

die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre



JAHRGANG
2020

die hochschullehre –
Jahresheft 2020

die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre

die hochschullehre – Jahresheft 2020

**Ivo van den Berk, Robert Kordts-Freudinger,
Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden,
Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch (Hg.)**

Diese Publikation erscheint im Rahmen von „die hochschullehre“.
Die Zeitschrift wird herausgegeben von: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden,
Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

„die hochschullehre“ wird gefördert vom Förderverein „Freunde und Förderer der Online-Zeitschrift ‚die hochschullehre‘ e.V.“.

2020 wbv Publikation
ein Geschäftsbereich der wbv Media GmbH & Co. KG

Gesamtherstellung:
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld
wbv.de

Covergestaltung: Christiane Zay, Potsdam

ISSN: 2199-8825
DOI: 10.3278/HSL2055w

Diese Publikation ist frei verfügbar zum Download unter wbv-open-access.de
Diese Publikation ist mit Ausnahme des Titelbildes unter folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Für alle in diesem Werk verwendeten Warennamen sowie Firmen- und Markenbezeichnungen können Schutzrechte bestehen, auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind. Deren Verwendung in diesem Werk berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese frei verfügbar seien.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Inhalt

<i>Petra Hecht, Elisabeth Seethaler, Alexandra Michal</i> Klassenführung und Feedback: praxisbezogen und theoretisch verankert	1
<i>Evghenia Goltsev, Stefanie Bredthauer</i> Ein Schlüssel zur Förderung mehrsprachiger Kompetenzen im Schulunterricht: Selbsterfahrung in der Lehrkräfteprofessionalisierung	17
<i>Elisabeth Mayweg-Paus, Natalie Enders, Maria Zimmermann</i> Kommunikation und E-Learning: Bedingungen, Gestaltungsmöglichkeiten und Qualitätssicherung beim Einsatz von Foren in der Hochschullehre	35
<i>Iris Wuttke-Hilke, Dirk Nicolas Wagner, Frank Widmayer</i> Anchored Instruction 2020 – von der Instruktion zur Konstruktion: Kontextbezogenes Lernen im Managementstudium	61
<i>Maximilian Pfof, Nora Neuenhaus, Peter Kuntner, Sarah Becker, Simone A. Goppert, Alexander Werner</i> Selbstständiges Lernen an der Hochschule: Diskussion eines computergestützten niedrigschwelligen Förderansatzes	83
<i>Oliver Sternal, Nils-Ole Walliser</i> Physik-Vorkenntnisse von Studienanfängerinnen und –anfängern in MINT-Fächern	103
<i>Pia Čukić, Guido Pinkernell, Wiebke Werft, Anna Luther</i> Mathematikvorlesungen für Maschinenbaustudierende als Projektmanagement	119
<i>Nerea Vöing, Diana Bücken</i> Editorial	137
<i>Anna B. Bauer, Marc D. Sacher, Katharina Brassat</i> Studentische Akzeptanz und Relevanzwahrnehmung eines disziplinspezifischen Workshops „Wissenschaftliche Vorträge in der Physik“	139
<i>Judith Breuer</i> Quantenmechanik in der Lehramtsausbildung – Vorstellungen und Ziele von Hochschullehrenden	159
<i>Bernd Gössling</i> Nur die „Illusion guter Zusammenarbeit“? Zur Initiierung und Begleitung studentischer Gruppenarbeiten	181
<i>Charlotte Anna Hahn</i> Informationskompetenz durch E-Learning? Durch Lernvideos nach Literatur suchen	201
<i>Stephanie Lerke</i> Intercultural Learning in Summer Schools in Higher Education – A case study on the International Summer School of the Department of Protestant Theology at Paderborn University ..	221

<i>Katharina Mojescik, Jessica Pflüger, Carla Scheytt, Martina Schmohr</i> Lehrende sind Forschende. Die Lehrpraxis des „Forschenden Lernens“ soziologisch betrachtet	242
<i>Matthias Pilz, Christian Hofmeister, Uwe Faßbender & Jutta Papenbrock</i> Entrepreneurship Education für Studierende der Biologie: Didaktisches Design und Befunde	263
<i>Nicole Ackermann & Eva Weingartner</i> „Es ist wichtig zu wissen, was überhaupt erforscht werden soll, bevor man es erforscht“: Eine empirische Untersuchung der Reflexionsphase im Forschenden Lernen	279
<i>Christiana Bers</i> Sammlungen und ihr Bildungspotenzial – am Beispiel der Sammlungen der Universität Göttingen	296
<i>Nadine Arnold, Franziska Winterberger</i> „Praxis an der Uni“: Wie Forschendes Lernen in der Soziologie Berufsbezüge herstellt	313
<i>Bianca Bergande, Susanne Frölich-Steffen</i> Vielfalt in der einführenden Programmierung kompetent begegnen – eine gendersensible didaktische Intervention	325
<i>Patrizia Ianiro-Dahm, Agnes Derjanecz</i> Diversität fördern: Systemisches Peer-Coaching für internationale Studierende	338
<i>Christiane Metzger, Barbara Reschka</i> Vorwort zum Themenheft <i>Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen</i>	348
<i>Wolfgang Huhn</i> Geleitwort	354
<i>Peter Riegler</i> Einflüsse von Decoding the Disciplines auf die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen	356
<i>Birgit Szczyrba</i> Lehrinnovationen – Fachkulturell tradierte Praktiken im Kontakt mit der Hochschuldidaktik	367
<i>Ingrid Scharlau</i> Fachkulturen unter der Lupe: Metaphern in Reflexionen über die Lehre	376
<i>Frank Multrus</i> Zur Fachkultur der Fachhochschulen	388
<i>Avelina Lovis-Schmidt, René Bochmann, Monique Reiher, Antonia Baumeister, Heiner Rindermann</i> Merkmale guter Vorlesungen: Studierende und Dozierende im fachkulturellen Vergleich	402
<i>Christina Rogalski, Claudia Heilmann</i> Sicherstellung kompetenzorientierter praktischer Prüfungen für Studierende im Studien- gang Physician Assistant	413
<i>Claudia Bade</i> Editorial: ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis	426

<i>Jörg Jörissen</i> Wirksamkeit hochschuldidaktischer Basiskurse für neuberufene Fachhochschulprofessorinnen und -professoren	429
<i>Verena Henkel, Stefanie Vogler-Lipp</i> Bildungsauftrag (Inter-)Kulturelles Lernen – (Wie) kann er im Rahmen eines Seminars an der Hochschule gelingen? – Ein Praxisbeispiel	443
<i>Monika Sonntag</i> Forschendes Lernen international und digital – Erfahrungen internationaler studentischer Forschungsprojekte an der HU Berlin	451
<i>Tobias Schmohl, Kieu-Anh To, Dennis Schäffer</i> Hochschuldidaktik 4.0: Präsenz- und Online-Lernen in der hochschuldidaktischen Weiterbildung	457
<i>Kristina Schulz</i> Just-in-Time Teaching in der Software-Engineering-Ausbildung an Hochschulen	463
<i>Kati Voigt, Kathrin Schwandtke</i> Stärkung des literarischen Kompetenzerwerbs durch induktive und deduktive Erarbeitung literarischer Grundlagen – zwei Methoden im Vergleich	468
<i>Stefan Müller</i> Didaktische Mythen im Hochschulwesen am Beispiel der „Learning Styles“	479
<i>Rüdiger Rhein</i> Kompetenzorientierung im Studium – Reflexion einer Leitsemantik	489
<i>Robert Wilkens</i> Bewerten ohne Klausur: Kompetenzorientierte, semesterbegleitende Leistungsmessung Studierender	499
<i>Heike Seehagen-Marx, Mandi Strambowski, Kerrin Riewerts</i> Lehr- und Lernerfolge sind planbar – mit dem elektronischen Lehrveranstaltungsplaner Lehren und Lernen effektiver planen	504
<i>Maik Bäumerich, Marius Fahrner, Julia Lühnen, Claudia Strobl, Tanja Richter, Birgit Wolf</i> Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre durch Design-Based Research	510
<i>Jan Rabold, Marion Heublein, Michael Mayer</i> Beteiligung von Studierenden bei der Weiterentwicklung des Lehr-Lernsystems	520
<i>Maria Große, Constanze Saunders</i> Professionalisierung fördern im Lehramt: Entwicklung eines reflexionsfördernden Sprachbildungsseminars mittels Design-Based Research	529
<i>Knut Altroggen, Susan Lippmann</i> Traditionelle Lehrformate im Modul „Informatik“ mit bedarfsgerechten <i>Flipped Werkstätten</i> neu gestalten	539
<i>Katja Strohfeldt</i> Teaching large and diverse classes: A practice-based approach	544

<i>Elisa Knödler</i> Qualitätsentwicklung von Studium und Lehre: Entwicklung und Validierung eines verhaltensbasierten Messinventars zur studentischen Lehrveranstaltungsevaluation	554
<i>Kristina Pelikan</i> Kompetenzorientierung durch Transdisziplinarität in der Fachsprachenlinguistik	558
<i>Nadine Hahm, Kathrin Franke</i> Nachhaltigkeit durch Transfer: Beforschung der eigenen Lehre und hochschulübergreifende Lehrkooperationen	566
<i>Mirjam Braßler</i> Interdisziplinäres Lernen als Antwort auf den Bildungsauftrag – Theorie, Forschungsergebnisse und praktische Implikationen	576
<i>Kornelia Freitag, Susanne Lippold, Martina Schmohr</i> Auf uns hört ja keiner! Wie kann die Rolle der Hochschuldidaktik in der Organisation Hochschule erfolgreich gestaltet werden? – Ein Werkstattbericht	587
<i>Katharina Wagner, Kristina Müller, Julia Philipp, Martina Schmohr</i> Profilbildung durch Reflexion – ein Portfolio für die Hochschuldidaktik (HD)	596
<i>Bernd Steffensen, Kai Schuster</i> Studentische (Un-)Redlichkeit beim Erwerb von Studienleistungen	604
<i>Ina Mittelstädt</i> Das „universitäre Referendariat“? Hochschuldidaktik und universitäres Selbstverständnis – ein diskursanalytisches Forschungsprojekt	614
<i>Stefan A. Keller, Balthasar Eugster</i> Online-Lehrgänge in Didaktik als Teil des Studiums. Das Qualifikationsprogramm für Tutorinnen und Tutoren an der Universität Zürich	624
<i>Beate Keim, Julia Prieß-Buchheit, Yasmin Schunk</i> Ein systematischer Blick auf die „Student Evaluation of Teaching“ im hochschuldidaktischen Querschnittsbereich des Coburger Wegs	633

Petra Hecht, Elisabeth Seethaler & Alexandra Michal

Klassenführung und Feedback: praxisbezogen und theoretisch verankert

Zusammenfassung

Der folgende Beitrag thematisiert die Bedeutung des (Schülerinnen- und Schüler-) Feedbacks für Lehrpersonen hinsichtlich des Erwerbs und der Umsetzung von Klassenführungsstrategien. Ausgangspunkt der Überlegungen ist das Linzer Konzept der Klassenführung (LKK; Lenske & Mayr, 2015a), demzufolge die Anwendung direkter und indirekter Strategien erfolgversprechend ist. Im Beitrag wird diskutiert, inwiefern der Erwerb dieser Strategien bereits in der Lehrerausbildung unterstützt werden kann. Als zentrales Entwicklungsmomentum wird dabei ein fokussiertes Feedback angenommen (Ophardt & Thiel, 2013), das einen Vergleich von Selbst- und Fremdeinschätzung bzgl. der Umsetzung der Klassenführungsstrategien erlaubt. Dieser Erwerbsprozess soll mittels eines eigens angelegten Lehr-Lernarrangements am Beispiel Rollenspiel angestoßen werden, das im folgenden Beitrag ausdifferenziert und im Rahmen einschlägiger Bestimmungsansätze zur pädagogischen Professionalität von Lehrpersonen verankert wird.

Schlüsselwörter

Feedback, Klassenführung, Klassenführungsstrategien, Rollenspiele

Classroom Management: practically oriented and theoretically grounded

Abstract

Drawing upon the theoretical concept Linzer Konzept der Klassenführung (LKK; Lenske & Mayr, 2015) and thus assuming direct and indirect classroom strategies to be beneficial for teaching, this contribution thematizes the relevance of (students'-) feedback for teachers regarding the acquisition and application of classroom management strategies. Furthermore, this paper examines if and to what extent the acquisition of these strategies can be promoted in the course of students' teacher training. In this regard, focused feedback is considered a pivotal factor (Ophardt & Thiel, 2013) enabling self- and external assessment regarding the application of classroom management strategies. The respective acquisition process is initiated by a specially designed role-play-based teaching- and learning arrangement which is illustrated and, in turn, juxtaposed to renowned approaches to pedagogical professionalism.

Keywords

Feedback, classroom management, classroom management strategies, role plays

1 Funktion und Strategien der Klassenführung

Eine professionelle Klassenführungskompetenz gilt als zentraler Aspekt pädagogischen Handelns zur Umsetzung und als notwendige Voraussetzung eines erfolgreichen Unterrichts (Brophy, 2006; Hattie, 2009, 2015; Helmke, 2012). Kompetenz wird dabei zum einen als Ressource der „verfügbaren oder erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten [...] sowie der damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert, 2002, S. 27) verstanden. Zum anderen beinhaltet eine professionelle Klassenführungskompetenz entlang des Verständnisses von „Kompetenz“ nach Blömeke, Gustafsson und Shavelson (2015) die Performanz, welche die erworbene Kompetenz im Handeln im Rahmen der schulpraktischen Studien und später im Berufsfeld abbildet. Demnach umfasst eine professionelle Klassenführungskompetenz sowohl die Fähig- und Fertigkeiten als auch das Potential, diese entsprechend situationsspezifisch im Rahmen der Klassenführung umsetzen zu können, um eine Umgebung zu schaffen, „that supports and facilitates both academic and social-emotional learning“ (Evertson & Weinstein, 2006, p. 4).

Das „Linzer Konzept der Klassenführung“ (Lenske & Mayr, 2015b, S. 60) erweitert die obige Begriffsbeschreibung, um das Ziel, dass die Handlungsweisen der Lehrkräfte „nicht nur das Lernen, sondern auch das psychische Wohlbefinden und die seelische Gesundheit von Schüler/innen und Lehrer/innen unterstützen, zumindest aber diese nicht beeinträchtigen.“ Das 3 Kategorien (Beziehung, Unterricht, Kontrolle) und 24 Handlungsstrategien umfassende Konzept (vgl. Tab. 1) beschreibt direkte (Kategorien Beziehung und Kontrolle) sowie indirekte (Kategorie Unterricht) Strategien, die eine erfolgreiche Klassenführung bedingen.

Tab. 1: Kategorien und Handlungsstrategien der Klassenführung (Lenske & Mayr, 2015b)

Kategorie	Handlungsstrategien der Klassenführung
Beziehung (Fördern sozialer Beziehung in der Klasse)	Authentizität – Wertschätzung – Verstehen – Kommunikation – Mitbestimmung – Gemeinschaftsförderung – positive Emotionalität – Humor
Kontrolle (Kontrolle des Verhaltens der Schüler und Schülerinnen)	Klarheit der Verhaltensregeln – Allgegenwärtigkeit – Beschäftigung der Schüler und Schülerinnen – Leistungsforderung – Kontrolle des Arbeitsverhaltens – Eingreifen bei Störungen – Bestrafung – positive Verstärkung
Unterricht (Gestaltung des Unterrichts)	Fachkompetenz – Bedeutsamkeit der Lernziele – Strukturiertheit des Unterrichts – Erklärungsqualität – Interessantheit des Unterrichts – Klarheit der Arbeitsanweisungen – positive Erwartungshaltung – Lernstandsrückmeldung

Wie diese direkten und indirekten Strategien aus dem *Linzer Konzept der Klassenführung* (LKK; Lenske & Mayr, 2015a) erworben werden (können), untersucht das gegenwärtig

in Österreich durchgeführte Projekt „Lehr- und Lernarrangements zum Erwerb von Klassenführungsstrategien im Lehramtsstudium“ (LLEKlas; Seethaler, Pflanzl, Krammer, Hecht & Michal, o.J.). Der Konzeption des LKK folgend, wird im LLEKlas-Projekt ein eigens projektiertes Lehr-Lernarrangement über ein Studiensemester ausgestaltet, mit dem Ziel hinsichtlich einer erfolgreichen Klassenführung entlang des Novizen-Experten-Modells nach Berliner (2001, 2004) Stufe 2 (von 5) zu erreichen, d.h. die Lehramtsstudierenden können aus der Beobachterperspektive die direkten und indirekten Strategien der Klassenführung erkennen, analysieren und beurteilen. Dabei wird der Lernprozess in zwei Phasen vollzogen. Phase (a) konzentriert sich auf die Vermittlung von deklarativem Professionswissens zur Klassenführung. Phase (b) dient dem Erwerb von konditional-prozeduralem Wissen als Voraussetzung für die Strukturierung und Analyse komplexer Situationen (Seethaler, Krammer & Pflanzl, 2019). Dieser Lernprozess soll u.a. durch die Arbeit mit Rollenspielen und dem damit verbundenen Feedbackprozess unterstützt werden. Rollenspiele erlauben es, komplexe Unterrichtssituationen zu simulieren (Ahlers, 2017) sowie theoretische Wissensbestände über Klassenführungsstrategien situationsbezogen anzuwenden und zu reflektieren. Ziel ist, wie beschrieben, dass die Studierenden Klassenführungsstrategien im komplexen Unterrichtsgeschehen selektiv erkennen und diese theorie- und wissensgeleitet analysieren und beurteilen können. Damit wird ein Professionsverständnis verfolgt, das die Selbst- und Fremdeinschätzung als zentrales Entwicklungsmomentum aufgreift (Hattie & Timperley, 2007). Dieser Abgleich von Fremd- und Selbstbild erfolgt über ein kategoriengeleitetes Feedbackinstrument (entlang der direkten und indirekten Strategien), wie es der „Linzer Diagnosebogen zur Klassenführung“ (LDK; Mayr, Eder, Fartacek, Lenske & Pflanzl, 2018) vorsieht; in Anlehnung an dieses Instrument, das in den Versionen Selbsteinschätzung (Lehrkraft) und Fremdeinschätzung (Schüler und Schülerinnen) zur Verfügung steht, sollen im Rollenspiel Feedbackprozesse zum Einsatz von Klassenführungsstrategien gezielt angeregt und vollzogen werden.

2 Zur Bedeutung des Feedbacks vor dem Hintergrund professionstheoretischer Bestimmungsansätze

Für eine professionelle (Weiter-)Entwicklung von Lehrpersonen gelten Feedbackprozesse als unverzichtbar (Ophardt & Thiel, 2013; Hattie & Timperley, 2007). Dieses Postulat der Bedeutung von Rückmeldungen in der Professionalisierung von Lehrkräften wird im Folgenden vor dem Hintergrund professionstheoretischer Ansätze aufgegriffen und exemplarisch für die Kompetenz der Klassenführung ausdifferenziert. Zur Diskussion gelangen der (1) strukturtheoretische, der (2) kompetenzorientierte und der (3) berufsbiografische Ansatz, deren zum Teil konfligierende Bestimmungsmomente als Folie für die Genese von Klassenführungsstrategien im Lehramtsstudium genutzt werden. Dabei wird einem Verständnis von Feedback als positive oder negative Rückmeldung in Bezug auf die Steuerung oder Veränderung von Verhaltensweisen gefolgt und von einer Unterstützungsfunktion des Feedbacks in der Kommunikation mit der Klasse bzw. des Kollegiums (in Ausbildung und Beruf) ausgegangen. In diesem Sinne kann Feedback als handlungswirksamer Impuls

genutzt werden (Berner, Fraefel & Zumsteg, 2011), die Anwendung von Klassenführungsstrategien zu reflektieren. Die Bedeutung der Klassenführung (direkte und indirekte Strategien, vgl. Tab. 1) ist dabei aus jeder der Perspektiven zentral, lediglich der Zugang ist ein anderer.

2.1 Feedbackprozesse zum Erwerb von Klassenführungscompetenzen aus strukturtheoretischer Perspektive

Im Rahmen des (1) strukturtheoretischen Bestimmungsansatzes (Combe & Helsper, 1996) wird die Fähigkeit zur Reflexion als zentrales Element der Professionalisierung von Lehrpersonen aufgegriffen. Die Notwendigkeit zur Reflexion erschließt sich aus einem Verständnis pädagogischen Handelns, das als wenig vorhersehbar, unbestimmt und spannungsreich betrachtet wird. Der Ansatz verwehrt sich gegen eine Berufsvorstellung, wonach Rezepte oder Tipps sowie der schematische Erwerb von Kompetenzen für die Ausübung des Lehrerberufs ausreichend sind. Diese Ansicht stelle eine Anmaßung gegenüber jenen Praktikerinnen und Praktikern dar, die erst in der kritisch-reflektierten Auseinandersetzung mit dem unterrichtlichen Handeln ihr Handlungsrepertoire erweitern und persönliche Bildungsprozesse vorantreiben (Helsper, 2016). Konstituierende Elemente der Profession von Lehrkräften bilden u.a. Herausforderungen bzgl. der Asymmetrie der Schülerinnen- und Schüler-Lehrperson-Beziehung und bzgl. der verschiedenen Antinomien (wie bspw. zwischen Fördern und Bewerten), die es zu bewältigen gilt.

Eine Überprüfung professionellen Handelns auf seine Angemessenheit erfolgt aus strukturtheoretischer Sicht über ein rekonstruktives Fallverstehen (Helsper, 2016). In diesem Sinne hat Feedback die Funktion und Bedeutung, das Verhalten der Lehrperson zu steuern oder die Kommunikation zu gestalten. Als Spezifikum des strukturtheoretischen Bestimmungsansatzes zum professionellen Lehrpersonenhandeln lässt sich das „Arbeitsbündnis“ zwischen Lehrperson und Schülerin und Schüler ableiten. Für eine gelingende Beziehungsgestaltung ist es aufgrund seiner dyadischen Konstellation erforderlich, transparent zu kommunizieren und Gesagtes an die gesamte Klasse rückzubinden. Ferner wird im Zusammenhang mit Klassenführung die Asymmetrie in diesem Beziehungsgefüge virulent, die aus strukturtheoretischer Perspektive kennzeichnend für das Bündnis zwischen Lehrperson und Schülerin und Schüler ist: Der Lehrperson obliegt die Verhaltenskontrolle und die Macht zur Sanktion, gleichzeitig sollen die Schülerinnen und Schüler eine gelingende Beziehungsgestaltung, Wertschätzung und Zuneigung erfahren.

Diesem Ansatz gemäß ist der Umgang mit pädagogischen Antinomien kennzeichnend für die Profession. Besonders deutlich zeigt sich die antinomisch geprägte Anforderung in der Macht der Lehrkräfte zur Selektion (bspw. auf Grund von Leistungserhebungen) einerseits und der gleichzeitig erforderlichen Aufrechterhaltung der Beziehungsqualität innerhalb der dyadischen Beziehungen andererseits. Dieses Dilemma zwischen Förderung und Benotung zur Erfüllung der gesellschaftlichen Funktion von Schule kann Lehrpersonen in

ihrem unterrichtlichen Handeln einschränken (Sturm, 2015; Labhart, Pool Maag & Moser Opitz, 2018).

Damit kann eine Annäherung an das Konzept der Klassenführung aus strukturtheoretischer Perspektive über die direkten Strategien (LKK; Lenske & Mayr, 2015a) gelingen, die in der Beziehungsgestaltung aber auch in der Kontrolle des Verhaltens als konstitutive Facetten der Profession zu einer antinomisch geprägten Herausforderung für Lehrpersonen werden. Die Bewältigung spannungsreicher Tätigkeitsstrukturen besteht dabei in der Auseinandersetzung mit den Widersprüchen, die u.a. durch die gesellschaftliche Funktion von Schule bedingt sind und die einer reflexiv-kollegialen Auseinandersetzung bedürfen (Helsper, 2016). Ihr wird im Rahmen der Professionalisierung von Lehrpersonen große Bedeutung beigemessen.

2.2 Feedbackprozesse zum Erwerb von Klassenführungs Kompetenzen aus kompetenzorientierter Perspektive

Im Gegensatz zum strukturtheoretischen Ansatz legt der (2) kompetenzorientierte Ansatz für die Bewältigung der beruflichen Anforderungen den Fokus auf den Erwerb von Kompetenzaspekten, die auf Erkenntnissen der Expertiseforschung und mit Ausrichtung auf konkrete Wissensinhalte und Wissensformen basieren (König, 2016). Erstere beziehen sich auf das fachliche, fachdidaktische und pädagogische Wissen. Letztere unterscheiden zwei Formen des Wissens, die Form des deklarativen, d.h. formulierbaren und nicht auf bestimmte Situationen bezogenen Wissens und die Form des prozeduralen Wissens, d.h. das handlungsrelevante und auf konkrete Situationen bezogene Wissen. Beide Wissensformen sind für die Entwicklung von Expertise bestimmend, ihre Bestände gelangen allerdings nicht problemlos in die Umsetzung (König, 2016).

Aus Sicht des kompetenzorientierten Ansatzes rückt damit weniger die Unbestimmbarkeit als vielmehr die Bedeutung von Wissen für die Bewältigung von konkreten Anforderungsstrukturen in den Vordergrund. Er widmet sich daher der Identifizierung jener Expertisemerkmale, die den Lernfortschritt der Schülerinnen und Schüler mit hoher Wahrscheinlichkeit vorhersagen können (Krauss & Bruckmaier, 2014). Im Zentrum stehen neben kognitiven Wissensbeständen motivationale Orientierungen und Überzeugungen (Baumert & Kunter, 2006; Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2010). Sind im Allgemeinen fächerübergreifendes Wissen, pädagogisches Wissen und Können für die Expertise einer Lehrperson kennzeichnend, geraten mit Blick auf eine effiziente Klassenführung Aspekte der Wahrnehmung in Bezug auf die Klassensituation (bspw. in Bezug auf die Leistung), in Bezug auf den Unterricht aus Lehrpersonensicht (bspw. die Gestaltung eines kognitiv aktivierenden Unterrichts nach individualisierenden und differenzierenden Gesichtspunkten) und aus Schülerinnen- und Schülersicht (bspw. hinsichtlich der Art der Aufgabenstellungen, der Zeitnutzung o.ä.) in den Fokus (Kunter & Voss, 2011; Krauss & Bruckmaier, 2014).

Das *Linzer Konzept der Klassenführung* eignet sich im Besonderen konkrete Kompetenzfacetten (direkt oder indirekte Strategien) zu bearbeiten. Aus kompetenzorientierter Perspektive kann ein Feedback von Seiten der Dozentinnen und Dozenten, der Kollegenschaft und/oder der Schülerinnen und Schüler der Lehrperson bzw. den Lehramtsstudierenden Aufschluss über die Performanz und die Überführung von Wissensbeständen zur Klassenführung in die Praxis erbringen bzw. zur Vertiefung und Bearbeitung einzelner Facetten anregen.

2.3 Feedbackprozesse zum Erwerb von Klassenführungskompetenzen aus berufsbiografischer Perspektive

Die Bestimmung des (3) berufsbiografischen Ansatzes gründet in der Ansicht, dass Lehrerinnen und Lehrer unterschiedliche Professionalisierungsphasen durchlaufen, die sich in der Strukturierung von Wahrnehmungs- und Denkprozessen unterscheiden. Das erfahrungsrelevante Wissen muss dabei eigenständig erworben und kann nicht durch andere weitergegeben werden (Keller-Schneider, 2016). Befunde aus der Forschung zum Erwerb von Klassenführungsstrategien bekräftigen die Annahme dieser Professionalisierungsprozesse (König & Lebens, 2012). So zeigte sich, dass Studierende, Referendare und berufstätige Lehrpersonen signifikante Unterschiede in der Genauigkeit der Wahrnehmung bzgl. der Einschätzung von Unterrichtssituationen und der klassenführungsrelevanten Ereignisse aufweisen.

Die Ausbildung der Lehrpersonen gilt somit nach Beendigung des Lehramtsstudiums nicht abgeschlossen, vielmehr ist von formellen und informellen Bildungsanlässen auszugehen, die sich über die gesamte berufliche Laufbahn erstrecken (Herzog, 2014; vgl. dazu auch das Novizen-Experten-Modell nach Berliner, 2001, 2004). Handlungsanforderungen werden zu Entwicklungsaufgaben, die sich in den Biografien von Menschen niederschlagen. Sie werden individuell unterschiedlich wahrgenommen, bedingen individuelle Lösungen und stete Pflege, um sich den jeweils aktuellen Veränderungen im Berufsleben (wie schulische Reformmaßnahmen oder dem Wandel berufsbezogener Anforderungen) neu anpassen und ausrichten zu können (Keller-Schneider, 2016). Dieser Lernprozess erfolgt nicht zwangsläufig entlang der absolvierten Berufsjahre. Nach Berliner (2001, 2004) erreichen nur wenige Lehrkräfte das hoch entwickelte Stadium einer Expertin bzw. eines Experten. Vielmehr ist Professionalität kein Produkt der alleinigen Erfahrung, sondern des (Feedback)Prozesses, in den die Erfahrung eingebunden wird. Sie ist gekennzeichnet durch die zunehmende Fähigkeit, die „Komplexität beruflicher Anforderungen ... über entlastende Bündelungen von situationsspezifischen Informationen und adaptivitätsfördernden Handlungskonzepten [zu] reduzieren.“ (Keller-Schneider, 2016, S. 283)

Fragt man nach der Bedeutung eines Feedbacks im Rahmen berufsbiografischer Professionalisierung, lassen Befunde aus der OECD Studie TALIS (Teaching and Learning International Survey) aufhorchen, wonach Lehrpersonen evaluierenden Feedbackprozessen zur eigenen Unterrichtspraxis positiv gegenüberstehen, wenngleich sie auch nur selten ein

Feedback erhalten. 80% der befragten Lehrpersonen gaben an, Rückmeldungen als hilfreich für die persönliche Weiterentwicklung erfahren zu haben, fast die Hälfte leitete daraus individuelle Fortbildungspläne ab (Schleicher, 2011). Aus berufsbiografischer Sicht erscheint es daher zwingend erforderlich, bereits Lehramtsstudierende mit Feedback-Instrumenten und -prozessen vertraut zu machen, die sie in ihrer fortschreitenden Professionalisierung unterstützen und Orientierung bieten können. Das „Linzer Konzept der Klassenführung“ (Lenske & Mayr, 2015a) bietet entsprechende Feedbackinstrumente zur Selbst- und Fremdeinschätzung für Lehramtsstudierende, Lehrkräfte und Schüler*innen aller Schulstufen und zeigt auf, wie ein 360° Feedback gewinnend eingesetzt werden kann.

3 Synopse der Bestimmungsansätze

Nachdem die Bestimmungsansätze hinsichtlich der Bedeutung des Feedbacks und der Reflexion für die Heranbildung und Weiterentwicklung von Klassenführungs Kompetenzen im Einzelnen umrissen wurden, folgt abschließend die Synopse der zentralen Parameter aus den unterschiedlichen Perspektiven. Dabei werden in Anlehnung an Tabelle 2 Stellung und Funktion des Feedbacks für die Klassenführung aufgezeigt. Dieses dient in erster Linie dazu, Diskrepanzen zwischen Performanz und Outcome zu verdeutlichen (Hattie & Timperley, 2007; siehe Tabelle 2, Pkt. 4a), deren Reduzierung entweder durch eine verstärkte Anwendung der Strategien oder auch über eine Reduzierung des eigenen Anspruchs gelingen kann (siehe Pkt. 4b).

Für die Bedeutung der Klassenführung gehen aus (1) strukturtheoretischer Perspektive die Bewältigung der Antinomie zwischen dem Auftrag der Lehrperson als Wissensvermittlerin und Wissensvermittler, als kontrollierendes Subjekt und als Beziehungsgestalterin und Beziehungsgestalter als ein Bestimmungsmoment der Professionalität hervor (Helsper, 2016). Die Aufrechterhaltung und Zielerreichung pädagogischen Handelns liegt damit in der Sicherstellung von Lerngelegenheiten in einem positiven Umfeld. Feedback erfährt (siehe Pkt. 4c) angesichts dieses Ansatzes Berechtigung, indem es eine kritisch-reflektierte Auseinandersetzung mit dem eigenen Handlungsrepertoire auf genau jene Professionsaspekte eröffnet (Helsper, 2016), die der Profession grundgelegt werden. Zudem ermöglicht es einen Perspektivenwechsel, der Aufschluss über folgende Fragen erlaubt: Welche Aspekte unterstützen das Lehrerhandeln bei der Bewältigung der asymmetrischen Beziehung zwischen Lehrperson und Schüler*innen? Welche weiteren Handlungsoptionen wären hilfreich? Ziel des Feedbacks müsste es sein, Situationen der Unbestimmtheit, des Widerspruchs und der Spannung durch Erweiterung und Auslotung zusätzlicher Handlungsoptionen zu entschärfen.

Aus (2) kompetenzorientierter Perspektive lässt sich die Bedeutung des Feedbacks für den Erwerb von Klassenführungs kompetenz an der Schnittstelle zwischen den beiden Formen des deklarativen und prozeduralen Wissens ableiten: Damit kann im Feedback eine kriteriengeleitete Orientierung entlang kognitiver Wissensbestände erfolgen (deklaratives

Wissen) und das auf konkrete Situationen bezogene Wissen (prozedural handlungswirksames Wissen), welches für die Klassenführungsstrategien als konstitutiv gelten kann, aufeinander bezogen werden. Folgende Aspekte bieten sich für ein Feedback an: Inwiefern gelingt die Überführung des Wissens zur Klassenführung? Wo und wie zeigen sich z.B. Strukturiertheit und Klarheit im Unterricht (vgl. Tab. 1), sodass sie aus Schülerperspektive wahrgenommen werden können? Im Fokus sollte dabei die Verdeutlichung einer möglichen Diskrepanz zwischen deklarativem und prozeduralem Wissen sowie ggf. eine Ableitung von Maßnahmen, um diese zu reduzieren.

Einigkeit herrscht in den vorangegangenen Ansätzen in Bezug auf die Bedeutung von Erfahrungskontexten. Aus (3) berufsbiografischer Perspektive bilden sie jedoch ein inhärentes Entwicklungsmoment ab. Erst im Kontext konkreter Anforderungen werden berufliche Entwicklungsaufgaben deutlich, die zur (Weiter)entwicklung der Kompetenzen einladen können (Keller-Schneider, 2016). Diese Überlegungen münden in ein Postulat für die Bereitstellung von erfahrungs- und handlungsorientierten Lerngelegenheiten, um den Erwerb von Klassenführungsstrategien im Studium zu unterstützen. Damit sollen insbesondere individuelle Fähigkeiten und Entwicklungsbedarfe Inhalte des Feedbacks sein: Wo liegen die individuellen Stärken in der Klassenführung? Für welche Strategien besteht Optimierungsbedarf? Welche sind noch nicht ausgeprägt? Diese Überlegungen können ggf. auch vor dem Hintergrund berufsbiografischer Erfahrungen (bspw. mit erfolgreichen Strategien von Lehrpersonen aus der eigenen Schulzeit, mit Modellen aus der Schulpraxis, der Arbeit mit Videovignetten) reflektiert werden, um sie für die Weiterentwicklung professioneller Klassenführung fruchtbar zu machen.

4 Rollenspiel, Feedback und Reflexion zur Umsetzung von Klassenführungsstrategien

Nachdem die Einordnung von Feedbackprozessen in professionstheoretische Bestimmungsansätze erfolgt ist, stellt sich die Frage nach geeigneten Lehr-Lernarrangements, sowie den Qualitätsmerkmalen eines Feedbacks, damit Reflexionsprozesse in Gang gesetzt werden. Das Rollenspiel wird dabei als ein adäquates Arrangement verstanden, das die Möglichkeit eröffnet, Problemlösungen spielerisch zu erproben und abschließend gezielt zu reflektieren (Nagler, 2009). Dieser affektive, kognitive und verhaltensbezogene Lernprozess (Ahlers, 2017) erfolgt u.a. durch die bewusste Wahrnehmung von Gefühlen in Verbindung mit sozialen Interaktionen. Die Herausforderung im Rollenspiel besteht somit – bezugnehmend auf die Bestimmungsansätze zur Professionalität von Lehrpersonen – Widersprüche (systemtheoretische Professionalisierung) affektiv zu bewältigen, relevante Wissensbestände zu aktivieren (kompetenzorientierte Professionalisierung), und Reflexionsprozesse für die persönliche Weiterentwicklung (berufsbiografische Professionalisierung) abzuleiten. Somit fungieren Rollenspiele als zentrale Lerngelegenheit, in der konkrete Anforderungen im Unterricht möglichst realitätsnah simuliert und systemisch betrachtet werden können (Ahlers, 2017).

Im Zuge des LLEKlas-Projekts wurden dementsprechend konstruktivistische (Gergen, 1985) Szenarien konstruiert, die Studierende zur Anwendung von Klassenführungsstrategien herausfordern sollen. So werden die Strategien zur Verhaltenskontrolle bspw. unter dem Sachverhalt spielerisch umgesetzt (Seethaler, Pflanzl & Krammer, 2019, S. 345), dass eine Lehrperson, eine Klasse zu einer Gruppenarbeit anleiten soll, wobei Sie das Arbeitsverhalten der Schüler und Schülerinnen zu kontrollieren hat („Geben Sie den Arbeitsauftrag. Achten Sie darauf, dass alle ... mit der gestellten Aufgabe beschäftigt sind. ...“). Zufällig von der Lehrveranstaltungsleitung ausgewählte Schülerinnen und Schüler erhalten vorgegebene Rollen, in denen sie den Auftrag der Lehrperson torpedieren (z.B. „Sie beteiligen sich nicht an der Gruppenarbeit und versuchen auch Ihre Klassenkollegen/-kolleginnen davon abzuhalten. ... Die Lehrperson ignorieren Sie solange, bis sie kontrolliert, was Sie schon gemacht haben.“). Alle anderen, im Rollenspiel nicht involvierte Teilnehmende schlüpfen ebenfalls in die Schüler*innenrolle ohne konkreten Auftrag und beobachten gleichzeitig das Szenario. Im Anschluss erfolgen eine individuell-schriftliche Reflexion, die Einschätzung der Umsetzung der jeweiligen im Fokus stehenden Handlungsstrategien mittels des Diagnoseinstruments LDK (Linzer Diagnosebogen zur Klassenführung; Mayr, Eder, Fartacek, Lenske & Pflanzl, 2018) und eine Reflexion im Plenum. Ziel dabei ist es, die Handlungsstrategien zur Klassenführung (Lenske & Mayr, 2015a) selektiv zu erkennen, theorie- und wissensgeleitet zu analysieren sowie auf Basis der Selbst- und Fremdeinschätzung zu interpretieren und reflektieren. Ebenso erfolgt eine Ableitung alternativer Strategien. Um die Herauslösung möglicher Diskrepanzen zwischen Performanz und dem zu erwartenden Outcome (Ophardt & Thiel, 2013) zu unterstützen, soll ein kriteriengeleitetes Feedback Anwendung finden (siehe Tab. 2).

4.1 Feedbackgestützte Lehr-Lernarrangements aus der Theorie für die Praxis abgeleitet

Grundlage für feedbackgestützte Lehr-Lernarrangements bietet eine Form von Feedback, das in Orientierung an Ophardt und Thiel (2013) die Erkenntnisse von Hattie und Timperley (2007) für die Bedeutung des Erwerbs von Klassenführungsstrategien aufgreift (siehe Tabelle 2). Sie betonen drei Aspekte (vgl. Tab. 2c) der Information, welche zur Wirksamkeit des Feedbacks beitragen. Diese wiederum richten sich an vier Ebenen (vgl. Tab. 2d) aus: die Informationen beinhalten das (1) „Feed-Up“, wonach die relevanten Kriterien für eine professionelle Umsetzung der Anforderungen bekannt sind wie bspw. die Strategien für eine erfolgreiche Klassenführung. Die Zielsetzung (nach einer bestimmten Vorstellung über die Ausführung der Anforderungen) werden fokussiert und sind geklärt. Das eigentliche (2) „Feed-Back“ erteilt Auskunft darüber, inwiefern das unterrichtliche Handeln gemäß der Anforderungskriterien erfolgreich war bzw. auf ein bereits erfolgtes „Feed-Back“ Veränderungen zu erkennen sind. Das (3) „Feed-Forward“ vermittelt Informationen über die Überwindung der im Falle vorliegenden Diskrepanz.

Tabelle 2: Feedback-Modell nach Hattie und Timperley (2007) in adaptierter Fassung durch die Autorinnen

(a) Zweck des Feedbacks

Reduzierung der Diskrepanz zwischen Performanz und Outcome in Bezug auf Klassenführung
--

(b) Reduzierung der Diskrepanz

auf Seiten der Studierenden durch:

vermehrte Anstrengung und Anwendung effektiver Strategien der Klassenführung Reduzieren des Anspruchs
--

auf Seiten der Dozierenden durch:

Schaffung adäquater Lerngelegenheiten und Formulieren von Zielen Unterstützung durch die Vermittlung von effektiven Strategien und Feedback
--

(c) Effektives Feedback beantwortet drei Fragen

Feed Up: Was sind die Ziele in Bezug auf das Thema Klassenführung?
--

Feed Back: Wie komme ich in Bezug auf diese Ziele voran?
--

Feed Forward: Was sind die nächsten Schritte?

(d) Jedes Feedback wirkt auf vier Ebenen

1. Anforderungsebene: Gelingt die Umsetzung der Klassenführungsstrategien?
--

2. Prozessebene: Welche Prozesse tragen dazu bei?

3. Selbstregulationsebene: Inwiefern kann ich diese Prozesse selbst steuern?
--

4. Ebene der Person: Welche personenbezogenen Aspekte unterstützen mich?
--

Hinsichtlich der professionellen Weiterentwicklung der Klassenführung und in Anlehnung an Ophardt und Thiel (2013) bzw. Hattie und Timperley (2007) werden in Bezug auf die Effizienz des Feedbacks folgende Überlegungen abgeleitet: Um die Feedbacknehmenden umfassend über die Umsetzung der Klassenführungsstrategien zu informieren, soll es auf vier Ebenen unterstützen:

(1) Idealerweise trägt das Feedback zur Einschätzung des Outcomes bei (Anforderungsebene)

(2) es identifiziert jene theoretisch begründeten Vorgänge, die einen Beitrag zur Bewältigung der Anforderungen geleistet haben (Prozessebene) und

(3) es gibt Hinweise auf mögliche Veränderungen, wie diese selbst gesteuert werden (Selbstregulationsebene) bzw.

(4) welche personenbezogenen Merkmale dabei unterstützende Funktion haben könnten (Ebene der Person).

4.2 Das Rollenspiel als Ausgangspunkt für eine kriteriengeleitete Reflexion

Basis für das Feedback bilden das zuvor in eigens konzipierten Lehrveranstaltungen (Seethaler, Pflanzl & Krammer, 2019) erworbene pädagogisch-psychologische Professionswissen sowie die Erfahrungen im Rahmen von Rollenspielen, die eine Verbindung zwischen theoretischer Grundlage, praktischer Anwendung und Reflexion herbeiführen sollen sowie die Fremdeinschätzung des Lehrerhandelns durch die Kollegenschaft.

Dabei wird idealtypisch die Bearbeitung von vier hierarchisch zu verstehenden Reflexionsstufen (vgl. Tab. 2d) erwartet, die jeweils von einem Dilemma ausgehend, bei Einübung der Klassenführungsstrategien kognitiv aktiviert und individuell erfahren werden. Die persönliche Bereitschaft und spätere Umsetzung einer kollegialen Reflexion, die als Kern der Professionalisierung von Lehrpersonen gilt (Danielson, 2008; Helsper, 2016), soll damit in der Ausbildung bewusst angeregt und in entsprechenden Lehr-Lernarrangements simuliert werden. Um flüchtigen Reflexionsprozessen vorzubeugen, werden schriftliche Überlegungen sowie die Einschätzungen mittels eines standardisierten Diagnoseinstruments (LDK; Mayr, Eder, Fartacek, Lenske & Pflanzl, 2018) eingefordert, die eine Verknüpfung der eigenen Erfahrungen mit Wissensbeständen vorsieht.

Die Bewältigung der Situation in der Rolle als Lehrperson oder Schülerin und Schüler erfordert die Umsetzung direkter und indirekter Strategien, wie sie dem LKK (Lenske & Mayr, 2015a) zu Grunde liegen. „Formulaic thinking“ erfolgt in der Anwendung von Wissen um die Strategien zur Beziehungsgestaltung, Verhaltenskontrolle und Unterrichtsgestaltung ohne zu hinterfragen, warum diese wirken (Wissen um Klassenführung); „situational thinking“ liegt vor, wenn ein Problem zwar rasch identifiziert aber (im Rollenspiel) unhinterfragt bearbeitet wird. „Deliberate thinking“ kommt zur Anwendung, indem bewusst nach theoretischen Zugängen und Erklärungen gesucht wird, wobei im Anschluss an das Rollenspiel Mitstudierende oder Schülerinnen und Schüler bzw. Kolleginnen und Kollegen in die Reflexion einbezogen werden. Dabei wird das pädagogische Handeln hinterfragt und es werden die notwendigen Veränderungen bewusst. Das „dialectical thinking“ (als höchste Form) versucht, Lösungen basierend auf einem breit gefächerten Repertoire an pädagogischen Strategien (in der Diskussion – ebenfalls im Anschluss an das Rollenspiel) zu finden. In diesem Modus erfolgt idealerweise die Transformation des pädagogischen Handelns.

Aufgabe der Dozierenden ist es daher, die Studierenden im Anschluss an das Rollenspiel zielführend und auf Basis von feed-up, feed-back und feed-forward gerichteter Inhalte zu unterstützen. Auch sollten sie Orientierung bei Reflexionsprozessen geben, um insbesondere ein „deliberate thinking“ anzuregen und zu moderieren, das im Idealfall Überlegungen in der schriftlichen Reflexion zu verschiedenen Lösungsmöglichkeiten im Sinne eines „dialectical thinking“ führt.

5 Zusammenfassende Überlegungen

Abschließend wird festgehalten, dass das feedback- und reflexionsgestützte Lehr-Lernarrangement des Rollenspiels, wie es hier vorgestellt wurde, eine idealtypische Skizzierung der zu erwartenden Prozesse darstellt. Auch ist einzuräumen, dass die Feedbackprozesse sowie die einzelnen Reflexionsphasen im Detail durch keine qualitative Analyse abgebildet werden, sondern eine empirische Überprüfung nur im Hinblick auf den deklarativen sowie konditional-prozeduralem Wissenszuwachs (Kurz & Lenske, in Bearb.) erfolgt. Diese Überprüfung der Wissensbestände zur Klassenführung wird jeweils am Beginn und am Ende des

Seminars mittels Kontrolldesign vorgenommen und ist Inhalt des Projekts (vgl. dazu Seethaler, Krammer & Pflanzl, 2019), Ziel dieses Artikels ist es jedoch, die Relevanz von Feedbackprozessen im Kontext des Erwerbs von Strategien für eine erfolgreiche Klassenführung theoretisch zu begründen und kriteriengeleitet aufzuschlüsseln. Dabei wurde der Erwerbsprozess von Klassenführungsstrategien vor dem Hintergrund unterschiedlicher Bestimmungsansätze pädagogischer Professionalität ausdifferenziert. Ebenso war es Ziel, erfahrungs- bzw. handlungsorientierte Lerngelegenheiten aufzuzeigen, die für längerfristige Professionalisierungsprozesse vorbereiten.

Literatur

- Ahlers, C. (2017). *Kommunikative Kompetenz. Das Rollenspiel in der systemischen Psychotherapie*. Band 18. Münster: Waxmann.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469–520.
- Berner, H., Fraefel, U. & Zumsteg, B. (2011). *Didaktisch handeln und denken 1. Fokus angeleitetes Lernen*. Zürich: Verlag Pestalozzianum.
- Berliner, D. C. (2004). Describing the Behavior and Documenting the Accomplishments of Expert Teachers. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 24, 200–212.
- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *Educational Research*, 35, 463–482.
- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R. J. (2015). Beyond Dichotomies. Competence Viewed as a Continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13.
- Blömeke, S., Kaiser, G. & Lehmann, R. (Hrsg.). (2010). *TEDS-M 2008 – Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Primarstufenlehrkräfte im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Brophy, J. (2006). History of Research on Classroom Management. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Hrsg.), *Handbook of Classroom Management. Research, Practice, and Contemporary Issues* (17–43). USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Combe, A. & Helsper, W. (1996). *Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Danielson, L. (2008). Making Reflective Practice More Concrete Through Reflective Decision Making. *The Educational Forum*, 72, 129–137.
- Evertson, C. M. & Weinstein, C. S. (Eds.). (2006). *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary Research*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Gergen, K. J. (1985). The social constructionist movement in modern psychology. *American Psychologist*, 40, 266–275.
- Hattie, J. (2015). *Lernen sichtbar machen* (3. Aufl.). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hattie, J. A. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81–112.

- Helmke, A. (2012). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität* (4. Aufl.). Seelze: Kallmeyer.
- Helsper, W. (2016). Lehrerprofessionalität – der strukturtheoretische Ansatz. In M. Rothland (Hrsg.), *Beruf Lehrer/Lehrerin* (103–126). Münster: Waxmann.
- Herzog, S. (2014). Über den Berufseinstieg hinaus: Berufsbiografien von Lehrerinnen und Lehrern im Blickfeld der Forschung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2., vollst. überarb. und erw. Aufl.) (314–338). Münster: Waxmann.
- Keller-Schneider, M. (2016). Berufseinstieg, Berufsbiographien und Berufskarriere von Lehrerinnen und Lehrern. In M. Rothland (Hrsg.), *Beruf Lehrer/Lehrerin: Ein Studienbuch* (277–298). Münster: Waxmann UTB.
- König, J. (2016). Lehrerexpertise und Lehrerkompetenz. In M. Rothland (Hrsg.), *Beruf Lehrer/Lehrerin: Ein Studienbuch* (127–148). Münster: Waxmann.
- König, J. & Lebens, M. (2012). Classroom Management Expertise (CME) von Lehrkräften messen: Überlegungen zur Testung mithilfe von Videovignetten und erste empirische Befunde. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 5(1), 3–29.
- Krauss, S. & Bruckmaier, G. (2014). Das Experten-Paradigma in der Forschung zum Lehrerberuf. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Aufl.) (241–261). Münster: Waxmann.
- Kunter, M. & Voss, T. (2011). Das Modell der Unterrichtsqualität in COACTIV: Eine multikriteriale Analyse. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum & M. Neubrand (Eds.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (85–114). Münster: Waxmann.
- Kurz, E. & Lenske, L. (in Bearb.). *Lehrerwissen zu Klassenführung*. Paper-pencil Version.
- Lenske, G. & Mayr, J. (2015a). Das Linzer Konzept der Klassenführung (LKK). Grundlagen, Prinzipien und Umsetzung in der Lehrerbildung. In *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik 2015* (71–84). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Lenske, G. & Mayr, J. (2015b). Eigene Wege entdecken. Das Linzer Konzept der Klassenführung. *Friedrich Jahresheft 2015*, 60–63.
- Labhart, D., Pool Maag, S. & Moser Opitz, E. (2018). Differenzieren im selektiven Schulsystem. Der Widerspruch zwischen den gesellschaftlichen Funktionen der Schule und der Forderung nach individueller Förderung. *Sonderpädagogische Förderung heute*, 63(1), 71–87.
- Mayr, J., Eder, F., Fartacek, W., Lenske, G. & Pflanzl, B. (2018). *Linzer Diagnosebogen zur Klassenführung*. Online unter: <https://ldk.aau.at/pages/versionen> [20.09.2018]
- Nagler, B. (2009). Rollenspiel. In St. Kühl, P. Strodtholz & A. Taffertshofer (Hrsg.), *Handbuch Methoden der Organisationsforschung* (124–144). Wiesbaden: VS Verlag.
- Ophardt, D. & Thiel, F. (2013). *Klassenmanagement. Ein Handbuch für Studium und Praxis*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schleicher, A. (2011). *Building a High-Quality Teaching Profession: Lessons from around the World*. OECD Publishing. Online unter <http://www.oecd.org/education/school/programme-for-international-student-assessment-pisa/building-a-high-quality-teaching-profession-lessons-from-around-the-world.htm> [30.10.2018]
- Seethaler, E., Krammer, G. & Pflanzl, B. (2019). Klassenführung im Lehramtsstudium lernen. In E. Messner, B. Karl & R. Weitlaner (Hrsg.), *110 Jahre Lehrer/innenbildung am Hasnerplatz in Graz. Eine Festschrift* (340–348). Wien: Leykam.

- Seethaler, E., Pflanzl, B., Krammer, G., Hecht, P. & Michal, A. (o.J.): *LLEKlas – Lehr- und Lernarrangements zum Erwerb von Klassenführungsstrategien im Lehramtsstudium*. Online unter https://www.phsalzburg.at/fileadmin/PH_Dateien/Dateien_Forschung/Forschungsprojekte_ab_2016-17/FoPro_Seethaler1.pdf [10.07.2018]
- Sturm, T. (2015). Inklusion: Kritik und Herausforderung des schulischen Leistungsprinzips. *Erziehungswissenschaft*, 26(51), 25–32.
- Weinert, F. E. (2002). *Leistungsmessungen in Schulen* (2. Aufl.). Weinheim: Beltz.

Autorinnen

HProf. Mag. Dr. Petra Hecht. Pädagogische Hochschule Vorarlberg, Institut für Primarbildung und Lernentwicklung, Feldkirch, Österreich. Email: petra.hecht@phvorarlberg.ac.at

HProf. Mag. Dr. Elisabeth Seethaler. Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig, Institut für Bildungswissenschaften und Forschung, Salzburg, Österreich. Email: elisabeth.seethaler@phsalzburg.at

Mag. Dr. Alexandra Michal. Pädagogische Hochschule Oberösterreich, Linz, Österreich. Email: alexandra.michal@ph-ooe.at



Zitiervorschlag: Hecht, P, Seethaler, E. & Michal, A. (2020). Klassenführung und Feedback: praxisbezogen und theoretisch verankert. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, online unter: www.hochschullehre.org



die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre



Die Online-Zeitschrift **die hochschullehre** wird Open Access veröffentlicht. Sie ist ein wissenschaftliches Forum für Lehren und Lernen an Hochschulen. Sie liefert eine ganzheitliche, interdisziplinäre Betrachtung der Hochschullehre.

Alles im Blick mit **die hochschullehre**:

- Lehr- und Lernumwelt für die Lernprozesse Studierender
- Lehren und Lernen
- Studienstrukturen
- Hochschulentwicklung und Hochschuldidaktik
- Verhältnis von Hochschullehre und ihrer gesellschaftlichen Funktion
- Fragen der Hochschule als Institution
- Fachkulturen
- Mediendidaktische Themen

Sie sind Forscherin oder Forscher, Praktikerin oder Praktiker in Hochschuldidaktik, Hochschulentwicklung oder in angrenzenden Feldern? Lehrende oder Lehrender mit Interesse an Forschung zu ihrer eigenen Lehre?

Dann besuchen Sie wbv.de/die-hochschullehre.

Alle Beiträge stehen kostenlos zum Download bereit.

➔ wbv.de/die-hochschullehre

Evghenia Goltsev & Stefanie Bredthauer

Ein Schlüssel zur Förderung mehrsprachiger Kompetenzen im Schulunterricht: Selbsterfahrung in der Lehrkräfteprofessionalisierung

Zusammenfassung

Lange Zeit wurde die hohe Relevanz sprachlicher Kompetenzen für eine erfolgreiche Bildungsbeteiligung in Deutschland übersehen, nun gewinnen diese Aspekte jedoch immer mehr Bedeutung in der Forschung, in der Professionalisierung von Lehrkräften und in der Unterrichtspraxis. Trotz der sprachlichen Vielfalt in den Klassenzimmern sowie der so genannten multilingualen Wende in der Forschung ist die Förderung sprachlicher Kompetenzen im Unterricht noch weitgehend auf die monolinguale Perspektive der Mehrheitssprache Deutsch ausgerichtet. So bleibt ein enormes mehrsprachiges Potenzial unberücksichtigt. Für die Lehrkräfte, die hierbei eine Schlüsselrolle spielen, ist dies vor allem auf die einsprachige Orientierung in der Lehreraus- und -weiterbildung zurückzuführen. Ziel dieses Beitrags ist es, eine Zusammenstellung und Systematisierung von mehrsprachigen Lehransätzen als Gegenstand der universitären Professionalisierung von Lehrkräften vorzunehmen. Dafür werden erprobte Beispiele aus Lehrveranstaltungen der Universität zu Köln verwendet. Insbesondere wird dabei das hochschuldidaktische Kernelement des Selbsterfahrens und des Perspektivwechsels der Lehrkräfte in den Seminaren als Schlüssel für die spätere Umsetzung im eigenen Unterricht herausgearbeitet.

Schlüsselwörter

Förderung der Mehrsprachigkeit; auf sprachliche Heterogenität ausgerichtete Module; Selbsterfahrung; Perspektivwechsel; Praxistransfer

A key to promoting multilingual skills in school education: Self-experience in teacher professionalization

Abstract

For a long time, the high relevance of language skills for successful participation in education in Germany has been overlooked, but now these aspects are gaining more and more importance in research, in the professionalization of teachers and in teaching practice. Despite the linguistic diversity in classrooms and the so-called multilingual turn in research, the promotion of linguistic competences in the classroom is still largely oriented towards the monolingual perspective of the majority language German. Thus, an enormous multilingual potential remains unconsidered. For teachers who play a key role in this this is mainly due to the monolingual orientation in teacher training and further education. The aim of this paper is to compile and systematize multilingual teaching approaches as an object of university professionalization of teachers. For this purpose, tested examples from courses at the University of Cologne will be used. In particular, the didactic core element of self-experience and the change of perspective of the teachers in the seminars will be developed as a key for the later implementation in their own teaching.

Keywords

Promotion of multilingualism; modules focused on linguistic heterogeneity; self-experience; change of perspective; practical application

1 Einleitung

Sprachkompetenzen und Bildungssprache sind im deutschen Schulsystem lange als selbstverständlich angesehen worden. Abgesehen vom so genannten Fremdsprachenunterricht wurden explizite Sprachkompetenzen vorrangig in den ersten Schuljahren im Deutschunterricht vermittelt. Als Reaktion auf die Ergebnisse großangelegter Studien wie PISA, die einen starken Zusammenhang zwischen sprachlichen Fähigkeiten und anderen Wissens- und Kompetenzarten aufweisen, fand eine Wende statt (Becker-Mrotzek & Roth, 2017). Akteure unterschiedlicher Ebenen des Bildungssystems wie Politiker, Forscher und Praktiker beschäftigen sich nun mit der Frage der sprachlichen Bildung in allen Schulfächern. Ihre Initiativen führten zu verschiedenen Ergebnissen, z.B. dem DaZ-Modul für angehende Lehrkräfte und professionellen Schulungen für aktive Lehrpersonen (Witte, 2017). Die meisten Bemühungen konzentrieren sich jedoch darauf, ausschließlich Kompetenzen in der deutschen Sprache zu vermitteln, ohne das große mehrsprachige Potenzial der Schülerinnen und Schüler zu berücksichtigen und zu nutzen (Gogolin, 1994 & 2017). Dies kann als Manko angesehen werden, da sich mehrsprachige Praktiken und systematisch entwickelte mehrsprachige Kompetenzen u.a. als wichtige Ressource in verschiedenen Lernprozessen erwiesen haben (Cummins, 2010; Marx, 2005). Es ist daher sinnvoll, individuelle Mehrsprachigkeit nicht nur als eine große Bereicherung für sich zu betrachten, sondern auch die Förderung mehrsprachiger Kompetenzen als eines der Hauptziele der sprachlichen Bildung festzulegen. Dabei kommt den Lehrpersonen eine Schlüsselrolle zu: Sie sind durch ihre verwendeten Lehrmethoden nicht nur initiierende und steuernde Kräfte von Lernprozessen, sondern sie dienen auch als direkte Beispiele sprachlichen Verhaltens für die Schülerinnen und Schüler. Einer der ersten Schritte auf dem Weg zum Ziel der Förderung von mehrsprachigen Kompetenzen besteht deshalb darin, die Lehrerinnen und Lehrer mit den erforderlichen Mitteln und Fähigkeiten auszustatten (Doğmuş, Karakaşoğlu-Aydın & Mecheril, 2016).

Auch wenn der Fokus beim Thema sprachliche Bildung in der Lehrkräfteprofessionalisierung nach wie vor überwiegend auf dem Deutschen liegt, existieren dennoch in einigen Seminaren und anderen Lehrveranstaltungen bereits Ansätze zum Einbezug von Mehrsprachigkeit. In diesem Beitrag werden anhand einiger erprobter Beispiele aus Lehrveranstaltungen der Universität zu Köln Ansätze aufgezeigt, mit denen angehende und aktive Lehrkräfte darauf vorbereitet werden können, die mehrsprachigen Ressourcen ihrer Schülerinnen und Schüler in den Unterricht zu integrieren, um deren mehrsprachige Kompetenzen zu fördern. Diese Ansätze reichen von der Sensibilisierung der (angehenden) Lehrkräfte für das Thema und dem Kennenlernen geeigneter didaktischer Methoden über die Erprobung von Lehrmethoden im Unterricht bis hin zur Erforschung solcher Lehrmethoden. Die Ansätze werden systematisiert und das Selbsterfahren als Kernelement herausgearbeitet. Obwohl dies an Beispielen aus Lehrveranstaltungen der Universität zu Köln geschieht, wird davon ausgegangen, dass die Erkenntnisse auf andere Standorte und Formate der Lehreraus- und-weiterbildung übertragen werden können.

2 Mehrsprachige Ansätze als Gegenstand der Professionalisierung von Lehrkräften

Als Grundlage für die Vorstellung der erprobten Ansätze aus Seminaren der Universität zu Köln (s. 3.1-3.4) wird nun zunächst noch einmal ausführlicher den Fragen nachgegangen, wieso mehrsprachige Kompetenzen im Unterricht gefördert werden sollten und inwiefern (angehende) Lehrerinnen und Lehrer in Deutschland bislang hierauf vorbereitet werden.

2.1 Förderung mehrsprachiger Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern

Der Großteil aller Schülerinnen und Schüler an deutschen Schulen ist heutzutage mehrsprachig. Diese Mehrsprachigkeit ist vor allem auf Migrationshintergründe, zweisprachige Elternhäuser und den schulischen Fremdsprachenunterricht zurückzuführen (García & Flores, 2010). Als mehrsprachig werden in diesem Beitrag alle Menschen angesehen, die über die Fähigkeit verfügen, zwei oder mehr Sprachen zum Zweck der Kommunikationen zu nutzen (Europarat, 2001). Die Kompetenzen in den verschiedenen Sprachen einer Person können hierbei unterschiedlich ausgeprägt sein. Beispielsweise tragen auch basale, rein mündliche oder nur auf bestimmte Sprachdomänen bezogene Fähigkeiten in einer Sprache zu einem Mehrsprachigkeitsprofil bei. Außerdem wird davon ausgegangen, dass die Fähigkeiten eines Menschen in verschiedenen Sprachen nicht losgelöst voneinander zu betrachten sind, sondern miteinander interagieren.

In den letzten 20-30 Jahren wurden verschiedene Konzepte entwickelt, um diese mehrsprachigen Ressourcen der Lernenden in den Unterricht zu integrieren und vorteilhaft zu nutzen (Hu, 2010; Reich & Krumm, 2013). Diese Ansätze setzen unterschiedliche Schwerpunkte und beziehen sich teils auf den Unterricht in sprachlichen, teils auf den Unterricht in Sachfächern. Ihnen allen liegt jedoch die Erkenntnis zugrunde, dass mehrsprachige Individuen bei entsprechender Unterstützung erhöhte (meta-)sprachliche und (meta-)kognitive Fähigkeiten entwickeln können. Bisherige empirische Studien im deutschsprachigen Raum berichten u.a. von Steigerungen in diesen Bereichen: Sprachbewusstheit und Lernleistungen der Lernenden, Unterrichtsbeteiligung sowie Bewusstsein der Lehrkräfte für Synergieeffekte (u.a. Bär, 2009; Marx, 2005; Meyer & Prediger, 2011).

Auch in zahlreichen bildungspolitischen Dokumenten (u.a. in verschiedenen Kernlehrplänen) wird in Deutschland inzwischen eine Berücksichtigung mehrsprachigkeitspädagogischer Ansätze in der Unterrichtspraxis gefordert – beispielsweise über die Methode des Sprachvergleichs, die ein zentrales didaktisches Element unterschiedlicher mehrsprachiger Unterrichtsansätze (z.B. des Translanguagings¹) darstellt (u.a. Reich & Krumm, 2013; Garcia & Flores, 2010). Sie ist auch im Referenzrahmen für Plurale Ansätze zu Sprachen und Kulturen (RePA, 2009) integriert, ein vom Europäischen Fremdsprachenzentrum des Europarats herausgegebenes Instrument zur Beschreibung interkultureller und mehrsprachiger Kompetenzen. Denn zum Bereich „Fertigkeiten und prozedurales Wissen“ wird dort die Kategorie „Vergleichen können“ gezählt, der beispielsweise diese Unterkategorien angehören:

¹ Ein Ansatz zum Einbezug unterschiedlicher Sprachen (schriftlich und mündlich) im Unterrichts- und Lehrgeschehen.

„Methoden des Vergleichs beherrschen“, „lautliche Nähe und Distanz wahrnehmen können (beim Hören unterscheiden können)“, „lexikalische Nähe wahrnehmen können“, „Das Funktionieren von Grammatik verschiedener Sprachen vergleichen können“ (Candelier, Camilleri Grima, Castelotti, de Pietro, Lörincz, Meißner & Schröder-Sura, 2009).

Zusammenfassend lässt sich für Deutschland festhalten, dass der Einsatz von mehrsprachigen Unterrichtsansätzen bildungspolitisch gefordert wird, entsprechende Unterrichtskonzepte verfügbar sind und dass erste positive empirische Befunde vorliegen. Ein großes Desiderat hingegen besteht in der Implementation in der breiten Unterrichtspraxis, was u.a. darauf zurückzuführen ist, dass angehende Lehrkräfte bislang gar nicht oder nur unzureichend darauf vorbereitet werden, die mehrsprachigen Kompetenzen ihrer Schülerinnen und Schüler in den Unterricht einzubeziehen. Deshalb widmet sich dieser Herausforderung das nun folgende Unterkapitel.

2.2 Status quo in der Professionalisierung von Lehrkräften

An den Hochschulen in Deutschland lassen sich drei Formen der strukturellen Verankerung von sprachlicher Bildung als Fachgebiet in der Lehrerbildung unterscheiden: als *ein separates Modul*, *integriert in andere Kurse als Querschnittsthema* oder als *eigenständiges Fach* (Baumann & Terrasi-Haufe, 2015). Die in diesem Beitrag vorgestellten Beispiele stammen aus Lehrveranstaltungen der Universität zu Köln, die zum Bundesland Nordrhein-Westfalen gehört. Hier wird das Fachgebiet sprachliche Bildung in einem eigenen Modul abgedeckt: dem Modul Deutsch für Schülerinnen und Schüler mit Zuwanderungsgeschichte - auch DSSZ-Modul oder DaZ-Modul genannt. Seit der Verabschiedung des Lehrerbildungsgesetzes im Jahr 2009 ist dieses Modul für alle Lehrerbildungsstudierenden in Nordrhein-Westfalen verpflichtend, wird von den einzelnen Hochschulen des Bundeslandes jedoch unterschiedlich umgesetzt (Witte, 2017). Das Modul ist an der Universität zu Köln Teil des Master of Education und besteht aus drei Teilen: einer Vorlesung, gefolgt von einer Reflexionsaufgabe während des Praxissemesters an Schulen und einem Aufbauseminar. Die Studierenden reichen als abschließende Prüfungsleistung ein Portfolio ein, das Elemente zur Vorlesung, zum Praxissemester und zum Aufbauseminar enthält. Die Vorlesung ist interdisziplinär, die Aufbauseminare hingegen fachspezifisch ausgerichtet.

Lernobjekt des Moduls ist die fachübergreifende sprachliche Bildung, insbesondere die von Schülerinnen und Schülern mit Zuwanderungsgeschichte (Gantefort & Michalak, 2017). Entsprechend des allgemeinen Status quo konzentrieren sich die Kurse dieses Moduls überwiegend auf Deutsch als Unterrichtssprache. Die Einbeziehung der mehrsprachigen Ressourcen in den Unterricht wird selten berücksichtigt (Putjata, Olfert & Romano, 2016), aber immer mehr Dozierende versuchen nun, diesen Aspekt der sprachlichen Bildung in ihre Kurse zu integrieren.

Neben diesen Ansätzen für die Lehramtsstudiengänge fördert das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen auch ein strukturiertes Programm, das eine sprachorientierte Ausbildung für bereits praktizierende Lehrerinnen und Lehrer im Schuldienst und in der Erwachsenenbildung anbietet. An der Universität zu Köln wird dieses Vorhaben als Weiterbildungsstudium bezeichnet und realisiert. In seinem Rahmen kann zwischen zwei Schwerpunkten, nämlich Schule und Erwachsenenbildung gewählt werden. Das Studium dauert zwei Semester und beinhaltet zwei Vorlesungen und

vier Seminare. Nach dem ersten Semester können die Teilnehmenden zwischen den beiden Schwerpunkten Schule oder Erwachsenenbildung wählen. Die hier behandelten Themen sind teilweise die gleichen wie im DaZ-Modul, es gibt jedoch auch weiterführende Inhalte wie interkulturelle Bildung sowie vertiefende Arbeit zu Themen wie Diagnose und linguistische Analyse von Lerntexten in den Seminaren (Maahs, 2017; Vega-Pfeifer, Maahs, Triulzi, Hacisalihoglu & Steinborn, i.Dr.). Zwar stehen Publikationen zu universitätsübergreifenden Vergleichen der Weiterbildungsangebote noch aus, unsystematische Sichtungen der verfügbaren Darstellungen auf den Webseiten der Universitäten lassen allerdings vermuten, dass hier ebenso wie im DaZ-Modul der Fokus auf dem Deutschen liegt, jedoch eine stärkere Berücksichtigung von Mehrsprachigkeit stattfindet.

Sowohl in der Aus- als auch in der Weiterbildung von Lehrkräften liegt der Fokus in derzeitigen Angeboten zur sprachlichen Bildung somit überwiegend ausschließlich auf dem Deutschen. Auch systematische Ergebnisse zur Integration der Förderung von Mehrsprachigkeit in Maßnahmen der Lehrkräfteprofessionalisierung stehen noch aus. Allerdings finden sich in ganz neuen Publikationen an verschiedenen Stellen bereits erste Überlegungen zu entsprechenden Inhalten, u.a. in Eberhardt und Niederhaus (2017) in Form von Beispielen zur Seminargestaltung in der Lehrerprofessionalisierung, bei Bredthauer (2019) auf der Grundlage der Erfahrungen von Lehramtsstudierenden unterschiedlicher Fächer in ihrem Praxissemester sowie bei Königs (2019) hinsichtlich der veränderten Aufgaben im Unterricht von Fremdsprachenlehrkräften beim Einbezug von Mehrsprachigkeit. Hieran möchten wir mit den in diesem Beitrag beschriebenen Erkenntnissen aus der Lehrpraxis an der Universität zu Köln anschließen.

3 Ansätze aus der Lehrpraxis

Im Folgenden werden Erkenntnisse aus der Praxis unterschiedlicher Lehrender im Kölner DaZ-Modul und dem Weiterbildungsstudium berichtet. Hierfür werden zunächst die Inhalte ihrer Seminare hinsichtlich des Einbezugs von Mehrsprachigkeit systematisiert (3.1) und die damit verbundenen Zielsetzungen vorgestellt (3.2). Anschließend wird der Perspektivwechsel als Kernelement der didaktischen Herangehensweisen aller einbezogenen Seminarbeispiele herausgearbeitet (3.3) und anhand mehrerer erprobter Praxisbeispiele ganz konkret veranschaulicht (3.4).

3.1 Seminarinhalte

Die Seminarinhalte zu Mehrsprachigkeit der verschiedenen Lehrenden im DaZ-Modul an der Universität zu Köln (im Folgenden als UzK abgekürzt) lassen sich vier Themenbereichen zuordnen:

- a. Individuelle und gesellschaftliche Mehrsprachigkeit
- b. Sprachliche Bildungspolitik
- c. Mehrsprachige Pädagogik
- d. Transfer mehrsprachiger Pädagogik in die eigene Unterrichtspraxis

Mit den Inhalten des ersten Themenbereichs wird eine Basis zum Gegenstand Mehrsprachigkeit ganz generell geschaffen. Ausgehend von den sprachlichen Biographien der Teilnehmenden wird besprochen, wie unterschiedlich individuelle Mehrsprachigkeitsprofile aussehen können und wie diese entstehen. Das heißt, auch linguistische Grundlagen von mehrsprachigem Spracherwerb werden erarbeitet. In diesem Zusammenhang finden Begriffsklärungen statt, beispielsweise was eine Sprache von einem Dialekt unterscheidet und welche Konzepte hinter vermeintlichen Synonymen wie Muttersprache und Herkunftssprache stecken. Dann wird der Blick vom Individuum auf die Gesellschaft ausgeweitet. Es wird diskutiert, wie viele und welche Amtssprachen unterschiedliche Staaten auf verschiedenen Kontinenten haben. Auch die damit einhergehenden Diskurse zu Nationalsprachen und vermeintlich einsprachigen Gesellschaften werden aufgegriffen. Hierfür wird u.a. die Mehrsprachigkeit der Stadt Köln erfasst, indem die Teilnehmenden ein Linguistic Landscaping² durchführen. Die Frage nach dem variierenden Prestige, das unterschiedlichen Sprachen zugeschrieben wird, und von welchen Faktoren dieses abhängt, rundet den Themenbereich zur individuellen und gesellschaftlichen Mehrsprachigkeit ab.

Der zweite Themenbereich schließt an die politische Dimension der gesellschaftlichen Mehrsprachigkeit an, indem er nun speziell die sprachliche Bildungspolitik in den Fokus nimmt. Es wird über offizielle Schulsprachen und über den damit zusammenhängenden Machtaspekt diskutiert. Darüber gelangt man zu sprachpolitischen Entscheidungen generell, beispielsweise der Frage, weshalb es in Deutschland sorbische, aber keine türkischen Schulen gibt, obwohl das Türkische von mehr Menschen in Deutschland gesprochen wird als das Sorbische. Es werden bildungspolitische Dokumente zu verschiedenen sprachlichen und mehrsprachigen Aspekten gesichtet, beispielsweise EU-Rahmenpapiere und Kernlehrpläne für unterschiedliche Schulformen und Fächer. Zu guter Letzt wird erarbeitet, welche Rolle Bildungserfolg für gesellschaftliche Teilhabe spielt und welche Bedeutung dabei dem Erwerb von Bildungssprache zukommt.

Nachdem in den ersten beiden Themenbereichen Grundlagen geschaffen wurden, widmen sich die Lehrenden im dritten Themenbereich nun konkreten Konzepten mehrsprachiger Pädagogik. Hierbei werden zunächst Konzepte behandelt, die sich auf den Schulalltag generell beziehen; das heißt auf die Wertschätzung von Sprachen und Mehrsprachigkeit in den Schulen sowie antirassistische Schularbeit. Anschließend befasst man sich mit Ansätzen, die sich speziell auf den Unterricht beziehen. Das heißt, es werden mehrsprachigkeitsdidaktische Ansätze wie beispielsweise das Translanguaging, die Interkomprehensionsdidaktik und *Eveil au langue* mit den dazugehörigen Unterrichtsmethoden (z.B. das mehrsprachige reziproke Lesen) kennengelernt, aber auch mehrsprachige Diagnostikverfahren. Hierbei werden auch immer wieder linguistische Inhalte besprochen, beispielsweise um das linguistisch beschreibbare Phänomen des Code-Switchings von dem didaktischen Modell des Translanguagings abzugrenzen. Außerdem werden die durchaus variierenden Zielsetzungen der verschiedenen Unterrichtskonzepte thematisiert, u.a. hinsichtlich der Frage, ob Mehrsprachigkeit in ihrem Rahmen ausschließlich als Ressource für darauf aufbauendes Lehren und Lernen oder ebenso als Zieldimension begriffen wird. Darüber hinaus

² Beobachtung von Darstellungen unterschiedlicher Sprachen im öffentlichen Raum, z.B. auf Straßenschildern.

werden Konzepte für die Schulentwicklung diskutiert, wie beispielsweise die Idee eines Gesamtsprachencurriculums, das für die Vernetzung der verschiedenen Sprachfächer plädiert, um Synergien zu schaffen. Abgerundet wird dieser Themenbereich durch die Sichtung von konkreten Lehr- und Lernmaterialien zu den verschiedenen Konzepten und Ansätzen.

Über die Unterrichtsmaterialien schlagen die Lehrenden dann den Bogen zum vierten und letzten Themenbereich, dem Transfer der Seminarinhalte in die zukünftige Unterrichtspraxis der Teilnehmenden. Es wird erarbeitet, wie eigene Unterrichtseinheiten mehrsprachigkeitspädagogisch geplant und gestaltet werden können, beispielsweise wann welche Methode geeignet erscheint. Auch potenzielle Herausforderungen bei der Umsetzung, wie z.B. mögliche Gruppenzusammensetzungen in sprachlich heterogenen Klassen, werden besprochen.

3.2 Zielsetzung der Seminare

Wie in allen Seminaren behandeln auch die Lehrenden des DaZ-Moduls an der UzK die oben beschriebenen Inhalte, um damit bestimmte Lernergebnisse zu erzielen. Um Lernergebnisse zu beschreiben, wurde in den vergangenen Jahrzehnten eine ganze Reihe von Klassifikationen zur Einteilung von Lernprozessen in mehrere kognitive Stufen erarbeitet. Zu den bekanntesten Taxonomien zählen die Klassifikation von Bloom sowie die daran anschließende Klassifikation von Anderson & Krathwohl (Bloom, 1956; Anderson & Krathwohl, 2001). Davon abgeleitet unterscheidet die HRK vier Kompetenzstufen (HRK 2015): 1. Erinnern und verstehen, 2. Anwenden, 3. Analysieren und bewerten und 4. Erweitern und erschaffen.

Die von den Lehrenden im DaZ-Modul an der UzK verfolgten Zielsetzungen ihrer Seminare lassen sich mit diesen vier Kompetenzstufen sehr gut in Einklang bringen:

Passend zur ersten Stufe benennen die Lehrenden Lernziele, die mit den Begriffen **Sensibilisieren** und **Kennenlernen** benannt werden können. Beispielsweise werden die Teilnehmenden für das Themenfeld der Mehrsprachigkeit sensibilisiert, indem besprochen wird, wie unterschiedlich individuelle Mehrsprachigkeitsprofile aussehen können und wie diese entstehen. Außerdem lernen sie durch die Lektüre von wissenschaftlichen Aufsätzen unterschiedliche mehrsprachigkeitspädagogische Konzepte kennen.

Auch zur zweiten Stufe passende Lernziele werden genannt, als besondere Form des **Anwendens** wird hierbei das **Selbsterfahren** hervorgehoben. Die Lehrenden lassen die Teilnehmenden u.a. nicht nur Gemeinsamkeiten und Unterschiede der kennengelernten mehrsprachigkeitspädagogischen Konzepte herausarbeiten, sondern lassen sie den Einsatz ausgewählter Konzepte im Rahmen von Seminarsitzungen auch aus der Teilnehmendenperspektive selbst erleben und reflektieren.

Zur dritten Stufe passen von den Lehrenden gewählte Lernziele, die mit den Begriffen **Einordnen** und **Beurteilen** gefasst werden können. Hierzu zählt beispielsweise, dass die Lernenden beurteilen, welche mehrsprachigen Unterrichtsmethoden in von der Lehrperson vorgegebenen Unterrichtssituationen geeignet erscheinen und auch die Gründe dafür benennen.

Zur vierten Stufe können alle Lernziele gezählt werden, die sich mit dem **Umsetzen** der mehrsprachigkeitspädagogischen Konzepte in der Praxis befassen. Beispielsweise durch

die Diskussion von potenziellen Herausforderungen beim Einsatz der verschiedenen didaktischen Methoden und wie diesen im eigenen Unterricht begegnet werden könnte.

3.3 Selbsterfahren als didaktisches Kernelement

Schöpp (2013) betrachtet die monolinguale Ausbildung der Lehrkräfte als ein entscheidendes Hindernis für den Einsatz mehrsprachiger Verfahren und für die Förderung der Mehrsprachigkeit im Unterricht. Diese monolinguale Ausrichtung der Professionalisierung führt bei den Lehrkräften sowohl zur Festigung der auf eine Sprache gerichteten Sichtweise als auch zu einem Fehlen wichtiger Kenntnisse und praktischer Erfahrungen zum Einbezug von Mehrsprachigkeit in den Unterricht. Dies spiegelt sich später wiederum in Handlungen wider, die auf Einsprachigkeit ausgerichtet sind. Wie oben beschrieben kann inzwischen festgestellt werden, dass die Vermittlung von mehrsprachigkeitsorientierten Grundlagen durchaus Eingang in einzelne Veranstaltungen findet. Das bedeutet jedoch nicht automatisch, dass hierbei auch eigene praktische Erfahrungen mit mehrsprachigen Lehransätzen gesammelt werden. Aber gerade eine solche Selbsterfahrung wird – nicht nur im sprachlichen Kontext – als äußerst bedeutend für die Umsetzung der theoretischen Grundlagen gesehen (Kostiainen, Ukskoski, Ruohotie-Lyhty, Kauppinen, Kainulainen & Mäkinen, 2018; Bartels, 2009). Eben dieses Selbsterfahren (s. 3.2) als Element der Lehrendenprofessionalisierung zur Förderung der Mehrsprachigkeit wird im Folgenden genauer betrachtet.

In aktueller Forschung werden Lehrkräfte verstärkt als emotionale und ethische Akteure und Akteurinnen des Bildungsprozesses gesehen (Kubanyiova & Crookes, 2016; Keller, Frenzel, Goetz, Pekrun & Hensley, 2014). Nicht nur ihr Fachwissen, sondern auch persönliche Einstellungen, Überzeugungen und Erfahrungen sind somit entscheidend für ihre professionelle Entwicklung und ihr Handeln im Unterricht.

Damit ist es notwendig, sowohl Fachwissen als auch persönliche Haltungen und Erfahrungen zu berücksichtigen und dabei folgende Prämissen zu beachten:

Die Inhalte gewinnen an Bedeutung insbesondere und vor allem dann, wenn Lernende (in dem Fall angehende und aktive Lehrkräfte) ihnen aufgrund persönlicher Erfahrungen Bedeutung zuschreiben (Merriam & Clark, 1993). Die Selbsterfahrung kann dabei sowohl das *Was* – die Inhalte bzw. das zu Vermittelnde – betreffen als auch das *Wie* – die Art bzw. Methode der Vermittlung. Dieser auf die Persönlichkeit und Werte der (angehenden) Lehrkräfte bezogene Prozess des Einbezugs der Selbsterfahrung kann mit zwei didaktischen Herangehensweisen aufgegriffen werden, die sich nicht ausschließen, sondern eher aufeinander aufbauen und einander bedingen können:

1. Anbindung der neuen Inhalte an in der Vergangenheit bereits selbst gemachte Erfahrungen über deren Reflexion:
Durch die Reflexion von Erfahrungen mit Hilfe unterschiedlicher Verfahren und Instrumente, die Biografisches fokussieren (s.u.), können diese zunächst bewusst gemacht werden. Damit werden zuvor unreflektierte Erfahrungen und Wissen zu bewussten Selbsterfahrungen. In dieser Form sind sie besonders fruchtbar für die Aufnahme und Erweiterung von neuen Inhalten (Rißmann, Feine und Schramm, 2013).
2. Das Bewirken eines Perspektivwechsels im Rahmen einer neuen Selbsterfahrung: Diese Zielsetzung kann u.a. durch Rollenwechsel (s.u.) verfolgt werden (Rißmann, Feine und Schramm, 2013). Dieses Verfahren wirkt besonders herausfordernd, da hier Diskrepanzen zwischen neuen Inhalten und vorhandenem

Wissen festgestellt werden. Aufgrund der daraus resultierenden Fragen und Erkenntnisse wird gerade diesem Verfahren eine wichtige Rolle bei der Bedeutungskonstruktion zugeschrieben (Jarvis, 1987; Merriam & Clark, 1993). An das Deutlichmachen der Diskrepanz und ggf. damit verbundene Veränderungen schließt sich die Arbeit mit neuen Inhalten an oder geht damit einher.

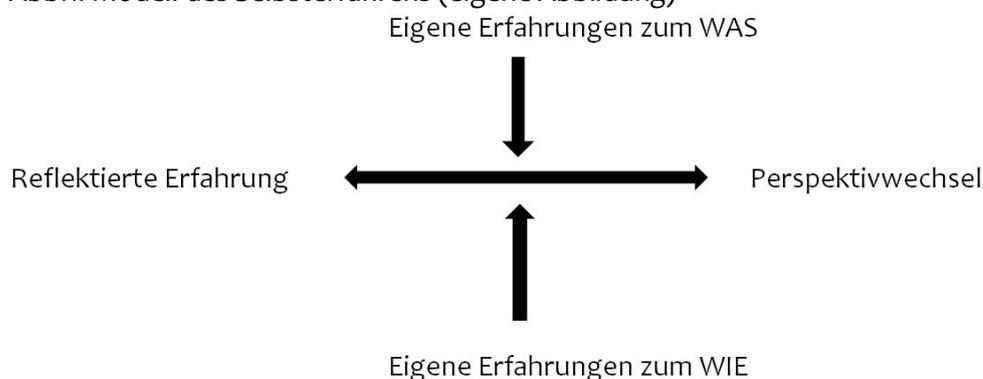
Ein Beispiel für die erste Herangehensweise wäre (Sprach-)biografische Arbeit mit den (angehenden) Lehrkräften, z.B. zur eigenen schulischen Sprachlernerfahrung zwecks Feststellung bestimmter Lehrkonzepte/-grundsätze, die so induktiv eingeführt werden. Dadurch reflektieren sie das *Wie* und vor diesem Hintergrund auch das *Was*. Im Rahmen der zweiten Herangehensweise lassen sich Verfahren verorten, die Teilnehmende in eine völlig neue Situation versetzen wie u.a. Rollenspiele oder aber auch authentische Rollenwechsel.

In Abhängigkeit davon, was fokussiert und was neu ist, können Perspektivwechsel auf der inhaltlichen und/oder methodischen Seite erfolgen.

Jedoch ist in den meisten Fällen davon auszugehen, dass der – zumindest bewusste – Perspektivwechsel ohne vorangehende Bewusstmachung der eigenen Erfahrung, also der Reflexion, nicht möglich ist. Denn hierdurch wird die bisherige Perspektive bewusst gemacht, so dass beim Perspektivwechsel die Unterschiede zwischen den beiden Perspektiven erkannt und nachvollzogen werden können. Damit lässt sich festhalten, dass keine scharfe Trennlinie zwischen den genannten Verfahren der Selbsterfahrung gezogen werden kann. Jedoch lässt sich häufig eine primäre Zielsetzung festlegen – reflektierte Erfahrung im ersten Fall und Perspektivwechsel im zweiten.

Daraus ergibt sich für die Arbeit mit Selbsterfahrungen folgendes zweidimensionales Modell:

Abb.1: Modell des Selbsterfahrens (eigene Abbildung)



Aus dem gerade Beschriebenen wird deutlich, dass reine Formen der Selbsterfahrungsarbeit bzw. -fokussierung seltener vorkommen, sondern in Abhängigkeit von der primären Zielsetzung eher einer Seite als der anderen zugeschrieben werden.

3.4 Selbsterfahren in der Lehrpraxis

Vor dem Hintergrund der Theorie sollen nun konkrete Beispiele aus den Seminaren des DaZ-Moduls und Weiterbildungsstudiums vorgestellt werden.

In Bezug auf die Mehrsprachigkeit gibt es in den o.g. Seminaren Vorgehensweisen, die bereits gemachte Erfahrungen aufgreifen und reflektieren. Zu solchen Verfahren gehören beispielsweise die Bündelung und Reflexion von eigenen Erfahrungen mit Sprache und

Macht. Außerdem zählt kritisches Hinterfragen persönlicher Beobachtungen zum Einbezug von Mehrsprachigkeit in den schulischen Unterricht aus der eigenen Schulzeit, aus Hospitationen bei anderen Lehrkräften und evtl. auch aus der eigenen Unterrichtstätigkeit dazu. Dabei können diese Vorgehensweisen nicht nur zur Reflexion der Erfahrungen, sondern durch Bewertungen seitens anderer Seminarteilnehmerinnen und -teilnehmer und insbesondere durch Überlegungen zu didaktischen Konsequenzen auf der *Wie*-Ebene auch zum Perspektivwechsel führen.

Auch Verfahren, die eher durch im Rahmen der Seminarsitzungen gemachte Erfahrungen zu Perspektivwechseln führen, kommen in den beschriebenen Veranstaltungen vor. Dies sind u.a. die Arbeit am Language Landscaping (s.u.), die Ansichten bezüglich der Einsprachigkeit der eigenen Umgebung verändern kann, oder die Anwendung von mehrsprachigen Verfahren in den Seminargruppen wie Translanguaging. An diese *Was*-Erfahrungen schließt zudem die Diskussion der Umsetzungsmöglichkeiten an. Dabei ist dennoch zu berücksichtigen, dass die Veränderung der Perspektive mit der Reflexion bisheriger Erfahrungen und Ansichten einhergeht.

Die folgenden Beispiele aus den Seminaren sollen eine Vorstellung von den Möglichkeiten vermitteln:

1. Die Teilnehmenden werden bei einer Gruppenarbeit im Seminar dazu ermuntert, Translanguaging einzusetzen, so dass sie selbst erleben, wie es ist, ihre Mehrsprachigkeit zur Kommunikation in Arbeitsgruppen zu nutzen. Anschließend wird der Translanguaging-Ansatz aus didaktischer Perspektive thematisiert und Umsetzungsmöglichkeiten in die eigene schulische Praxis besprochen. Da in der Regel nicht alle in der Gruppe vertretenen Sprachen von allen Gruppenmitgliedern gleichermaßen beherrscht werden, ist eine wichtige Erfahrung für die Teilnehmenden hierbei auch, zu erleben, wie es sich anfühlt, wenn man nicht alle Beiträge in der Gruppe immer vollständig versteht. Daraus ergibt sich die Gelegenheit, mit den (angehenden) Lehrkräften Varianten der Gruppenzusammensetzung für den Einsatz von Translanguaging zu diskutieren.
2. Zum aktuellen Seminarthema werden von den Teilnehmenden Textausschnitte aus Quellen in unterschiedlichen Sprachen gelesen. So können die (angehenden) Lehrkräfte beispielsweise wahrnehmen, welche unterschiedlichen Schwerpunkte im Diskurs der verschiedenen Sprachgemeinschaften zu demselben Seminarthema gesetzt werden. Anschließend wird mit ihnen diskutiert, wann und wie es sich in ihrem eigenen Unterricht anbieten würde, die Schülerinnen und Schüler Quellen (z.B. Zeitungsbeiträge) in unterschiedlichen Sprachen lesen zu lassen.
3. Die Teilnehmenden nehmen in der Stadt, in der sie leben, gemeinsam ein Language Landscaping vor. So wird ihnen das Mehrsprachigkeitsprofil ihrer eigenen Stadt deutlich und sie stellen außerdem fest, mit welchen Sprachen und mehrsprachigen Praxen ihre eigenen Schülerinnen und Schüler in Berührung kommen können. Darauf aufbauend wird diskutiert, wie diese Alltagserfahrungen ihrer Schülerinnen und Schüler in den Unterricht einbezogen und reflektiert werden können, beispielsweise in Form von angeleiteten Sprachvergleichen oder eines eigenen Language Landscaping.

4. Im Seminar bekommen die (angehenden) Lehrkräfte einen Text, der zum aktuellen Seminarthema passt und in einer ihnen allen unbekannten Sprache verfasst ist. Die Teilnehmenden erschließen sich den Inhalt des Textes und arbeiten ausgewählte grammatische Merkmale der Sprache heraus, indem sie Verfahren der Interkomprehension anwenden. Hiermit ist die Fähigkeit gemeint, eine fremde Sprache aufgrund von Kenntnissen einer anderen zu verstehen. Im Anschluss wird diskutiert, wie diejenigen von ihnen, die sprachliche Fächer unterrichten werden, Elemente der Interkomprehensionsdidaktik sinnvoll in ihrem eigenen Unterricht einsetzen können.
5. In einer Seminarsitzung werden Vergleiche zwischen den Systemen der deutschen und der chinesischen Sprache angestellt. Die Teilnehmenden erleben so, dass Sprachvergleiche nicht nur zwischen verwandten Sprachen, sondern auch zwischen Sprachen sehr unterschiedlicher Sprachfamilien angestellt werden können. So kann ihre Bereitschaft gefördert werden, später auch den Einbezug von ihnen unbekannt Sprachen in ihren Lerngruppen zu wagen. In welcher Form dies geschehen kann und wobei darauf ggf. zu achten ist, wird im Anschluss an die selbst durchgeführten Sprachvergleiche mit den (angehenden) Lehrkräften diskutiert.
6. Teilnehmende, die selbst in ihrer Schulzeit erlebt haben, wie mit ihrer jeweiligen Herkunftssprache oder ihrem Dialekt umgegangen wurde, berichten der Seminargruppe von ihren Erfahrungen. Da sie in der Regel keinen besonders wertschätzenden Umgang erfahren haben, wird dann gemeinsam überlegt, welche Haltungen sie sich an ihren späteren Schulen zu Herkunftssprachen und Dialekten wünschen würden.

Zwei weitere Beispiele sollen nun detaillierter vorgestellt werden: In den jeweiligen Seminaren von zwei Dozierenden geht es um die Vorbereitung von (angehenden) Lehrkräften auf einen konstruktiven Umgang mit sprachlicher Vielfalt. Lehrperson 1 fokussiert dabei verstärkt die Einstellungen und Überzeugungen sowie die Vermittlung von existierenden Konzepten, während bei Lehrperson 2 die konkrete sprachliche Arbeit im Vordergrund steht.

Beispiel 1: Im Rahmen des Seminars wurden in der Sitzung mit dem Thema „*Das multilinguale Subjekt*“ verschiedene Methoden behandelt, die Lehrkräfte anwenden können, um die Mehrsprachigkeit ihrer Schülerinnen und Schüler zu erheben.

Dabei wurden zwei Methoden näher betrachtet und das Verfahren der *Sprachenportraits* (Gogolin & Neumann, 1991; Krumm & Jenkins, 2001; Daase, 2018) praktisch ausprobiert. Bei diesem Verfahren geht es darum, in einer menschlichen Silhouette mit verschiedenen Farben eigene Sprachen zu verorten. In dem Seminar wurden die Umriss von den angehenden Lehrkräften selbst gezeichnet und entsprechend ausgefüllt. Anschließend sollten sie in Kleingruppenarbeit ihre Bilder begründen und darüber reflektieren. In einer Aufgabe, die die Studierenden später als Hausaufgabe einzeln erledigen sollten, ging es um die Nachbereitung der gemachten Erfahrungen. Diese erfolgte, indem zum einen die Auswahl und Anordnung der Sprachen in diesem Rahmen noch einmal beschrieben und begründet wurde. Zum anderen sollten sich die Seminarteilnehmenden darüber Gedanken machen, wie sie diese Methode für ihre weitere Arbeit nutzen können. Wie kann sie im Unterricht mit Schülerinnen und Schülern angewandt werden?

Beispiel 2: Dieses Seminar ist in thematische Blöcke unterteilt. Im Zusammenhang mit dem Block *kontrastive Arbeit am Beispiel häufiger Minderheitssprachen* wurde unter der Leitung von zwei Vertretern des Projektes ABCami eine Seminarsitzung zur Alphabetisierung mit Einbezug von sprachkontrastiven Verfahren und herkunftssprachlichen Elementen durchgeführt. Der Fokus lag dabei auf dem Arabischen. Nach einer Vorstellung des Projektes und Thematisierung exemplarischer linguistischer Grundlagen der Sprache und insbesondere des Alphabets ging es um die Vermittlung einiger erster Ausdrücke. Diese Aufgabe übernahm ein Mitarbeiter des ABCami-Projekts, der Arabisch als L1 spricht. Dabei verwendete er ausschließlich die arabische Sprache und ging auf Bekundungen der Unsicherheit oder Nichtverstehens der Seminarteilnehmenden insofern ein, als dass er lauter oder langsamer sprach. Nach und nach baute er jedoch einige deutsche Elemente in seine Ausführungen ein. Im Anschluss an dieses Experiment haben die Studierenden reflektiert, wie es ihnen dabei ging.

Was bewirken diese beiden Vorgehensweisen?

Die Arbeit mit den Sprachenportraits bewirkt zum einen, dass die angehenden Lehrkräfte sich des eigenen Sprachschatzes bewusst werden und die damit verbundenen Erfahrungen reflektieren. Dieses reflektierte Bewusstsein ist oft keine Selbstverständlichkeit und stellt eine eindeutige Bewusstseinsweiterung dar. Gleichzeitig kann durch die Präsentationen der Kommilitoninnen und Kommilitonen, die über andere Sprachen und Erfahrungen oder nur andere Erfahrungen verfügen, die sprachliche Vielfalt des Seminars wahrgenommen werden. Im Falle eines wertschätzenden Umgangs mit den Darstellungen der Gruppe kann sich zudem die Wahrnehmung dieser Vielfalt als Normalität und sogar Bereicherung einstellen (Galling, 2011). Damit werden aus Selbsterfahrungen reflektierte Erfahrungen, die das vorhandene Wissen auf der *Was-Ebene* erweitern. Durch Überlegungen zur Umsetzung dieser Methode in der Schule – u.a. durch Auseinandersetzung mit möglichen *Umsetzungsschwierigkeiten*, z.B. *Bedenken seitens der Lernenden- oder Herausarbeiten von Vorteilen einer solchen Erfassung der sprachlichen Vielfalt*, erfolgt ein Perspektivwechsel auf der *Wie-Ebene*. Die (angehende) Lehrkraft entwickelt sich von einer Person, die selbst die Methode als Teilnehmende/r erlebt, zu einer, die diese Methode bei anderen anwendet und dafür einen adäquaten Rahmen schaffen muss. Dieser Wechsel wird wiederum gestützt durch Selbsterfahrung im Seminar.

Durch die Verwendung einer Minderheitssprache als Unterrichtsmedium wird es den (angehenden) Lehrkräften ermöglicht, die Perspektive der sprachlichen Minderheit in einem monolingualen Unterricht und einer monolingualen Schule einzunehmen. Damit erfolgt ein klarer und radikaler Perspektivwechsel auf der *Was-Ebene* und die Studierenden bekommen einen Einblick in die Realität der Schülerinnen und Schüler, die die Unterrichtssprache noch nicht beherrschen. Sie lernen zudem die häufigen Fehleinschätzungen zur Nützlichkeit des lauten oder langsamen Sprechens für das Verstehen in solchen Konstellationen aus der Sicht der Sprechenden von Minderheitensprachen kennen. Zugleich erfahren sie, wie hilfreich es ist, wenn Elemente der Herkunftssprache eingebunden werden³. Die anschließende Reflexion lässt den Perspektivwechsel noch deutlicher werden und die bisherigen Erfahrungen und Ansichten werden dadurch ebenfalls bewusst. Zudem lernen die Seminarteilnehmenden dadurch den Austausch auch die Wahrnehmung anderer Seminarteilnehmender kennen. Auf der *Wie-Ebene* kann dadurch ausgelöst überlegt werden,

³ Hier sollte betont werden, dass dieser Vorteil nur einen Aspekt von vielen darstellt, warum die Herkunftssprachen auch in Situationen, in welchen das Verstehen nicht unbedingt gefährdet ist, einbezogen werden sollen.

wie kontrastive Arbeit und generell Einbezug von Elementen anderer Sprachen im schulischen Rahmen umgesetzt werden bzw. globale wie der monolinguale Unterricht modifiziert werden kann.

4 Fazit

Zusammenfassend lässt sich zunächst festhalten, dass die aktuelle Lehrpraxis in Deutschland noch immer eine einsprachige staatssprachliche Orientierung sowie eine Dominanz der Reduktion der sprachlichen Heterogenität aufweist. Trotz der vielen empirisch nachgewiesenen Vorteile, der Berücksichtigung und Förderung des mehrsprachigen Repertoires sowie der bereits verfügbaren didaktischen Konzepte und Materialien dazu, fehlt es immer noch an einer Umsetzung der entsprechenden Förderung in den Klassenzimmern.

Diese Situation ist auf unterschiedliche Tendenzen und komplexe Prozesse zurückzuführen, dabei wird von der Forschung insbesondere die monolinguale Ausrichtung der Lehrerinnen – und Lehrerausbildung als Ursache angesehen. Da die Lehrerinnen und Lehrer nicht nur den Unterrichtsrahmen vorgeben und gestalten, sondern auch als Beispiel für Sprachpraktiken im Klassenzimmer dienen, ist es wichtig, sie dazu zu befähigen, diese Aufgabe zu meistern. Doch dies passiert in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung bislang nur selten. Obwohl in jüngster Zeit eine Verschiebung hin zur sogenannten „Sprachlichen Bildung“ für alle Schulfächer stattgefunden und zur Etablierung von Sonderprogrammen wie dem DaZ-Modul geführt hat, wird dort primär die Bildung und Förderung der Mehrheitsprache fokussiert. Dennoch sehen wir solche Programme als einen ausgezeichneten Rahmen für die Vorbereitung von Lehrerinnen und Lehrer auf die Förderung der mehrsprachigen Kompetenz an.

In unserem Beitrag haben wir die Aufmerksamkeit auf einzelne wegweisende Seminare gerichtet, die sich dieser Förderung widmen. Das Ziel dabei war, eine Synopse dieser Seminare zu geben und ihre Themen, Ziele und Ansätze zu präsentieren. In diesen Veranstaltungen werden sowohl individuelle als auch soziale Mehrsprachigkeit, Sprachpolitik, mehrsprachige Pädagogik und die praktischen Implikationsmöglichkeiten berücksichtigt. Die dabei verfolgten Zielsetzungen sind Bewusstseinsbildung, Kennenlernen, Selbsterfahrung, Integration, Bewertung und Anwendung dieser Themen. Eines der Schlüsselemente, das die Dozierenden implementieren und dem sie viel Aufmerksamkeit schenken, ist die Selbsterfahrung. Da Lehrkräfte nicht nur Inhalte vermitteln, sondern auch emotionale und ethische Akteurinnen und Akteure des Bildungsprozesses sind, ist es von größter Bedeutung, ihre Attitüden, Überzeugungen und Erfahrungen zu berücksichtigen. Insbesondere ist es von großem Vorteil, die Perspektive der zukünftigen Schülerinnen und Schüler in Bezug auf die zu vermittelnden Inhalte und die dabei verwendeten Methoden einnehmen zu können. Diese Selbsterfahrung kann erreicht werden, indem bereits vorhandene Erfahrungen reflektiert sowie neue gemacht werden, die den bisherigen widersprechen und sie verändern. Einige der Unterrichtspraktiken, die dieses Ziel verfolgen – z.B. die Arbeit mit Sprachenportraits – wurden oben vorgestellt.

Erste Erfahrungen der Lehrenden mit diesem Ansatz sowie unsystematisches Feedback der Teilnehmenden deuten darauf hin, dass dies sehr fruchtbar sein kann. Dabei ist zu be-

rücksichtigen, dass wir ausschließlich von Umsetzungen an der Universität zu Köln berichten und noch keine systematisch begleitete Erprobung stattgefunden hat. Aus diesem Grund hoffen wir auf eine breitere Anwendung und Evaluation.

Im Allgemeinen können wir zu dem Schluss kommen, dass im Rahmen des Paradigmas der Förderung der mehrsprachigen Kompetenz der Lehrerbildung mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte. Dabei wäre es wünschenswert, wenn dabei nicht nur Bottom-up-Bemühungen von einzelnen Dozentinnen und Dozenten, sondern auch Top-down Bewegungen, z.B. durch universitäre Veränderungen wie vollständige Curricula, entstehen würden.

Danksagung

Wir danken unseren Kolleginnen und Kollegen Lesya Skintey, Henrike Terhart, Marco Triulzi, Rode Vega-Pfeiffer und Christina Winter für die wertvollen Gespräche, die wir mit ihnen über ihre Seminare führen konnten.

Literatur

- ABCami - Alphabethisierung und Grundbildung in den Moscheen. [GIZ]. Online unter: <https://giz.berlin/projects/abgeschlossene-projekte.htm> [09.08.2019]
- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (Hrsg.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Bär, M. (2009). *Förderung von Mehrsprachigkeit und Lernkompetenz – Fallstudien zu Interkomprehensionsunterricht mit Schülern der Klassen 8 bis 10*. Tübingen: Narr.
- Bartels, N. (2009). Knowledge about language. In A. Burns & J. Richards (Hrsg.), *The Cambridge guide to second language teacher education* (125-134). Cambridge: Cambridge University Press.
- Becker-Mrotzek, M. & Roth, H.-J. (2017). Sprachliche Bildung - Grundlegende Begriffe und Konzepte. In M. Becker-Mrotzek & H.-J. Roth (Hrsg.), *Sprachliche Bildung - Grundlagen und Handlungsfelder* (11-36). Münster, New York: Waxmann.
- Baumann, B. & Terrasi-Haufe, E. (2015). Umbrüche und Chancen mit der Bildungssprache Deutsch - drei Projekte, drei Modelle. Abgerufen am 25.4.2019 von www.mercator-institut-sprachfoerderung.de/themenportal/thema/umbrueche-und-chancen-mit-der-bildungssprache-deutsch-drei-projekte-drei-modelle/
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives – The Cognitive Domain*. New York: Longman.
- Bredthauer, S. (2019). „Mir war nicht bewusst, welches Potenzial Mehrsprachigkeit für Sprachlernprozesse hat.“ – Anbahnung mehrsprachigkeitsdidaktischer Kompetenzen in der Lehramtsausbildung. In I. Mordellet-Roggenbuck, M. Raith & K. Zaki (Hrsg.), *Mehrsprachigkeit und ihre Didaktik – Modelle und Konzepte für die Lehrer*innenbildung*. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Candelier, M., Camilleri Grima, A., Castelotti, V., de Pietro, J.-F., Lörincz, I., Meißner, F.-J. & Schröder-Sura, A. (Hrsg.). (2009). *RePA – Referenzrahmen*

- für *Plurale Ansätze zu Sprachen und Kulturen*. Graz: Europäisches Fremdsprachenzentrum ECML.
- Cummins, J. (2010). *Language, power, and pedagogy. Bilingual children in the crossfire*. Clevedon England, Buffalo N.Y.: Multilingual Matters.
- Daase, A. (2018). *Zweitsprachsozialisation in den Beruf. Narrative Rekonstruktionen erwachsener Migrant*innen mit dem Ziel einer qualifizierten Arbeitsaufnahme*. Münster: Waxmann.
- Doğmuş, A., Karakaşoğlu-Aydın, Y. & Mecheril, P. (Hrsg.) (2016). *Pädagogisches Können in der Migrationsgesellschaft*. Wiesbaden: Springer VS.
- Eberhardt, A. & Niederhaus, C. (Hrsg.) (2017). *Das DaZ-Modul in der Lehrerbildung. Ideen zur Gestaltung von Übungen, Seminaren und Vorlesungen*. Stuttgart: Fillibach bei Klett.
- Europarat (2001). *Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: lernen, lehren, beurteilen*. Berlin, München: Langenscheidt.
- Galling, I. (2011). Sprachenporträts im Unterricht. Eine Unterrichtseinheit über Mehrsprachigkeit. In S. Fürstenau & M. Gomolla (Hrsg.), *Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Abgerufen am 01.08.2019 von http://app.gwv-fachverlage.de/ds/resources/w_41_4715.pdf.
- Gantefort, C. & Michalak, M. (2017). Zwischen Sprache und Fach – Deutsch als Zweitsprache im Lehramtsstudium an der Universität zu Köln. In M. Becker-Mrotzek, P. Rosenberg, C. Schroeder & A. Witte (Hrsg.), *Deutsch als Zweitsprache in der Lehrerbildung* (61-73). Münster: Waxmann.
- García, O. & Flores, N. (2010). Multilingual pedagogies. In M. Martin-Jones, A. Blackledge & A. Creese (Hrsg.), *The Routledge Handbook of Multilingualism* (232-246). Abingdon: Routledge.
- Gogolin, I. (1994). *Der monolinguale Habitus der multilingualen Schule*. 2. unveränderte Auflage 2008. Münster, New York: Waxmann.
- Gogolin, I. & Neumann, U. (1991). Sprachliches Handeln in der Grundschule. *Die Grundschulzeitschrift*, 43, 6-13.
- Gogolin, I. (2017). Sprachliche Bildung als Feld von sprachdidaktischer und erziehungswissenschaftlicher Forschung. In: M. Becker-Mrotzek & H.-J. Roth (Hrsg.), *Sprachliche Bildung - Grundlagen und Handlungsfelder* (37-54). Münster, New York: Waxmann.
- HRK (Hrsg.) (2015). *Nexus Impulse für die Praxis* Nr. 4: *Kompetenzorientiert Prüfen. Zum Lernergebnis passende Prüfungsaufgaben*. Abgerufen am 30.01.2020 von www.hrk-nexus.de/impulse/kompetenzorientiertpruefen.pdf.
- Hu, A. (2010). Mehrsprachigkeitsdidaktik. In C. Surkamp (Hrsg.), *Metzler Lexikon Fremdsprachendidaktik. Ansätze – Methoden – Grundbegriffe* (215-217). Stuttgart: J. B. Metzler.
- Jarvis, P. (1987). Meaningful and meaningless experience: Towards an analysis of learning from life. *Adult Education Quarterly*, 37(3), 164-172.
- Keller, M. M., Frenzel, A. C., Goetz, T., Pekrun, R. & Hensley, L. (2014). Exploring teacher emotions: A literature review and an experience sampling study. In P. W. Richardson; S. Karabenick, & H. M. G. Watt (Hrsg.), *Teacher Motivation: Theory and practice* (69-82). New York: Routledge.

- Königs, F. G. (2019). Mehrsprachigkeit und Mehrkulturalität lehren. In C. Fäcke & F.-J. Meißner (Hrsg.), *Handbuch Mehrsprachigkeits- und Mehrkulturalitätsdidaktik* (139-143). Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag.
- Kostiainen, E., Ukskoski, T., Ruohotie-Lyhty, M., Kauppinen, M., Kainulainen, J. & Mäkinen, T. (2018). Meaningful learning in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 71, 66-77.
- Krumm, H.-J. & Jenkins, E.-M. (2001). *Kinder und ihre Sprachen – lebendige Mehrsprachigkeit*. Wien: Eviva Verlag.
- Kubanyiova, M. & Crookes, G. (2016). Re-envisioning the roles, tasks, and contributions of language teachers in the multilingual era of language education research and practice. *The Modern Language Journal*, 100(1), 117-132.
- Maahs, I.-M. (2017). Türöffner Deutsch als Zweitsprache. Ein Jahr Weiterbildungsstudium DaZ intensiv: Interview mit zwei Teilnehmerinnen. *ZMI-Magazin*, 30-31.
- Marx, N. (2005). *Hörverstehensleistungen im Deutschen als Tertiärsprache. Zum Nutzen eines Sensibilisierungsunterrichts im „DaFnE“*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Mercator Institut (n.d). *Weiterbildungsstudium Deutsch als Zweitsprache*. Abgerufen am 09.08.2019 von https://www.mercator-institut-sprachfoerderung.de/fileadmin/Redaktion/PDF/Lehre/Fyler_Weiterbildungsstudium_Mercator-Institut_Web.pdf [09.08.2019]
- Merriam, S. B. & Clark, M. C. (1993). Learning from life experience: What makes it significant? *International Journal of Lifelong Education*, 12(2), 129-138.
- Meyer, M. & Prediger, S. (2011). Vom Nutzen der Erstsprache beim Mathematiklernen. Fallstudien zu Chancen und Grenzen erstsprachlich gestützter mathematischer Arbeitsprozesse bei Lernenden mit Erstsprache Türkisch. In: S. Prediger & E. Özdil (Hrsg.), *Mathematiklernen unter Bedingungen der Mehrsprachigkeit. Stand der Forschung und Entwicklung in Deutschland (185-204)*. Münster: Waxmann.
- Putjata, G., Olfert, H. & Romano, S. (2016). Mehrsprachigkeit als Kapital: Möglichkeiten und Grenzen des Moduls “Deutsch für Schülerinnen und Schüler mit Zuwanderungsgeschichte” in Nordrhein-Westfalen. *ÖDaF-Mitteilungen*, 32(1), 34-44.
- Reich, H. & Krumm, H.-J. (2013). *Sprachbildung und Mehrsprachigkeit: Ein Curriculum zur Wahrnehmung und Bewältigung sprachlicher Vielfalt im Unterricht*. Münster: Waxmann.
- Rißmann, J., Feine, U. & Schramm, U. (2013). Vom Schüler zum Lehrer –Biografische Selbstreflexion in der Lehramtsausbildung. In B. Jürgens & G. Krause (Hrsg.), *Professionalisierung durch Trainings* (125-136). Aachen: Shaker Verlag.
- Schöp, F. (2013). Mehrsprachigkeit als Zeitfresser? - Was Lehramsstudierende über interkomprehensives Arbeiten im Unterricht der romanischen Sprachen denken. In E. Vetter (Hrsg.), *Professionalisierung für sprachliche Vielfalt. Perspektiven für neue LehrerInnenbildung* (148-176). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Veiga-Pfeifer, R., Maahs, I.-M., Triulzi, M., Hacısalıhoğlu, E. & Steinborn, W. (i.Dr.). Linguistische Lernertextanalyse als Weiterbildungsbaustein. In J. Asmacher, C. Serrand & H. Roll (Hrsg.), *Universitäre Weiterbildungen im Handlungsfeld von Deutsch als Zweitsprache*. Münster: Waxmann.

Witte, A. (2017). Sprachbildung in der Lehrerausbildung. In M. Becker-Mrotzek, Roth, H.-J., Bredthauer S. & Lahmann, C. (Hrsg.), *Sprachliche Bildung - Grundlagen und Handlungsfelder* (351-363). Münster: Waxmann.

Autorinnen

Dr. Evghenia Goltsev. Universität zu Köln, Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache, Deutschland; Email: evghenia.goltsev@mercator.uni-koeln.de

Dr. Stefanie Bredthauer. Universität zu Köln, Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache, Deutschland; Email: stefanie.bredthauer@mercator.uni-koeln.de



Zitiervorschlag: Goltsev, E. & Bredthauer, S. (2020): Ein Schlüssel zur Förderung mehrsprachiger Kompetenzen im Schulunterricht: Selbsterfahrung in der Lehrkräfteprofessionalisierung. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, 17-34, online unter: www.hochschullehre.org

Elisabeth Mayweg-Paus, Natalie Enders & Maria Zimmermann

Kommunikation und E-Learning: Bedingungen, Gestaltungsmöglichkeiten und Qualitätssicherung beim Einsatz von Foren in der Hochschullehre

Zusammenfassung

Aufbauend auf pädagogisch-psychologischen Hintergründen zum Lernen durch Kommunikation und aktuellen Forderungen zur Entwicklung von Medienkompetenz wird im Artikel der Einsatz von Foren in der Lehre aus theoretischer und praxisorientierter Perspektive betrachtet. Zunächst werden die Potentiale und Besonderheiten von Foren als asynchrones und schriftliches Kommunikationsformat anhand zentraler lernpsychologischer Theorien und Befunde herausgestellt. Dann werden didaktische Maßnahmen zur Unterstützung einer regelmäßigen Partizipation sowie lernförderlichen transaktiven Kommunikation vorgestellt. Der Fokus wird auf die Rolle von Moderationsprozessen durch Lehrende und Peers sowie auf Möglichkeiten des Einsatzes von Kooperationsskripts als instruktionale Strukturierungshilfe für Argumentations- und Austauschprozesse gelegt. Auf dieser Grundlage werden konkrete didaktische Szenarien und deren Umsetzung im virtuellen Raum abgeleitet und veranschaulicht. Im Anschluss werden Vorschläge gemacht, wie die Wirksamkeit der vorgestellten Maßnahmen anhand von Indikatoren für Partizipation und Lern- und Kompetenzerwerb überprüft und gesichert werden kann. Abschließend werden Implikationen für die praktische Umsetzung und zukünftige Forschungsvorhaben diskutiert.

Schlüsselwörter

Forendiskussion; E-Learning; Qualitätsmerkmale; Transaktivität; Medienkompetenz

Communication and E-Learning: Conditions, Didactic Approaches and Quality Assurance for Using Forums in Higher Education

Abstract

Based on educational-psychological backgrounds on learning through communication and current requirements regarding the development of media skills this article examines the use of online forums in academic teaching from a theoretical and a practical perspective. First, the potential and the specific characteristics of asynchronous and text-based communication in forums are outlined. Then, didactical methods to support frequent participation and transactive communication are introduced. The main focus lays on the role of moderation processes by university teachers or peers as well as on the potentials of using cooperation scripts as instructional guidance for argumentation and exchange processes. Against this background concrete didactic scenarios as well as recommendations on how they might be realized in virtual environments are deduced and illustrated. Subsequently, suggestions are made on how the effectiveness and quality of these approaches can be proved and secured by using the indicators of participation and knowledge and skill acquisition. Finally, practical implications and future research perspectives are discussed.

Keywords

forum discussions, E-Learning, features of quality, transactivity, media skills

1 Einleitung

Der Einsatz digitaler Medien und die damit einhergehende digitalisierte Kommunikation sind mittlerweile feste Bestandteile hochschulischer Bildungsprozesse. Lernplattformen bieten vielfältige Möglichkeiten, um inhaltliche und organisatorische Aspekte des Lernens zu adressieren und zugleich die Medienkompetenz von Studierenden zu fördern.

Ein bereits seit der Anfangszeit des Internets existierendes und heutzutage fest in der Hochschullehre etabliertes digitales Kommunikationsformat stellen Foren (oft auch als Internetforum, Bulletin Board oder Diskussionsforum bezeichnet) dar. Hier können sich Lernende untereinander, bzw. Lernende und Lehrende miteinander im virtuellen Raum zeitversetzt und schriftlich über ihre Ideen, Meinungen und Erfahrungen sowie Lerninhalte austauschen. Nach wie vor werden Foren von Lehrenden begleitend zu Seminaren und Vorlesungen eingesetzt, wobei solche Lehrformate entweder rein digital als E-Learning oder als Blended-Learning in Verbindung mit klassischer Präsenzlehre konzeptualisiert werden können (Hew, Liu, Martinez, Bonk, & Lee, 2004). Der Einsatz von Foren kann dabei vor allem für große Veranstaltungen oder für Lehrformate mit wenigen oder keinen Präsenzveranstaltungen zielführend sein, um hierüber die Möglichkeit zur aktiven und regelmäßigen Einbindung der Studierenden in Lern- und Kommunikationsprozesse im virtuellen Raum zu gewährleisten (z. B. Bodemer, Gaiser, & Hesse, 2011; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2002). So kann der Befürchtung, dass Kommunikation und soziale Interaktion, z. B. in Form von Ermunterung und Unterstützung, in digitalen Lehrformaten abnehmen könnte (Hawlit-schek & Fredrich, 2018), entgegengewirkt werden. Auch auf organisatorischer Ebene vermag die Einbindung von Foren – sowie anderen schriftlichen und zeitversetzten digitalen Kommunikationsformen (z. B. Wikis) – nicht nur die Flexibilität beim „traditionellen“ Studierenden fördern, sondern ist auch vorteilhaft für Studierende, die zum Beispiel während der Berufstätigkeit, neben der Elternzeit, bei gleichzeitiger Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen sowie im Fern- oder Teilzeitstudium studieren (Zawacki-Richter, 2015). Neben den genannten Vorteilen von Foren liegt ihr Potential insbesondere in der positiven Wirkung von Interaktions- und Kommunikationsprozessen auf den Wissens- und Kompetenzerwerb von Lernenden, die empirisch bereits mehrfach nachgewiesen werden konnte (z. B. Chen, Wang, Kirschner, & Tsai, 2018). Hierüber kann auch aktuellen Forderungen nach der Entwicklung von Kommunikations- und Reflexionskompetenz im digitalen Raum als relevante Aspekte von Medienkompetenz begegnet werden (z. B. Kultusministerkonferenz-Strategie für Bildung in der digitalen Welt, KMK, 2016).

Allerdings bewirkt der bloße Einsatz von Foren weder eine Verbesserung der Lehrqualität noch eine Förderung der Medienkompetenz. Da Lernende nicht alleine dadurch in fruchtbare Austauschprozesse kommen, dass eine Möglichkeit zur Online-Kommunikation besteht (Kreijns, Kirschner, & Jochems, 2003), erreichen Forendiskussionen ohne zusätzliche didaktische Anleitung oftmals nicht die erforderliche Qualität, um die intendierten Lernergebnisse zu erzeugen (Ghadirian, Salehi, & Ayub, 2019; Martono & Salam, 2017). Daher gewinnt bei der Gestaltung von Hochschullehre ein evidenzbasiertes Vorgehen zunehmend an Bedeutung (Schneider & Mustafić, 2015; Ulrich, 2016; Winteler & Forster, 2007). Dies zeigt sich daran, dass didaktische Entscheidungen unter Berücksichtigung aktueller Forschungsergebnisse gefällt werden. Für E- und Blended-Learning lässt sich metaanaly-

tisch zeigen, dass ihr bloßer Einsatz ohne zusätzliche strukturierende Anleitungen und Hilfen nicht so effektiv ist wie vergleichbare Lehr-Lern-Szenarien, in die eine gezielte instruktionale Unterstützung integriert wird (Means et al., 2013). Dabei bedarf es vor allem einer expliziten Klärung der angestrebten Ziele und Kenntnisse der zugrunde liegenden Besonderheiten der Kommunikation im digitalen Raum sowie fundierter didaktischer Strategien und Kriterien zur Wirksamkeitsüberprüfung. Um die Potentiale von Foren in der Lehre gewinnbringend auszuschöpfen, sind in erster Linie entsprechende didaktische Überlegungen erforderlich (Handke, 2014; Mayrberger, 2011). Aus diesem Grund muss der Einsatz von Forendiskussionen gut geplant und in ein sinnvolles Gesamtkonzept eingebettet werden (Petko & Dominik, 2003).

Auf der Basis pädagogisch-psychologischer theoretischer Ansätze und empirischer Forschungsarbeiten werden in diesem Beitrag folgende Fragestellungen zum Einsatz von Foren in der universitären Lehre systematisch betrachtet:

1. Wie kann das lernwirksame Potential von Foren durch didaktische Ansätze entfaltet werden?
2. Wie kann die Wirksamkeit des Einsatzes dieser didaktischen Ansätze durch theoretisch begründete Indikatoren erfasst werden?

Um sich diesen Fragestellungen anzunähern, werden zunächst die Potentiale und Besonderheiten von Foren als didaktisches Element in der Hochschullehre beschrieben.

2 Potentiale und Besonderheiten des Einsatzes von Foren in der Hochschullehre

Neben ihrer organisatorischen Funktion bieten Foren auch Potentiale für die Förderung inhaltlichen Lernens und die Entwicklung digitalisierungsbezogener Kompetenzen (Andriessen, 2006; Chinn & Clark, 2013). Um einschätzen zu können, ob und in welcher Form Foren in der didaktischen Planung einer Lehrveranstaltung einbezogen werden können, müssen die zugrunde liegenden lernwirksamen Mechanismen sowie die Besonderheiten asynchroner Kommunikationsformate (insbesondere auch in Abgrenzung zu anderen digitalen Kommunikationsformaten wie z.B. Chats) berücksichtigt werden.

2.1 Inhaltliches Lernen und Medienkompetenz in Online-Diskussionen

Bestehen die Lernziele in der gemeinsamen Entwicklung von Wissen und Kompetenzen durch einen qualitativ hochwertigen kommunikativen Austausch, lässt sich dies anhand von Szenarien des *computergestütztem kooperativen Lernens* (engl. computer supported collaborative learning, CSCL; Ebner et al., 2013) umsetzen (Chen, Wang, Kirschner & Tsai, 2018; Martono & Salam, 2017). Diese Überlegungen werden empirisch dadurch gestützt, dass kollaborative E-Learningszenarien mit einer Effektstärke von $g=.249$ im Vergleich zur Präsenzlehre effektiver sind als solche E-Learningszenarien, in denen die Lernenden beim E-Learning unabhängig voneinander arbeiten ($g=.050$) (Means et al., 2013). Insbesondere

argumentativen Prozessen konnte in diesem Kontext empirisch bereits vielfach eine ausschlaggebende Rolle nachgewiesen werden (Noroozi, Weinberger, Biemans, Mulder, & Chizari, 2012). Online-Diskussionen bieten Potential für eine kollaborative Konstruktion von Wissen, wobei die adressierten Inhalte von den Lernenden kritisch reflektiert und durchdacht werden (Wong & Bakar, 2009; Yeh, 2010). Die Mechanismen, die der lernförderlichen Wirkung digitaler Kommunikationssettings zugrunde liegen, lassen sich vor allem aus konstruktivistischen Lerntheorien wie *Vygotskis sozio-kultureller Theorie* (1978) ableiten. Entscheidend für den Lernerfolg ist dabei, dass bestimmte Voraussetzungen in der Kommunikation erfüllt sind. Das Aufeinandertreffen unterschiedlicher Perspektiven erzeugt soziko-kognitive Konflikte zwischen den Lernenden, welche von diesen reflektiert und im argumentativen Austausch bearbeitet werden. Dies führt zu einer kognitiven Restrukturierung und begünstigt so die Entwicklung eines veränderten tiefgehenden Verständnisses der Lehrinhalte (*conceptual change*, Limon & Mason, 2002; Sinatra & Pintrich, 2003). So können auch Diskrepanzen im Verständnis bemerkt und mögliche Fehlkonzeptionen aufgedeckt werden (Jucks & Paus, 2013).

Ein wichtiges Merkmal bei der Ko-Konstruktion von Wissen im Verlauf der Kommunikation ist, dass die Beiträge der Studierenden einen kohärenten Bezug zueinander aufweisen (*Transaktivität*, Berkowitz & Gibbs, 1983; Vogel, Wecker, Kollar & Fischer, 2017). Transaktives Kommunikationsverhalten lässt sich somit nicht allein durch lernförderliche Verhaltensweisen definieren (wie Fragen stellen oder Erklärungen formulieren), es erfordert vielmehr, dass die Inhalte der Beiträge gegenseitig aufgegriffen und weiterentwickelt werden. Im Fokus stehen die Zusammenführung und Integration der (meist unterschiedlichen) Wissenshintergründe und Perspektiven. Dabei muss der einzelne Beitrag eines anderen zunächst kritisch geprüft werden, bevor dieser akzeptiert und ein gemeinsamer Konsens hergestellt wird (*conflict-oriented consensus building*; Fischer, Bruhn, Gräsel & Mandl, 2002). Denn nur dadurch, dass das referenzierte Wissen der anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmer explizit hinterfragt und deren Argumentationsweise herausgefordert wird, kann eine tiefe Elaboration der Inhalte erfolgen (Asterhan & Schwarz, 2016). Wirksame kommunikative Strategien in diesem Kontext sind vor allem diejenigen, die die Argumentstruktur und -inhalte (beispielsweise eingebrachte wissenschaftliche Evidenzen) der anderen Beiträge direkt adressieren und herausfordern (Mayweg-Paus & Macagno, & Kuhn, 2016; Macagno, Mayweg-Paus, & Kuhn, 2015). Kuhn und Kolleg*innen (z. B. Felton & Kuhn, 2001; Kuhn & Udell, 2003) unterscheiden hier zwei zentrale Argumentationsstrategien: *Counter-A bezieht sich auf* das Einführen eines neuen oder alternativen Arguments und *Counter-C auf* eine kritische Bezugnahme auf die Inhalte des zuvor eingebrachten Arguments, wobei nur letztes dem transaktiven Kommunikationsverhalten zugeordnet werden kann. So kann in diesem Kontext insbesondere der Formulierung kritischer Fragen eine zentrale Rolle bei der Wissenskonstruktion (Chin & Osborne, 2008) sowie der Generierung neuer Erkenntnisse zugeschrieben werden (Mayweg-Paus, Thiebach, Jucks, 2016; Thiebach et al., 2016; Paus et al., 2012).

Neben Effekten auf das inhaltliche oder auch fachliche Lernen bieten digitale Kommunikationsszenarien zudem Potentiale zur Förderung der Medienkompetenz von Studierenden. Laut Kultusministerkonferenz-Strategie für Bildung in der digitalen Welt (KMK, 2016) nimmt die Hochschullehre hier eine zentrale Bedeutung ein. Die Medienkompetenz von

Studierenden soll „durch die digitale Praxis in Lehre und Forschung gefördert“ (S. 46) werden. Insbesondere ihre Fähigkeiten dazu, im digitalen Raum zu kommunizieren und ihr Kommunikationsverhalten reflektieren zu können, kann durch die Nutzung von Foren ausgebaut werden. Digitale Kommunikation unterscheidet sich von der Kommunikation in face-to-face Situationen vor allem durch den Wegfall non-verbaler und paraverbaler Reize, welche Hinweise zur Einschätzung der Reaktionen der Gesprächspartner und -partnerinnen geben (Schulze, Schultze, West, & Krumm, 2017). Ein Beispiel dafür, dass Studierende „neue“ digitale Kommunikationsfähigkeiten entwickeln können (z. B. Döring, 2003, S. 162), ist die Fähigkeit, auch sozio-emotionale Kontextinformationen in textbasierter, digitaler Kommunikation zu identifizieren, zu interpretieren und übermitteln zu können (z. B. *emo-ticons*, Gunawardena & Zittle, 1997; die angemessene Verwendung von Fachsprache in Foren, Zimmermann & Jucks 2016). Insbesondere die kommunikative Kompetenz des kritischen und herausfordernden Hinterfragens der Ideen und Argumente anderer, welches oft als unangenehm empfunden wird (Thiebach, Mayweg-Paus, & Jucks, 2016) und die Angst vor negativen Konsequenzen wie sozialer Zurückweisung (Bathgate et al., 2015), kann in Foren gezielt ausgebaut werden, da die visuelle Anonymität in Foren zu einer Reduzierung möglicher sozialer Hemmnisse beitragen kann, sodass Lernende ihre persönlichen und individuellen Sichtweisen und Anregungen gleichwertiger einbringen (Moallem, 2015; Suler, 2004).

2.2 Synchronizität und Beteiligung in Foren

In Anlehnung an Mayrberger (2008) können die Besonderheiten und Einsatzmöglichkeiten von Foren in Hinblick auf 1. *den Grad der Synchronizität*, 2. *das Ausmaß an Beteiligung* und 3. *die Art der Beteiligung beim Lernen* beschrieben werden. Verschiedene Tools zur digitalen Kommunikation lassen sich hinsichtlich ihrer *Synchronizität* in eher synchrone (z. B. E-Mail, Foren, Newsgroups) oder eher asynchrone Kommunikationstools (z. B. Webcasting, Chaträume, Audio- und Video-Konferenztools) einteilen. Im Sinne der *Media Synchronicity Theory* ergibt sich die Synchronizität eines Mediums unter anderem daraus, wie unmittelbar die Antwort oder das Feedback auf einen Beitrag erfolgen kann, wie umfangreich die Verfasserinnen und Verfasser von Nachrichten diese überarbeiten können und wie nachhaltig andere Nutzerinnen und Nutzer die Nachrichten anderer (wieder-) verwenden können (Dennis & Valacich, 1999).

In Foren ist die Kommunikation zwischen den Lernbeteiligten demnach nicht nur textbasiert, sondern sie findet auch überwiegend zeitversetzt und damit asynchron statt. Foren erlauben Studierenden also nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich flexibel in der Kommunikation zu reagieren. So können sich Lehrende und Studierende über die Lerninhalte und Beiträge auch noch Wochen nachdem diese das erste Mal im Forum geteilt wurden austauschen. Durch diese langfristige Speicherung der Beiträge im virtuell öffentlichen – oder zumindest für eine festgelegte Gruppe einsehbaren – Raum (z. B. auf Lernplattformen), ist der Kommunikationsverlauf für alle Beteiligten sichtbar und erlaubt einen flexiblen und reflektierenden Rückgriff auf die Inhalte (Bremer, 2003; Iordanou & Constantinou, 2015). Die Beiträge können langfristig und damit nachhaltig gelesen werden, sodass auch später hinzugekommene Lernende Beiträge aus früheren Diskussionen (wieder-)verwenden können. Die Kommunikation selbst wird zum Wissensspeicher, in dem die adressierten

Inhalte sukzessiv und transaktiv entwickelt werden und – ähnlich einem Textdokument – dann in den weiteren Verlauf der Lehrveranstaltung eingebunden werden können. Gleichzeitig können Studierende ihre Beiträge intensiver vorbereiten und dabei (vorab definierte) Qualitätskriterien reflektieren und explizit integrieren, da Beiträge in Foren direkt im Prozess des Verfassens überarbeitet werden können (Mick & Middlebrook, 2015). Asynchronizität als ein zentrales Merkmal von Foren bringt jedoch nicht nur Vorzüge mit sich, sondern stellt Lehrenden bei der Gestaltung von Lernszenarien auch vor besondere Herausforderungen. So können zum Beispiel ein zeitverzögertes Feedback oder die nicht unmittelbare Bezugnahme auf vorherige Beiträge hinderlich für den Lernerfolg sein, da sie sich negativ auf die Motivation und somit auf die weitere Beteiligung auswirken können (Khalil & Ebner, 2017; Shintani, 2016).

Grundsätzlich hängt die Beteiligung in einem Forum – den Selbstberichten von Studierenden folgend – vor allem von der Beziehung zu den Lernpartnerinnen und -partnern, dem eigenen Wissen über das Thema sowie von der Aktualität und Konsistenz der Forums-Diskussion ab (Cheung, Hew, & Ng, 2008). So reduziert sich die Beteiligung von Studierenden, wenn sie wahrnehmen, dass Beiträge „zu alt“ und damit nicht mehr aktuell genug erscheinen, um sich selbst an der Diskussion zu beteiligen. Zudem spielt die Zugehörigkeit zu einer Lerngruppe eine wesentliche Rolle. In Anlehnung an die *Social Presence Theory* (Short, Williams, & Christie, 1976) kann die Zugehörigkeit zu einer Lerngruppe beim Einsatz von Foren schwächer ausgeprägt sein als in der Präsenzlehre, da in der textbasierten und asynchronen Kommunikation weniger oder keine visuellen und verbalen Hinweise auf sozio-emotionale Aspekte verfügbar sind, die wiederum die soziale Präsenz und damit auch die Zugehörigkeit zu einer Gruppe bestimmen können. Die wahrgenommene soziale Präsenz und die Zugehörigkeit zu einer Lerngruppe in Foren sind aber wiederum abhängig von der Häufigkeit sowie der Art und Qualität der Interaktionen zwischen den Lehrenden und Lernenden (Swan & Shih, 2005; Hilliard & Stewart, 2019). Demnach beeinflussen sich das Ausmaß und die Art der Beteiligung in Foren sowie die wahrgenommene soziale Zugehörigkeit wechselseitig: nimmt die Beteiligung ab, dann sinkt auch das Zugehörigkeitsgefühl; sinkt das Zugehörigkeitsgefühl, dann reduziert sich die Beteiligung. Dies stellt eine besondere Herausforderung beim Lernen dar, denn im Allgemeinen ist eine höhere und konsistente Aktivität der Lernenden in Foren mit einer besseren akademischen Leistung assoziiert (He, 2012; Shelton, Hung, & Lowenthal, 2017).

Neben der aktiven Beteiligung (z. B. Kommentieren) kann auch das bloße Lesen von Beiträgen einen positiven Einfluss auf den Lernerfolg haben (Chiu & Hew, 2018; Kent, Laslo, & Rafaeli, 2016; Wise, Hsiao, Marbouti, Speer, & Perera, 2012). Für den Lernerfolg beim Lesen von Beiträgen ist jedoch die Struktur und Anordnung von Beiträgen in traditionellen Foren oftmals ungünstig, da die Zusammenhänge zwischen den Beiträgen verloren gehen. Zudem lesen und bearbeiten Nutzerinnen und Nutzer hier häufig eher die oben gelisteten und damit aktuellen Themen und Beiträge, anstatt solcher Beiträge von hoher thematischer Relevanz (Hewitt, 2003). Dies kann auch dazu führen, dass sich Beiträge wiederholen und der Fokus in der Diskussion verloren geht, wodurch wiederum die Beteiligung und damit der Lernprozess abnehmen können (Lambiase, 2010). Im folgenden Abschnitt werden

nun didaktische Ansätze vorgestellt, um diesen Herausforderungen zu begegnen und die Potentiale von Foren nutzen zu können.

3 Didaktische Ansätze zur Förderung von Partizipation und qualitativem Austausch

Die beschriebenen Besonderheiten von Foren finden sich auch in ihren vielfältigen Einsatzmöglichkeiten in der Hochschullehre wieder, wie beispielsweise der Gestaltung von virtuellen Gruppenarbeiten, der Entwicklung von Glossaren zur Klärung von Theorien und Fachkonzepten oder der Strukturierung von Online-Debatten (Bremer, 2003). Diese gehen oftmals mit bestimmten Lernzielen einher, weswegen Gruppenarbeiten und Diskussionen eine gut durchdachte didaktische Planung und Anleitung benötigen. Vor dem Hintergrund der im zweiten Kapitel vorgestellten Besonderheiten asynchroner Kommunikationsformen stehen die *Erhöhung der Partizipation* der Studierenden, die *Beförderung der Kommunikationskompetenz* im Sinne eines qualitativ hochwertigen Austauschs zwischen den Lernenden sowie die *Beförderung der Transaktivität* im Fokus der ausgewählten didaktischen Szenarien, welche im Folgenden beschrieben werden (eine Übersicht findet sich in Tabelle 1).

Die Beteiligung der Studierenden im Sinne ihrer *Partizipation* am Austausch im Forum stellt eine zentrale Voraussetzung für das Gelingen aller weiteren Aktivitäten dar.

Eine erste Möglichkeit, die Motivation der Studierenden zur Partizipation zu erhöhen, besteht darin, die Diskussionsteilnahme und/oder die Arbeitsergebnisse als Teil der Studien- oder sogar Prüfungsleistung zu definieren. Hierdurch wird im Sinne von psychologischen Motivationstheorien ein extrinsischer Anreiz zur Beteiligung gesetzt (Urhahne, 2008). Wird auf diese Variante zurückgegriffen, sollten besonders die Klarheit der Arbeitsaufträge und die Transparenz der mit ihnen verbundenen Anforderungen beachtet werden. Hierzu muss die konkrete Ausgestaltung der Leistungsindikatoren in der jeweiligen Veranstaltung zu Beginn besprochen und für die Studierenden offen zugänglich dargestellt werden. Dies betrifft beispielsweise die Häufigkeit der Anwesenheit im Forum, Art (Lesen vs. Beiträge erstellen) und Mindestmenge (Anzahl) der Beteiligung, qualitative Anforderungen an die Beiträge, die zeitliche Länge der Forendiskussion, Deadlines für Zwischenschritte und Arbeitsergebnisse und die Nutzung von zusätzlichen Hilfsmitteln wie Online-Tools (z. B. Etherpad, Wikis, Clouds etc.) oder zusätzliche Informationsquellen (vgl. Petko & Dominik, 2003).

Um die regelmäßige Partizipation im Forum zu unterstützen, sollte der Austausch im Forum begleitet und moderiert werden. So können *E-Moderatorinnen* und *E-Moderatoren* eingesetzt werden, um die Kommunikation und Interaktion der am E-Learning beteiligten Personen in Gang zu setzen, aufrechtzuerhalten und zu strukturieren (Bett & Gaiser, 2010; Ebner et al., 2013). Es wird angenommen, dass sich eine Moderationstätigkeit positiv auf die Beteiligung im Forum auswirkt (Bremer, 2003), wobei insbesondere der Förderung des Lernklimas ein hoher Stellenwert zukommt (Ebner et al., 2013). Somit sind für die Beförderung der Partizipation insbesondere die motivational-emotionale sowie die inhaltliche Ebene ausschlaggebend.

Die Betreuungsaufgaben von E-Moderator*innen können nach Bett und Gaiser (2010) vier Bereichen zugeordnet werden:

- Auf der organisatorisch-administrativen Ebene werden metakognitive Aufgaben übernommen, um die kognitive Belastung der Lernenden durch die zumeist ungewohnte Lernsituation so gering wie möglich zu halten. Diese Aufgaben bestehen z. B. im Setzen von Zielen, dem Bilden von Arbeitsgruppen und dem Erstellen von Statusreports.
- Auf der motivational-emotionalen Ebene sollen die Identifikation mit der Gruppe, die aktive Beteiligung sowie die individuelle Verantwortlichkeit der Lernenden befördert werden. Dies wird z. B. durch Vorstellungsrunden und individuelle Aufforderungen zur Beteiligung erreicht.
- Auf der inhaltlichen Ebene wird der Kommunikationsprozess strukturiert, indem auf eine konsistente Diskussion und die Einhaltung von Kommunikationsregeln geachtet und der Kommunikationsprozess unterstützt wird, z. B. durch das Erstellen von Zusammenfassungen oder das Provozieren verschiedener Standpunkte.
- Auf der didaktisch-vermittelnden Ebene müssen Lehr-Lernszenarien entwickelt werden, die das Potenzial des E-Learnings ausschöpfen und seinen Mehrwert gegenüber der Präsenzlehre verdeutlichen, z. B. durch Lernhilfen oder den Einsatz von Methoden.

Eine weitere Variante zur Erhöhung der Beteiligung in Foren stellt die *Peermoderation* dar (Ghadirian et al., 2019). Die zugehörigen Rechte, um beispielsweise Inhalte anderer Teilnehmenden zu editieren oder in einen anderen Bereich des Forums zu verschieben, können einzelnen Studierenden in den gängigen Lernplattformen zugeteilt werden. Durch die entsprechende Kennzeichnung als Moderator*in beim Erstellen eines Beitrags wird so auch für die anderen Mitglieder der Lerngruppe direkt ersichtlich, welche Rolle eine Person einnimmt. Dies hilft, um die zugrunde liegende Verantwortungsstruktur für alle Beteiligten sichtbar zu machen. Die Peermoderation bringt zum einen ökonomische Vorteile für die Lehrenden mit sich, da der Betreuungsaufwand im Vergleich zur Moderation durch Lehrende minimiert wird, birgt zum anderen aber auch Vorteile für den Lernprozess der Studierenden. Nach Vygotskis (1978) soziokultureller Theorie ist eine Moderationsaufgabe optimal dazu geeignet, lernförderliche Prozesse in Richtung der *Zone der proximalen Entwicklung* anzustoßen, da sich die moderierenden Peers zumeist auf einer ähnlichen Wissens- und Entwicklungsstufe befinden wie der Rest der Lerngruppe. Dies bedeutet, dass die Lernenden durch die Übernahme der Moderation dazu befördert werden, einen Entwicklungsschritt auf die nächstmögliche Fähigkeitsstufe zu machen. Jedoch profitieren auch diejenigen Studierenden, die keine Rolle als Moderator*innen innehaben: Positive Effekte bestehen in der Beförderung der Kohäsion der Gruppe und der Qualität der Interaktionen. Ghandirian, Salehi und Ayoub (2019) konnten zeigen, dass die Vergabe von Moderationsaufgaben an Studierende dazu führt, dass sich diese im Vergleich zu ihren Peers stärker im Forum engagieren. Zudem wirkte sich die Sichtbarkeit der Moderator*innen, die durch die Anzahl der von ihnen verfassten Beiträge sowie die Zeit, die sie für andere sichtbar eingeloggt mit dem Lesen von Beiträgen verbrachten, darauf aus, dass sich auch die anderen Diskussionsteilnehmer*innen stärker im Forum engagierten. Allerdings müssen auch Moderationstätigkeiten geübt werden und entfalten ihre volle Effektivität erst dann, wenn sie

gut beherrscht werden. Aus diesem Grund kann es erforderlich sein, dass Studierende zunächst ein Training erhalten, innerhalb dessen sie die Moderationstätigkeit einüben und sich an die zumeist ungewohnte Rolle gewöhnen können (Ghadirian et al., 2019). Die Entscheidung darüber, durch wen die Moderation übernommen wird, sollte daher neben inhaltlichen Aspekten, die sich aus den Anforderungen der Moderationsaufgabe ergeben, auch von den intendierten Lernzielen für die Studierenden abhängig gemacht werden.

In einer dritten Umsetzungsvariante kann die individuelle Verantwortlichkeit der Teilnehmenden (zusätzlich) durch didaktisch gut konzipierte Gruppenaufgaben weiter erhöht werden. Individuelle Verantwortlichkeit ist dadurch gekennzeichnet, dass der Beitrag der Einzelnen an einer Gruppenleistung identifizierbar bleibt (Hasselhorn & Gold, 2013). Entsprechende didaktische Szenarien für die Hochschule wurden in der klassischen Literatur zur Gruppenarbeit beschrieben (z. B. in Borsch, 2015, Kap. 3.5) und werden im Zuge der nachfolgenden Beschreibung von Kommunikationsskripts genauer erläutert.

Zur Anregung eines qualitativ hochwertigen Austauschs und damit zur Beförderung der *kommunikativen Kompetenz* der Studierenden werden Lernarrangements häufig so vorstrukturiert, dass die Erreichung dieser Aspekte wahrscheinlicher wird. Lehr-Lern-Szenarien, in denen klare Vorgaben darüber gemacht werden, auf welche Art und Weise die Lernenden die Arbeitsaufträge bearbeiten, werden mit dem Begriff des *Kooperationskripts* (engl. *scripted cooperation*) bezeichnet. Sie werden als „instruktionale Maßnahmen zur Strukturierung und Sequenzierung von Kooperationsprozessen“ (Kiemer, Wekerle & Kollar, 2018, S. 3) definiert, die dazu dienen, die Effektivität der Zusammenarbeit zu erhöhen (Petko & Dominik, 2003). Hierüber sollen zum einen der Wissenserwerb gefördert und zu anderen überfachlichen Kompetenzen wie die Argumentations-, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit verbessert werden (Fischer et al., 2011; Kobbe, Weinberger & Fischer, 2011). Das allen Kooperationskripts zugrunde liegende Prinzip besteht darin, dass bei der Aufgabenbearbeitung in Dyaden oder in einer Kleingruppe in spezifischen Rollen vorgegebene Lernaktivitäten ausgeführt werden (Kiemer et al., 2018). Auch diese Rollen können analog zum Moderator*innenstatus durch die Zuteilung von bestimmten Rechten im Forum kenntlich gemacht werden. Falls die Diskussion in einem geschlossenen Kreis stattfinden soll, können hierfür Unterforen eingerichtet werden. Dabei ist es auch möglich, diese Foren nur für einen bestimmten Nutzerkreis zu öffnen, sodass die Gruppen unabhängig voneinander arbeiten können und die Diskussionsstränge (zunächst) nicht für alle im Kurs eingeschriebenen Studierenden, sondern nur für ausgewählte Personen sichtbar ist. Dies hilft zudem das Forum übersichtlich zu halten.

Zwei verschiedene Arten von Kooperationskripts lassen sich danach unterscheiden, ob sie in Form von *Mikroskripts* Vorgaben zu einzelnen Kommunikationsabläufen machen (z. B. über den logischen Aufbau eines wissenschaftlichen Arguments in einer Online-Diskussion) oder anhand eines *Makroskripts* eine Lernsequenz für eine gesamte Lerneinheit strukturieren (z. B. die Vorgabe der Sequenzierung von mehreren verschiedenen Lernaufgaben und Rollen über einen längeren Zeitraum hinweg) (Kiemer et al., 2018).

Ein Beispiel für ein Mikroskript, das direkt auf die Beförderung der *kommunikativen Kompetenz* abzielt, geben Fischer, Stegmann, Wecker und Kollar (Fischer et al., 2011) mit

dem Argumentaufbauscript. Es soll Studierende dazu befähigen, qualitativ hochwertige Argumente zu formulieren. Hierzu wurde eine zusätzliche Eingabemaske in ein Forum integriert, welche die von den Studierenden im Rahmen einer Diskussion zu verfassenden Nachricht an die anderen Diskussionsteilnehmenden in drei Textteile vorstrukturierte, die beim Schreiben des Beitrags beachtet werden sollten:

- Aspekte, die an den Beiträgen der anderen noch unklar sind
- Aspekte, zu denen die Ersteller*innen des Beitrags die Meinung der anderen nicht teilen und
- Änderungsvorschläge, die sich auf die Beiträge der anderen Diskussionsteilnehmenden beziehen.

Die drei Leitfragen werden dabei als *Prompts* bezeichnet. Prompts stellen Lernhilfen in Form von Aufforderungen dar, bestimmte Aspekte beim Lernen zu berücksichtigen (Chen, Wie, Wu, & Uden, 2009; Bannert, 2009). Dies kommt dem Einsatz von Lernstrategien gleich, über deren Einsatz der Lernprozess zielführend unterstützt werden soll. Dabei können die zu berücksichtigenden Aspekte sich entweder auf die kognitiven Prozesse bei der Aufgabenbearbeitung oder auf metakognitive Prozesse und damit auf die Reflektion des eigenen Vorgehens beim Lernen beziehen (Wirth, 2009). In diesem Sinne lassen sich die drei Prompts aus dem Beitrag von Fischer und Kolleg*innen (2011) als Anregung dazu einordnen, kognitive Lernstrategien anzuwenden, da sie die Lernenden dazu anhalten, beim Verfassen des Textes auf bestimmte inhaltliche Punkte zu achten. Meistens sind die hierfür erforderlichen zusätzlichen Eingabemasken in den meisten Forenanwendungen, die im Hochschulkontext verwendet werden, nicht standardmäßig enthalten. Falls nicht auf entsprechende plug-ins und/oder die Unterstützung durch Programmierer*innen zurückgegriffen werden kann, um sie zusätzlich zu integrieren, könnte eine solche Anleitung im ersten Beitrag eines Diskussionsstrangs gegeben werden. Die Überwachung der Einhaltung des Skripts kann dann entweder zu einem Teil des Arbeitsauftrags an die Studierenden definiert oder aber auch als Moderationsaufgabe vergeben werden.

Ein Beispiel für ein Makroskript, das in erster Linie der Beförderung der *Transaktivität* in der Diskussion dient, besteht in der *englischen Debatte*, wie sie in Bremer (2003) beschrieben ist. Im Rahmen dieser Methode nehmen Studierende kontroverse Positionen zu einem vorgegebenen Thema ein und verfassen dazu einen Beitrag, innerhalb dessen sie entweder einen Pro- oder einen Contra-Standpunkt vertreten müssen. Im Diskussionsprozess werden diese Positionen beibehalten und verteidigt, wobei es Bestandteil der Aufgabe ist, dass sich die Teilnehmenden wechselseitig auf die Beiträge der jeweils anderen Gruppe beziehen. So wird der Verlauf nach dem Prinzip These – Antithese strukturiert und die Transaktivität innerhalb der Diskussion erhöht. Damit die Studierenden lernen, beide Positionen zu vertreten, werden die Pro- und Contra-Standpunkte nach der Hälfte der Zeit getauscht. Hierüber wird verhindert, dass der rote Faden der Diskussion verloren geht. Dabei kann die Transaktivität durch die Nutzung von Referenzierungen weiter gesteigert werden, z. B. durch Zitierfunktionen, die im Laufe der Diskussion sichtbar machen, auf welchen Beitrag bzw. welche Textpassage man sich bezieht (Bett & Gaiser, 2010). Diese Funktion ist standardmäßig in die meisten Forenanwendungen integriert. Eventuell sollten die Studierenden vor Beginn der inhaltlichen Diskussion auf die Möglichkeit zum Zitieren von Beiträgen

hingewiesen werden und eine kurze Erläuterung erfolgen, weswegen die Nutzung der Funktion zur Beförderung des Austauschs im Forum hilfreich ist.

Metaanalytisch lässt sich ein großer Effekt von Kooperationskripts für CSCL auf die überfachlichen Fähigkeiten ($d=0.65$) sowie ein kleiner Effekt auf den Wissenserwerb ($d=.20$) nachweisen (Vogel, Wecker, Kollar & Fischer, 2017). Das bedeutet, dass Kooperationskripts sich insbesondere positiv auf die Art und Weise auswirken, in der in Foren und Chats in kooperativen Arrangements zusammengearbeitet wird. Dadurch sind sie sehr gut dafür geeignet, über die Internalisierung des Skripts als Lern- und Arbeitsstrategie (Fischer et al., 2011) die Prozessqualität des Zusammenarbeitens zu erhöhen und die kommunikativen Kompetenzen von Studierenden zu fördern. Alle Beispiele zur Umsetzung der verschiedenen Lehrziele in Foren sind zusammenfassend in *Tabelle 1* dargestellt.

Tabelle 1. Beispiele für *Methoden zur Umsetzung verschiedener Lehrziele in Foren*

<i>Lehrziel</i>	<i>Methode</i>	<i>didaktische Umsetzung</i>
Beförderung der Partizipation	E-Moderation	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellungsrunden anregen - Einzelne zur individuellen Beteiligung auffordern - weiterführende inhaltliche Fragen und Themen einbringen - bei Peermoderation ggf. ein Moderationstraining für die mit dieser Aufgabe betreuten Studierenden integrieren
	Leistungsüberprüfung (verpflichtende Diskussteilnahme und/oder Aufgabenbearbeitung)	<ul style="list-style-type: none"> - präzise Arbeitsaufträge formulieren - klare Leistungsindikatoren festlegen - Leistungsanforderungen transparent machen - Deadlines (frühzeitig) kommunizieren
	Gruppenaufgabe	<ul style="list-style-type: none"> - individuelle Arbeitsanteile einzelner Studierender identifizierbar machen - Aufgabe so konzipieren, dass das Ziel nur durch eine Zusammensetzung der Einzelaufgaben erreicht werden kann
Strukturierung des Kommunikationsprozesses	E-Moderation	<ul style="list-style-type: none"> - Überwachung des Einsatzes von Kommunikationsregeln - Zusammenfassen von Beiträgen - Verschieben von Beiträgen - Erstellen von Zusammenfassungen - Provokation versch. Standpunkte
Beförderung der Argumentationsfähigkeit	Argumentationsaufbauskript	<ul style="list-style-type: none"> - Vorgabe einer prototypischen Struktur eines guten Arguments - Nennung von Bewertungskriterien für gute Argumente
Beförderung der Transaktivität	Englische Debatte (nach Bremer, 2003)	<ul style="list-style-type: none"> - Wahl eines kontroversen Diskussthemas - Vergabe von Pro- und Kontrastandpunkten an die Studierenden - frühzeitige Ankündigung des Zeitpunkts zum Rollentausch

	- ggf. Überwachung der Einhaltung der Aufgabenstellung und der Transaktivität durch E-Moderator*innen
Zitierfunktion	- Studierenden die Ziele und den Nutzen der Funktion vor Beginn der Diskussion erläutern - ggf. Überwachung der korrekten Verwendung der Funktion durch E-Moderator*innen

4 Wirksamkeit der didaktischen Maßnahmen

Die Wirksamkeit der im letzten Abschnitt beschriebenen Maßnahmen kann auf unterschiedlichen Ebenen sichtbar werden. Im Folgenden werden mögliche Bereiche beschrieben und Kriterien definiert, die von Lehrenden in den Beurteilungsprozess einbezogen werden können (siehe auch Übersicht in Tabelle 2).

4.1 Rückmeldung zur Partizipation

Um den Erfolg einer didaktischen Maßnahme feststellen zu können, sollte zunächst die Partizipation der Studierenden als Grundvoraussetzung für lernwirksame Aktivitäten betrachtet werden.

Die Partizipation kann zum einen über die Häufigkeit und zum anderen über bestimmte Muster erfasst werden (Ghadirian et al., 2019). In Bezug auf die Häufigkeit lässt sich zwischen aktiver (“posting”) und nicht-aktiver oder rezeptiver (“non-posting”) Teilnahme unterscheiden, die entsprechenden kognitiven Aktivitäten sind die des Schreibens und Lesens (Xie, Yu & Bradshaw, 2014, siehe auch S. 7). Quantitative Maße zur Erfassung der aktiven Teilnahme wie die Anzahl, die Länge und Art (z. B. selbstverfasste oder verlinkte Informationen) von Beiträgen lassen sich von den meisten Lernmanagement-Systemen über die Dashboard-Analysen direkt einsehen. Dabei empfiehlt sich eine regelmäßige Prüfung, um den Studierenden prozessbezogene Rückmeldung zu geben und durch didaktische Maßnahmen (z. B. Moderation, siehe oben) den weiteren Verlauf steuern zu können. Einblicke in die nicht-aktive Nutzung von Foren durch Studierenden lassen sich über die Anzahl der als gelesen markierten Beiträge und “likes”, Häufigkeit und Dauer der „logins“ sowie der Aktivierung von in den Beiträgen verlinkten Informationen gewinnen. Allerdings eignet sich diese zweite Form der Analyse eher zur Prüfung der Nutzungsrate eines Forums und weniger als Grundlage zur individuellen Leistungs- und Kompetenzbewertung. Erste Hinweise auf lernwirksame kommunikative Aktivitäten können vor allem die Muster oder Strukturen des Zusammenspiels der Beiträge liefern. Diese können über die Methode der Social Network Analysis analysiert werden (z. B. Hakkarainen & Palonen, 2003). Über “log-files” (Protokolle) der Studierenden, die sich an den Kriterien Dichte, Anteil, Reziprozität und Zentralität orientieren, kann die soziale Struktur einer interagierenden Gruppe abgebildet werden. In Bezug auf die Feststellung der Transaktivität von Beiträgen deuten reaktive direkte Bezüge auf die Beiträge anderer Lernender auf einen hohen Grad an Transaktivität hin. Dabei sind insbesondere häufige und regelmäßige Verknüpfungen mit derselben

Person zu betrachten. Einzelne Nachrichten an viele unterschiedliche Forenmitglieder lassen hingegen ein geringes Maß an Transaktivität vermuten. Jedoch erlaubt diese Form der Analyse der interaktiven Struktur in einer Forengruppe nur eine erste Einschätzung über das mögliche Maß an Transaktivität. Ergänzend muss die Lernwirksamkeit der Interaktion anhand qualitativer Merkmale überprüft werden, die im folgenden Abschnitt vorgestellt werden.

4.2 Qualitätsmerkmale der Forenkommunikation

Um die Qualität von Online-Diskussionen im hochschulischen Kontext einschätzen zu können, muss festgelegt werden, welche Anteile der Beiträge bei einer entsprechenden Qualitätsprüfung berücksichtigt werden sollen.

Eine erste Orientierung kann hier das Rahmenmodell von Weinberger und Fischer (2006) liefern, das für die Analyse von Diskursdaten im Onlinekontext vorgeschlagen wurde. Die Autoren differenzieren die folgenden vier Dimensionen: die Quantität und Heterogenität von Beiträgen, den Anteil epistemischer (aufgabenbezogener) Kommunikation, das argumentative Verhalten und das Ausmaß sozialer Bezugnahme (bzw. um einen Konsensus herzustellen). Obgleich sicherlich alle diese Bereiche ein Potential zur Qualitätsbeurteilung aufweisen, kann im Kontext der akademischen Leistungsbeurteilung – vorausgesetzt ein zuvor definiertes Maß an Partizipation der Studierenden ist erfüllt – die Qualität der wissenschaftlichen Argumentation als ein geeignetes Kriterium zur Einschätzung der Lernwirksamkeit herangezogen werden. Insbesondere in Online-Diskussionen zeigt sich, dass die Qualität der Argumente stark variiert, woraus die Forderung nach einer Definition von Qualitätsstandards, die zum einen auf der inhaltlichen Güte und zum anderen auf spezifischen Merkmalen der Argumente basieren, abgeleitet wird (Metzger, 2007).

Die Beurteilung der *inhaltlichen Güte* sollte im Abgleich mit den in der Veranstaltung behandelten Hintergrundtexten und Materialien als Referenzrahmen vollzogen werden, um so eine Vergleichbarkeit der individuellen Beiträge sicherzustellen. Entscheidend ist, inwieweit die zuvor behandelten Themenfelder in den Online-Diskussionen aufgegriffen und gemeinsam von den Studierenden weiterbearbeitet und entwickelt werden. Einen wichtigen Hinweis auf die inhaltliche Qualität der Beiträge kann der Gebrauch von Fachsprache liefern. Hierbei geht es weniger um die reine (oberflächliche) Nutzung von Fachbegriffen durch die Kommunikationspartner*innen auf der lexikalischen Ebene, als vielmehr auch um die elaborierte Auseinandersetzung mit der konzeptuellen, semantischen Bedeutung sowie eine angemessene Verwendung in den jeweiligen Kontexten (Jucks & Paus, 2013; Paus & Jucks, 2012). Zudem gilt zu beachten, dass insbesondere die Verwendung „schwer und komplex“ anmutender Begrifflichkeiten das Risiko birgt, das tatsächliche Verständnis des Senders einer Nachricht (hier Student*innen) zu überschätzen (Jucks & Bromme, 2011; Bromme & Jucks, 2017).

Ein weiterer im Kontext der Qualitätsbeurteilung von Argumenten relevanter Hinweis sind sprachliche Merkmale der Interpretierbarkeit von wissenschaftlichen Befunden, sogenannte *linguistische Vorläufigkeitsmarkierungen* oder “Hedges” (z. B. Thiebach et al., 2015; Mayweg-Paus & Jucks, 2017). Diese erlauben Rückschluss auf das Maß an Verantwortung

zu ziehen, das von den Verfasser*innen einer Nachricht in Bezug auf den Wahrheitsgehalt einer Aussage übernommen wird. Dabei sind *Shields* – eine Unterkategorie von *Hedges* – von besonderem Interesse. Die Verwendung von *Attribution shields* (z. B.: “Nach Prof. XY ...”) verdeutlicht dabei eine Distanzierung von der Aussage durch die explizite Nennung der eigentlichen Informationsquelle. Durch *Plausibility shields* – gemeint sind sprachliche Relativierungen durch Modalverben wie “wahrscheinlich” oder Konjunktivformen wie “könnte” – können Einschränkungen der Gültigkeit einer Information ausgedrückt werden. Die Verwendung solcher sprachlichen Marker kann als Hinweis auf die Verwendung wissenschaftlicher Sprache verstanden werden (Jensen, 2008) und kann somit Lehrenden bei der Einschätzung der Fähigkeit von Studierenden wissenschaftlich zu kommunizieren dienen.

Der akademische Anwendungskontext fordert das angemessene *Referenzieren auf wissenschaftliche Evidenzen*, um Aussagen und persönliche Sichtweisen in Online-Diskussionen zu untermauern. Indikatoren für Qualität lassen sich zum einen über den gewählten Evidenztyp und zum anderen über die Art und Weise, wie die Evidenz genutzt wird, ableiten (Mayweg-Paus & Macagno, 2016). Eine grundlegende Unterscheidung kann zwischen wissenschaftlicher (d. h. empirische Daten aus Experimenten oder Fragebogenerhebungen) und nicht-wissenschaftlicher Evidenz (d. h. anekdotische Evidenz aus Einzelfallberichten oder persönlichen Erfahrungen) getroffen werden (vgl. Bromme, 2018; Bromme & Goldman, 2014; Kuhn & Moore, 2015; Sandoval & Millwood, 2005). Insbesondere im Kontext von Online-Diskussionen kann dies als Kriterium zur Beurteilung der Qualität hilfreich sein. Anders als beim wissenschaftlichen Schreiben, zu welchem die Studierenden im Verlauf ihres Studiums explizit angeleitet werden, wird die Einhaltung wissenschaftlicher Standards beim Austausch in Foren oder Chatrooms meist nur sehr eingeschränkt berücksichtigt und die Diskussionen sind oft eher oberflächlich (Webb, Jones, Barker, & Van Schaik, 2004). Des Weiteren bietet der digitale Raum die Möglichkeit, Bezüge zu anderen Quellen über die direkte Verlinkung mit anderen Informationen (z. B. andere Websites oder Erklärvideos) herzustellen. Um solche Verweise als Gütekriterium heranziehen zu können, muss jedoch die Qualität der verlinkten Information explizit überprüft werden. Zudem muss sichergestellt werden, dass nicht lediglich auf solche externe Informationen verwiesen, sondern diese vielmehr im Kontext des jeweiligen Beitrags passend integriert werden. Ein weiterer Aspekt von Qualität im Kontext wissenschaftlicher Argumentation ist die Berücksichtigung und Integration unterschiedlicher und konfligierender Evidenzen. Entsprechend sind Beiträge, in denen nicht ausschließlich im Zuge der eigenen Meinung argumentiert wird, sondern vielmehr eine Gegenüberstellung unterschiedlicher Sichtweisen im Vordergrund steht, als elaborierter und somit lernwirksamer zu bewerten (einseitige versus zweiseitige Kommunikation, Allen, 1991; Shen & Bigsby, 2013).

Darüber hinaus kann die *Funktion eines Arguments* als Indikator für die Qualität eines Beitrags herangezogen werden. Ein Argument kann entweder dazu dienen, einen vorherigen Standpunkt in Frage zu stellen (Counter-A), oder einen neuen (alternativen) Standpunkt einzuführen (Counter-C) (Felton & Kuhn, 2001; Kuhn & Udell, 2003). Ein hohes Maß an Transaktivität kann vor allem für diejenigen Beiträge abgeleitet werden, in denen sich die eingebrachten Argumente und Evidenzen direkt aufeinander beziehen (z. B. wenn die Qualität oder Gültigkeit einer eingebrachten Evidenz kritisch hinterfragt wird). Dies führt

zu einer umfassenderen und kritischen Auseinandersetzung mit dem adressierten Thema und somit zu einem tieferen Verständnis (siehe auch S. 4). So kann eine hohe Anzahl an eindeutigen und kritischen Beiträge, die in Bezug zur Diskussion stehen, und deren Argumente auf Evidenzen aufbauen, als Indikator für eine elaborierte Wissensaneignung und ein tiefes Verständnis für das Thema verstanden werden (z. B. Clark, Sampson, Weinberger, & Erkens, 2007).

4.3 Lern- und Kompetenzgewinn

Eine direkte Möglichkeit zur Erfassung des Lernstands bieten – wie auch bei anderen didaktischen Interventionen – Tests zur Abfrage des erworbenen inhaltlichen oder faktischen Wissens. Beispielsweise können Fragen oder Aufgaben, die sich auf die im Forum adressierten Inhalte beziehen, in Klausuren oder Zwischentests integriert werden. So werden die Forendiskussionen zum Lerndokument.

Allerdings kann durch derartige Verfahren nur schwer zwischen Effekten der aktiven und rezeptiven Partizipation differenziert werden. Ein Fokus sollte somit auf der Entwicklung von Kompetenzen liegen, die sich an einer Definition von Medienkompetenz orientieren und bei der aktiven Beteiligung an Forendiskussionen aktiviert und entwickelt werden (z. B. Kommunizieren, Reflektieren oder Probleme lösen, KMK, 2016). Um den Erwerb von Kompetenzen erfassen zu können, können die Studierenden zur Verfassung von Kurzaufsätzen oder Stellungnahmen zu den entsprechenden Themengebieten aufgefordert werden (Mayweg-Paus, Thiebach & Jucks, 2016; Thiebach et al., 2016), deren Auswertung sich an den bereits für die Forenkommunikation formulierten Qualitätsstandards orientiert (z. B. die Erklärung von Fachkonzepten oder die Integration konfligierender Evidenzen). Ehlers (2011) empfiehlt weniger den Einsatz von Klausuren oder Lerntests, sondern vielmehr die Reflexion und Begutachtung von Lernprodukten in den Vordergrund zu stellen. So können die parallel zu einer Veranstaltung in einem Forum entstandenen Diskussionen in den Präsenzveranstaltungen besprochen und als Grundlage für weiterführende Diskussionen, Recherchearbeiten und/oder Fallbearbeitungen (wie beispielsweise beim projektbasierten Lernen) fungieren. Im Rahmen von Leistungsbeurteilungen wird dann nicht primär der separate Effekt einer Forendiskussion, sondern vielmehr der von ihr erzeugte Beitrag bei der Bearbeitung einer komplexeren Aufgabenstellung betrachtet. Dies bildet die Herausforderungen der professionellen (und auch privaten) Realität ab und kann so den Transfer der erworbenen Kompetenzen erleichtern.

Neben den beschriebenen Maßen liefern auch die subjektiven Einschätzungen der Studierenden Hinweise auf einen erfolgreichen Einsatz von Foren in einer Lehrveranstaltung. Nach einer Metaanalyse von Sitzmann, Ely, Brown und Bauer (2010) ist der Zusammenhang zwischen Selbsteinschätzungen und kognitivem Lernerfolg zwar eher im mittleren Bereich (.34), dafür korrelieren Selbsteinschätzungen jedoch stärker mit affektiven Maßen wie Motivation (.59) und Zufriedenheit (.51). Rolheiser und Ross (2001) führen in diesem Zusammenhang aus, dass Studierende, die ihre Leistungen eher positiv evaluieren, sich höhere Ziele stecken, sich persönlich mehr für den Lernprozess einsetzen und mehr eigene Ressourcen mobilisieren.

Tabelle 2. Checkliste zur Wirksamkeitsüberprüfung für Lehrende

	Indikatoren	Empfehlungen
<i>Partizipation</i>		
Aktiv	Anzahl und Länge der Beiträge	Regelmäßiges Prüfen für prozessbezogene Rückmeldung
Rezeptiv	Anzahl der gelesenen Beiträge, Anzahl der Likes, Häufigkeit & Dauer des Log-ins	Prüfung von Nutzungsraten, weniger geeignet als Grundlage für Kompetenzbewertung
Interaktiv	Bezüge zu den Beiträgen anderer Lernender, häufige und regelmäßige Verknüpfungen mit Beiträgen derselben Person	Betrachtung der sozialen Struktur der interagierenden Gruppe, Grundlage für qualitative Betrachtung der Kommunikation
<i>Qualität der Forenkommunikation</i>		
Inhaltliche Güte		
Wiss. Argument	Aufgreifen, Bearbeiten und Verwerten von Inhalten aus der Veranstaltung	Referenzrahmen für die Vergleichbarkeit der einzelnen Beiträge
Sprache	Gebrauch von Fachbegriffen	Vorhandensein und Richtigkeit der Erklärungen zu den Fachbegriffen prüfen, Gebrauch von Fachbegriffen verleitet zu Überschätzung des Verständnisses
Merkmale der Argumentation		
Sprache	Verwendung von "Shields" ("Nach Prof. ..."; Relativierungen)	Hinweis auf die Fähigkeit wissenschaftlich zu kommunizieren
Wahl des Evidenztyps	Verhältnis von wiss. Evidenzen und nicht-wiss. Evidenzen (Einzelfallberichte, pers. Erfahrungen)	Höherer Anteil an wiss. Evidenzen, Diskussionen in diesem Kontext sonst oft eher oberflächlich
Einsatz von Evidenz	Referenzen und „links“ passend integriert; konfligierende Evidenzen werden verwendet	Explizites Prüfen der Qualität und Passung der verlinkten Informationen
Transaktivität	Direkter Bezug der Argumente und Evidenzen (Counter-C)	Beachtung von kritischen Fragen und kritischen Aussagen
<i>Erfassung des Lernstandes & Lernfortschritts</i>		
Tests (Foreninhalte werden zum Lerndokument)	Antworten basieren auf Inhalten und Diskussion aus dem Forum	Auseinandersetzung mit Foreninhalten kann überprüft werden, Differenzierung zwischen aktiver und rezeptiver Partizipation nur schwer möglich
Reflexion und Begutachtung von Lernprodukten	Argumentatives Vorgehen beim Verfassen von Kurzaufsätzen und Stellungnahmen (mit Bezug auf Foreninhalte)	Geeignet für Kompetenzentwicklung, Auswertung an Qualitätsstandards der Forendiskussion orientieren
Reflexionen und Evaluationsbögen	Subjektive Einschätzungen	Liefern Hinweise auf Motivation und Zufriedenheit

5 Diskussion und Ausblick

Entlang zentraler Theorien und empirischer Befunde aus der empirischen Lehr-Lernforschung mit spezifischem Fokus auf die Rolle digitalisierter Kommunikations- und Austauschprozesse bietet dieser Beitrag vor allem Praktikerinnen und Praktikern (Lehrende, Hochschuldidaktiker*innen) eine Orientierung für einen erfolgreichen Einsatz asynchroner Diskussionsformate im Hochschulkontext. Gleichzeitig zeigt er offene Fragestellungen auf, die in zukünftiger Forschung systematisch bearbeitet werden müssen, um so empirisch gestützte Handlungsempfehlungen ableiten zu können. So wären insbesondere weitere Erkenntnisse zu den Einsatz- und Wirkungsbedingungen, die über komparative Prüfung der Effektivität verschiedener methodischer Ansätze hergeleitet werden, von Interesse. In diesem Zuge gilt es zunächst, die konkrete Ausgestaltung von Wirksamkeit zu benennen, d. h. ob primär auf inhaltliches Lernen, Kompetenzerwerb oder Aspekte wie soziale Zugehörigkeit und Partizipation fokussiert wird. Der Lernerfolg hängt dabei von der Passung zwischen den Besonderheiten digitaler Kommunikationsformen und -tools, sowie dem didaktisch begründeten Einsatz dieser und dem beabsichtigten Lehrziel ab. Idealerweise wird das Lehrziel dabei als Ausgangspunkt der didaktischen Überlegungen angesehen. Wie Tabelle 1 verdeutlicht, können dabei die verschiedenen Ziele mit unterschiedlichen Methoden erreicht werden, deren Einsatz im konkreten Anwendungsfall gegeneinander abzuwägen ist. Dabei stellt die Tabelle keine erschöpfende Darstellung der Methoden dar, sondern gibt lediglich exemplarische Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten. Ein kombinierter Einsatz mit anderen Methoden kann daher förderlich sein, wie es auch aus Kapitel 3 beschriebenen Ansätzen zur didaktischen Umsetzung ersichtlich wird. Dabei sollten die vielfältigen Theorien integrativ betrachtet werden, da Lernen und die Kommunikation auch im digitalen Raum durch viele Einflussgrößen (z. B. Aufgabenart, persönliche Merkmale der Lernenden, Lernkontext) auf eine komplexe Weise beeinflusst werden. Theoretische Überlegungen dazu liefert zum Beispiel die TTF-Theorie (Task-Technology-Fit), die besagt, dass sich die Technologie eher positiv auf die individuelle Lernleistung auswirkt und eher dann eingesetzt werden sollte, wenn die Merkmale der Technologie mit den Aufgaben übereinstimmen, die die Benutzerinnen und Benutzer ausführen müssen (Goodhue & Thompson, 1995). Diese Überlegungen stehen in Einklang mit dem Ansatz des Constructive Alignments (Biggs & Tang, 2007). Im Zuge der Auswahl und Entwicklung eines didaktischen Szenarios müssen demzufolge die intendierten Lernergebnisse berücksichtigt werden und sollten idealerweise mit den zum Einsatz gebrachten Erarbeitungsmethoden in Einklang stehen.

Konkrete Beschreibungen der beabsichtigten Lernziele, die durch den Einsatz von asynchronen Diskussionsformaten erreicht werden sollen, sind auch in Bezug auf die Planung und Ausgestaltung einer Lehrveranstaltung von hoher Relevanz. Grundsätzlich empfiehlt es sich, diese und die damit verbundenen Leistungskriterien zu Beginn einer jeden Veranstaltung den Studierenden gegenüber zu kommunizieren, bzw. mit ihnen gemeinsam zu erarbeiten (Handke & Schäfer, 2012; Ulrich, 2016). Die Festlegung eines gelungenen Spannungsfeldes zwischen der Quantität der Beiträge (gemessen über die Partizipationsrate)

zum einen und der Qualität (gemessen über Indikatoren der Wissenschaftlichkeit und Transaktivität) zum anderen stellt sich als Herausforderung für Lehrende dar. Denn obgleich eine gewisse Mindestanzahl an Beiträgen aller Studierende zur Leistungsbeurteilung eine unabdingbare Voraussetzung ist, ist die bloße Vorgabe einer bestimmten Anzahl von Beiträgen in einem bestimmten Zeitraum problematisch: Quantität als zentrales Kriterium erhöht das Risiko, dass die Beiträge eher oberflächlich und inhaltlich wenig anspruchsvoll formuliert werden.

Der Umgang mit der Frage, ob eine didaktische Maßnahme (wie in diesem Fall der begründete Einsatz asynchroner Kommunikation in einer Lehrveranstaltung) wirksam war, bezieht sich nicht ausschließlich auf die direkten Effekte im jeweiligen Veranstaltungskontext. Vielmehr muss überlegt werden, inwieweit sich die erworbenen Fähigkeiten auf sowohl die spätere Berufspraxis als auch auf das private Kommunikationsverhalten im Netz (z. B. in Sozialen Netzwerken) übertragen lassen. Wie aber lässt sich ein solcher Transfer sicherstellen? Zum einen dadurch, dass möglichst natürliche Lernsettings geschaffen werden, in denen die Komplexität und die Anforderungen der digitalen Realität direkt erfahrbar gemacht werden und so Kompetenzen kontextbezogen erlernt werden können. Zum anderen sollte mit den Studierenden regelmäßige Reflexionen über die erworbenen Kompetenzen und deren Anwendung (formuliert als Lernziele im Sinne des Constructive Alignments, siehe oben) durchgeführt werden.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass der Einsatz von Foren in der Lehre eine sehr sorgfältige didaktische Vorbereitung und Begleitung erfordert, welche nicht unterschätzt werden darf. Der vorliegende Beitrag soll dafür Lehrenden eine Grundlage liefern. Es empfiehlt sich zudem genaue Überlegungen zum intendierten Nutzen (Mehrwert) und den damit verbundenen Kosten (Aufwand in Bezug auf Planung, Betreuung und Ergebnissicherung) bereits bei der Planung einer Lehrveranstaltung anzustellen. Zur Orientierung bietet sich zum einen die Frage an, wie viele Foren gleichzeitig didaktisch sinnvoll betreut werden können. Darüber hinaus ist zu entscheiden, ob sie ergänzend oder eher alternativ zu anderen Lehr-Lernformen in den Veranstaltungen eingesetzt werden sollen. In diesem Rahmen sind nicht nur die Ressourcen der Lehrenden, sondern vielmehr auch die der Studierenden in der Planung zu berücksichtigen.

Ferner wäre für Praktiker*innen die Entwicklung weiterer Online-Tools zur automatisierten Auswertung der Kommunikation nach Aspekten, die über die bloße Anzahl von Beiträgen oder Login-Zeiten hinausgehen, von Interesse. Dies würde die Auswertung der Diskussionen stark erleichtern und hierüber dazu beitragen, das eigentliche Potenzial von Online-Diskussionen für die Hochschullehre besser ausschöpfen zu können.

Literatur

- Allen, M. (1991). Meta-analysis comparing the persuasiveness of one-sided and two-sided messages. *Western Journal of Speech Communication*, 55(4), 390-404.
doi:10.1080/10570319109374395
- Andriessen, J. (2006). Arguing to learn. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences*, 443-459. Cambridge, England: Cambridge University Press.

- Asterhan, C. S. C., & Schwarz, B. B. (2016). Argumentation for learning: Well-trodden paths and unexplored territories. *Educational Psychologist*, 51(2), 164-187. doi:10.1080/00461520.2016.1155458
- Bannert, M. (2009). Promoting self-regulated learning through prompts. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23(2), 139-145. Doi:10.1024/1010-0652.23.2.139
- Bathgate, M., Crowell, A., Schunn, C., Cannady, M., & Dorph, R. (2015). The learning benefits of being willing and able to engage in scientific argumentation. *International Journal of Science Education*, 37(10), 1590-1612. doi:10.1080/09500693.2015.1045958
- Berkowitz, M. W., & Gibbs, J. C. (1983). Measuring the developmental features of moral discussion. *Merrill-Palmer Quarterly* (1982-), 399-410.
- Bett, K & Gaiser, B. (2010). E-Moderation. Online abgerufen (09/2019) unter: <http://www.eteaching.org/lehrszenarien/vorlesung/diskussion/e-moderation.pdf>
- Biggs, J., & Tang, C. (2007). Using constructive alignment in outcomes-based teaching and learning. *Teaching for quality learning at university: what the student does*, 50-63.
- Borsch, F. (2015). Kooperatives lernen. Theorie, Anwendung, Wirksamkeit (Lehren und Lernen, 2. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer
- Bodemer, D., Gaiser, & B. Hesse, F.W. (2011). Kooperatives netzbasiertes Lernen. In L.J. Issing & P. Klimsa (Hrsg.), *Online Lernen: Handbuch für Wissenschaft und Praxis*, 151-158. München: Oldenbourg.
- Bremer, C. (2003). Lessons learned: Moderation und Gestaltung netzbasierter Diskussionsprozesse in Foren, 191–201. In M. Kerres & B. Voß (Hrsg.), *Digitaler Campus - Vom Medienprojekt zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule*. Münster: Waxmann.
- Bromme, R., & Goldman, S. R. (2014). The public's bounded understanding of science. *Educational Psychologist*, 49(2), 59-69. doi:10.1080/00461520.2014.921572
- Bromme, R., & Jucks, R. (2017). Discourse and Expertise: The Challenge of Mutual Understanding between Experts and Laypeople 1. In N. Schober et al. (Hrsg.), *The Routledge Handbook of Discourse Processes*, 222-246. New York: Routledge.
- Bromme, R. (2018). Die drei Dimensionen des Vertrauens. In Köneker C. (Hrsg.), *Fake oder Fakt?*, 243-250. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Chen, J., Wang, M., Kirschner, P. A., & Tsai, C. C. (2018). The role of collaboration, computer use, learning environments, and supporting strategies in CSCL: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 88(6), 799-843. doi:10.3102/0034654318791584
- Chen, N.-S., Wei, C.-W., Wu, K.-T., & Uden, L. (2009). Effect of high level prompts and peer assessment on online learners' reflection levels. *Computers & Education*, 52(2), 283–291. doi:10.1016/j.compedu.2008.08.007
- Cheung, W. S., Hew, K. F., & Ng, C. S. L. (2008). Toward an understanding of why students contribute in asynchronous online discussions. *Journal of Educational Computing Research*, 38(1), 29-50. doi:10.2190/EC.38.1.b
- Chin, C. & Osborne, J. (2008). Student's questions: A potential resource for teaching and learning science. *Studies in Science Education*, 44(1), 1-39. doi:10.1080/03057260701828101

- Chinn, C. A., & Clark, D. B. (2013). Learning through collaborative argumentation. In C. E. Hmelo-Silver et al. (Hrsg.), *The international handbook of collaborative learning*, 314-332. New York: Taylor & Francis.
- Chiu, T. K. F., & Hew, T. K. F. (2018). Factors influencing peer learning and performance in MOOC asynchronous online discussion forums. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(4), 16-28. doi:10.14742/ajet.3240
- Clark, D., Sampson, V., Weinberger, A., & Erkens, G. (2007). Analytic frameworks for assessing dialogic argumentation in online learning environments. *Educational Psychology Review*, 19, 343-374. doi:10.1007/s10648-007-9050-7
- Dennis, A. R. & Valacich, J. S. (1999). Rethinking media richness: towards a theory of media synchronicity. *Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences, HICSS-32*. doi:10.1109/HICSS.1999.772701
- Döring, N. (2003). Internet-Liebe: Zur technischen Mediatisierung intimer Kommunikation. In J. Höflich & J. Gebhardt (Hrsg.), *Vermittlungskulturen im Wandel: Brief-E-Mail-SMS*, 233-264. Frankfurt, Main: P. Lang
- Ebner, M., Schön, S., Bäuml-Westebbe, G., Buchem, I., Lehr, C., & Egloffstein, M. (2013). Kommunikation und Moderation-Internetgestützte Kommunikation zur Lernunterstützung. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*. urn:nbn:de:0111-opus-83416
- Ehlers, U.-D. (2011). Qualität für neue Lernkulturen des "Next Generation" E-Learning. In P. Klimsa & L. J. Issing (Hrsg.), *Online-Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis*, 339-356. München: Oldenburg.
- Felton, M., & Kuhn, D. (2001). The development of argumentive discourse skill. *Discourse Processes*, 32(2-3), 135-153. doi:10.1080/0163853X.2001.9651595
- Fischer, F., Stegmann, K., Wecker, C. & Kollar, I. (2011). Online-Diskussionen in der Hochschullehre: Kooperationskripts können das fachliche Argumentieren verbessern. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57(3), 326-337.
- Fischer, F., Bruhn, J., Gräsel, C., & Mandl, H. (2002). Fostering collaborative knowledge construction with visualization tools. *Learning and Instruction*, 12(2), 213-232. doi:10.1016/S0959-4752(01)00005-6
- Ghadirian, H., Salehi, K., & Ayub, A. F. M. (2019). Assessing the Effectiveness of Role Assignment on Improving Students' Asynchronous Online Discussion Participation. *International Journal of Distance Education Technologies*, 17(1), 31-51. doi:10.4018/IJDET.2019010103
- Goodhue, D.L., & Thompson, R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, 19 (2), 213-236. doi:10.2307/249689
- Gunawardena, C. N., & Zittle, F. J. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment. *American journal of distance education*, 11(3), 8-26. doi:10.1080/08923649709526970
- Hakkarainen, K., & Palonen, T. (2003). Patterns of female and male students' participation in peer interaction in computer-supported learning. *Computers & Education*, 40(4), 327-342. doi:10.1016/S0360-1315(02)00134-3
- Handke, J. (2014). Digitalisierung der Hochschullehre. Welche Rolle spielt das Inverted Classroom Model dabei? *Neue Technologien-Kollaboration-Personalisierung*, 52, 8-15.

- Handke, J., & Schäfer, A. M. (2012). *E-Learning, E-Teaching und E-Assessment in der Hochschullehre: Eine Anleitung*. Berlin, Boston: De Gruyter
- Hasselhorn, M. & Gold, A. (2013). *Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren*. Kap. 6.3. Stuttgart: Hohlhammer
- Hawlitshchek, A., & Fredrich, H. (2018). Die Einstellungen der Studierenden als Herausforderung für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der wissenschaftlichen Weiterbildung. *Zeitschrift Hochschule und Weiterbildung*, 9-16. doi:10.4119/UNIBI/ZHWB-237
- He, P. (2012). Evaluating students online discussion performance by using social network analysis. 2012 *Ninth International Conference on Information Technology-New Generations*, 854–855. doi:10.1109/ITNG.2012.72
- Hewitt, J. (2003). How habitual online practices affect the development of asynchronous discussion threads. *Journal of Educational Computing Research*, 28, 31–45. doi:10.2190/PMG8-A05J-CUH1-DK14
- Hilliard, L. P., & Stewart, M. K. (2019). Time well spent: Creating a community of inquiry in blended first-year writing courses. *The Internet and Higher Education*, 41, 11-24. doi:10.1016/j.iheduc.2018.11.002
- Iordanou, K., & Constantinou, C. P. (2015). Supporting use of evidence in argumentation through practice in argumentation and reflection in the context of SOCRATES learning environment. *Science Education*, 99(2), 282-311. doi:10.1002/sce.21152
- Jensen, J. D. (2008). Scientific uncertainty in news coverage of cancer research: effects of hedging on scientists' and journalists' credibility. *Human Communication Research*, 34(3), 347-369. doi: 10.1111/j.1468-2958.2008.00324.x.
- Jucks, R. & Bromme, R. (2011). Perspective taking in computer-mediated instructional communication. *Journal of Media Psychology*, 23, 192–199. doi: 10.1027/1864-1105/a000056
- Jucks, R., & Paus, E. (2013). Different words for the same concept: Learning collaboratively from multiple documents. *Cognition and Instruction* 31(2), 497-518. doi:10.1080/07370008.2013.769993
- Kent, C., Laslo, E., & Rafaeli, S. (2016). Interactivity in online discussions and learning outcomes. *Computers & Education*, 97, 116-128. doi: 10.1016/j.compedu.2016.03.002
- Khalil, H., & Ebner, M. (2017). Using Electronic Communication Tools in Online Group Activities to Develop Collaborative Learning Skills. *Universal Journal of Educational Research*, 5 (4), 529-536. doi: 10.13189/ujer.2017.050401
- Kierner, K., Gröschner, A., Kunter, M., & Seidel, T. (2018). Instructional and motivational classroom discourse and their relationship with teacher autonomy and competence support—findings from teacher professional development. *European Journal of Psychology of Education*, 33(2), 377-402. doi:10.1007/s10212-016-0324-7
- Kierner, K., Wekerle, C. & Kollar, I. (2018). Kooperationskripts beim technologieunterstützten Lernen. In H. M. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Lernen mit Bildungstechnologien. Praxisorientiertes Handbuch zum intelligenten Umgang mit digitalen Medien* (Springer Reference Psychologie, Living reference work, continuously updated edition, S. 1–15). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54373-3_29-1

- KMK-Kultusministerkonferenz (2016). Bildung in der digitalen Welt. *Strategie der Kultusministerkonferenz*, Berlin.
- Kobbe, L., Weinberger, A. & Fischer, F. (2011). Kooperationskripts - Drehbücher für das computergestützte kooperative Lernen. In P. Klimsa & L. J. Issing (Hrsg.), *Online-Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis*, 151–158. München: Oldenbourg.
- Kuhn, D., & Moore, W. (2015). Argumentation as core curriculum. *Learning: Research and Practice*, 1(1), 66-78. doi:10.1080/23735082.2015.994254
- Kuhn, D., & Udell, W. (2003). The development of argument skills. *Child Development*, 74(5), 1245-1260. doi:10.1111/1467-8624.00605
- Kreijns, K., Kirschner, P. A., & Jochems, W. (2003). Identifying the pitfalls for social interaction in computer-supported collaborative learning environments: a review of the research. *Computers in human behavior*, 19(3), 335-353. doi:10.1016/S0747-5632(02)00057-2
- Limón, M., & Mason, L. (Eds.). (2002). *Reconsidering conceptual change: Issues in theory and practice* (pp. 115-135). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Lambiase, J. J. (2010). Hanging by a thread: topic development and death in an online discussion of breaking news. *Language at Internet*, 7(9).
- Macagno, F., Mayweg-Paus, E., & Kuhn, D. (2015). Argumentation theory in education studies: Coding and improving students' argumentative strategies. *Topoi*, 34(2), 523-537. doi:10.1007/s11245-014-9271-6
- Martono, F., & Salam, U. (2017). Students' learning in asynchronous discussion forums: A meta-analysis. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 13(1), 48-60. doi: 10.4018/IJICTE.2017010105
- Mayrberger, K. (2008). Fachkulturen als Herausforderung für E-Learning 2.0. In S. Zauchner et al. (Hrsg.), *Offener Bildungsraum Hochschule – Freiheiten und Notwendigkeiten*, 157-168. Münster, New York, München; Berlin: Waxmann.
- Mayrberger, K. (2011). Partizipatives Lernen mit dem Social Web gestalten. Zum Widerspruch einer verordneten Partizipation. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 21, 1-25. doi:10.21240/mpaed/21/2012.01.12.X
- Mayweg-Paus, E. & Jucks, R. (2017). Conflicting evidence or conflicting opinions? Two-sided discussions contribute to experts' trustworthiness. *Journal of Language and Social Psychology*, 37(2) 203–223. doi:10.1177/0261927X17716102
- Mayweg-Paus, E., Macagno, F., & Kuhn, D. (2016). Developing argumentation strategies in electronic dialogs: Is modeling effective?. *Discourse Processes*, 53(4), 280-297. doi:10.1080/0163853X.2015.1040323
- Mayweg-Paus, E., & Macagno, F. (2016). How dialogic settings influence evidence use in adolescent students. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 30, 121-132. doi:10.1024/1010-0652/a000171.
- Mayweg-Paus, E., Thiebach, M., & Jucks, R. (2016). Let me critically question this!—Insights from a training study on the role of questioning on argumentative discourse. *International Journal of Educational Research*, 79, 195-210. doi.org/10.1016/j.ijer.2016.05.017
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R. & Baki, M. (2013). The effectiveness on Online and Blended Learning: A Meta-analysis of the Empirical Literature. *Teachers College Record*, 115(3), 1–47.

- Metzger, M. J. (2007). Making sense of credibility on the Web: Models for evaluating online information and recommendations for future research. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(13), 2078-2091. doi:10.1002/asi.20672
- Mick, C. S., & Middlebrook, G. (2015). Asynchronous and synchronous modalities. In B. L. Hewett & K. E. DePew (Hrsg.), *Foundational Practices of Online Writing Instruction*, 129-148. Fort Collins: The WAC Clearinghouse.
- Moallem, M. (2015). The impact of synchronous and asynchronous communication tools on learner self-regulation, social presence, immediacy, intimacy and satisfaction in collaborative online learning. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 3(3), 55-77.
- Noroozi, O., Weinberger, A., Biemans, H. J., Mulder, M., & Chizari, M. (2012). Argumentation-based computer supported collaborative learning (ABCSCCL). A synthesis of 15 years of research. *Educational Research Review*, 7(2), 79-106. doi:10.1016/j.edurev.2011.11.006
- Paus, E., & Jucks, R. (2012). Common ground? How the encoding of specialist vocabulary impacts on peer-to-peer online discourse. *Discourse Processes*, 49(7), 565-598. doi:10.1080/0163853X.2012.711671
- Paus, E., Werner, C. S., & Jucks, R. (2012). Learning through online peer discourse: Structural equation modeling points to the role of discourse activities in individual understanding. *Computers & Education*, 58(4), 1127-1137. doi:10.1016/j.compedu.2011.12.008
- Petko & Dominik. (2003). Diskutieren in virtuellen Lehrveranstaltungen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 21(2), 206–220. urn:nbn:de:0111-pedocs-135203
- Reinmann-Rothmeier, G., & Mandl, H. (2002). Analyse und Förderung kooperativen Lernens in netzbasierten Umgebungen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie*, 34(1), 44-57. doi: 10.1026//0049-8637.34.1.44
- Rolheiser, C., & Ross, J. A. (2001). Student self-evaluation: What research says and what practice shows. *Plain talk about kids*, 43, 57.
- Sandoval, W. A., & Millwood, K. A. (2005). The quality of students' use of evidence in written scientific explanations. *Cognition and Instruction*, 23(1), 23-55. doi:10.1207/s1532690xci2301_2
- Schneider, M., & Mustafić, M. (2015). Gute Hochschullehre: Eine evidenzbasierte Orientierungshilfe: Wie man Vorlesungen, Seminare und Projekte effektiv gestaltet. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Schulze, J., Schultze, M., West, S. G., & Krumm, S. (2017). The knowledge, skills, abilities, and other characteristics required for face-to-face versus computer-mediated communication: Similar or distinct constructs?. *Journal of Business and Psychology*, 32(3), 283-300. doi:10.1007/s10869-016-9465-6
- Shelton, B. E., Hung, J.-L., & Lowenthal, P. R. (2017) Predicting student success by modeling student interaction in asynchronous online courses. *Distance Education*, 38:1, 59-69. doi:10.1080/01587919.2017.1299562
- Shintani, N. (2016). The effects of computer-mediated synchronous and asynchronous direct corrective feedback on writing: a case study. *Computer Assisted Language Learning*, 29(3), 517–538, doi: 10.1080/09588221.2014.993400

- Short, J. Williams, E., & Christie, B. (1976). *The Social Psychology of Telecommunications*. London: Wiley.
- Shen L., & Bigsby E. (2013). The effects of message features. In J. P. Dillard & L. Shen (Hrsg.), *The persuasion handbook: Developments in theory and practice*, 20-35. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Sinatra, G. M., & Pintrich, P. R. (Eds.). (2003). *Intentional Conceptual Change*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sitzmann, T., Ely, K., Brown, K. G., & Bauer, K. N. (2010). Self-assessment of knowledge: A cognitive learning or affective measure?. *Academy of Management Learning & Education*, 9(2), 169-191. doi:10.5465/amle.9.2.zqr169
- Suler, J. (2004). The online disinhibition effect. *Cyberpsychology & Behavior*, 7(3), 321-326. doi:10.1089/1094931041291295
- Swan, K., & Shih, L. (2005) On the nature and development of social presence in online course discussions. *The Journal of Asynchronous Learning Networks*. 115 - 136. I doi:10.1.1.102.5653
- Thiebach, M., Mayweg-Paus, E., & Jucks, R. (2015). "Probably true" says the expert: how two types of lexical hedges influence students' evaluation of scientificness. *European journal of psychology of education*, 30(3), 369-384. doi:10.1007/s10212-014-0243-4
- Thiebach, M., Mayweg-Paus, E., & Jucks, R. (2016). Better to agree or disagree? The role of critical questioning and elaboration in argumentative discourse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 30, 133-149. doi:10.1024/1010-0652/a000174
- Ulrich, I. (2016). Gute Lehre in der Hochschule: Praxistipps zur Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen. Wiesbaden: Springer. doi: 10.1007/978-3-658-11922-5
- Urhahne, D. (2008). Sieben Arten der Lernmotivation. Ein Überblick über zentrale Forschungskonzepte. *Psychologische Rundschau*, 59(3), 150-166.
- Vogel, F., Wecker, C., Kollar, I. & Fischer, F. (2017). Socio-Cognitive Scaffolding with Computer-Supported Collaboration Scripts: a Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 29(3), 477-511. <https://doi.org/10.1007/s10648-016-9361-7>
- Vygotskij, L. S. & Cole, M. (Hrsg.). (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Walton, D. N. (2006). *Fundamentals of critical argumentation*. New York: Cambridge University Press.
- Webb, E., Jones, A., Barker, P., & Van Schaik, P. (2004). Using e-learning dialogues in higher education. *Innovations in Education and Teaching International*, 41(1), 93-103. doi:10.1080/1470329032000172748
- Weinberger, A., & Fischer, F. (2006). A framework to analyze argumentative knowledge construction in computer-supported collaborative learning. *Computers & Education*, 46(1), 71-95. doi:10.1016/j.compedu.2005.04.003
- Winteler, A., & Forster, P. (2007). Wer sagt, was gute Hochschullehre ist. Evidenzbasiertes Lehren und Lernen. *Das Hochschulwesen*, 55(4), 102-109.
- Wirth, J. (2009). Promoting self-regulated learning through prompts. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23(2), 91-94. doi:10.1024/1010-0652.23.2.91
- Wise, A., Hsiao, Y., Marbouti, F., Speer, J. & Perera, N. (2012). Initial validation of "listening" behavior typologies for online discussions using microanalytic case studies. In

10th International Conference of the Learning Sciences: The Future of Learning, ICLS 2012 – Proceedings, 1, 56-63.

- Wong, S. L., & Bakar, K. A. (2009). Qualitative findings of students' perception on practice of self-regulated strategies in online community discussion. *Computers & education*, 53(1), 94-103. doi:10.1016/j.compedu.2008.12.021
- Xie, K., Yu, C., & Bradshaw, A. C. (2014). Impacts of role assignment and participation in asynchronous discussions in college-level online classes. *The Internet and Higher Education*, 20, 10-19. doi:10.1016/j.iheduc.2013.09.003
- Yeh, Y. C. (2010). Analyzing online behaviors, roles, and learning communities via online discussions. *Journal of Educational Technology & Society*, 13(1), 140-151.
- Zawacki-Richter, O. (2015). Zur Mediennutzung im Studium – unter besonderer Berücksichtigung heterogener Studierender. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 18(3), 527-549. doi:10.1007/s11618-015-0618-6
- Zimmermann, M., & Jucks, R. (2018). How experts' use of medical technical jargon in different types of online health forums affects perceived information credibility: A randomized experiment with laypersons. *Journal of Medical Internet Research*, 20(1):e30. doi:10.2196/1jmir.8346

Autorinnen

Jun.-Prof. Dr. Elisabeth Mayweg-Paus, Humboldt Universität zu Berlin, Institut für Erziehungswissenschaften, Berlin, Deutschland; Email: elisabeth.mayweg@hu-berlin.de

Dr. Natalie Enders, Universität Hildesheim, Institut für Psychologie, Hildesheim, Deutschland; Email: natalie.enders@uni-hildesheim.de

Dr. Maria Zimmermann, Humboldt Universität zu Berlin, Institut für Erziehungswissenschaften, Berlin, Deutschland; Email: maria.zimmermann@hu-berlin.de



Zitiervorschlag: Mayweg-Paus, E., Enders, N. & Zimmermann, M. (2020).

Kommunikation und E-Learning: Bedingungen, Gestaltungsmöglichkeiten und Qualitätssicherung beim Einsatz von Foren in der Hochschullehre. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, 35-60, online unter: www.hochschullehre.org

Iris Wuttke-Hilke, Dirk Nicolas Wagner & Frank Widmayer

Anchored Instruction 2020 – von der Instruktion zur Konstruktion: Kontextbezogenes Lernen im Managementstudium

Zusammenfassung

Lehrende an Hochschulen sind zunehmend gefordert, fachliche, theoriebasierte Inhalte mit klar erkennbarem Praxisbezug zu versehen, um die Studierenden bei der Entwicklung beruflich bedeutsamer Kompetenzen zu fördern, die deutlich über ein reines Fach- und Methodenwissen hinausgehen. Hierzu bietet sich in vielen Fachbereichen die Anwendung von Fallstudien oder Rollenspielen an. Im vorliegenden Beitrag wird ein Modul im Management-Studium vorgestellt und kritisch reflektiert, das eine umfangreiche, über zwölf Wochen fortschreitende Großstudie narrativ in einem herausfordernden Praxiskontext verankert. Die bisherigen Erkenntnisse und Erfahrungen werden umfassend evaluiert und analysiert. Konsequenzen und Empfehlungen hinsichtlich einer möglichen Übertragung des multimedial angelegten Konzeptes auf andere Anwendungsfälle schließen sich an.

Schlüsselwörter

Multimedia-Lernen; narrative Verankerung; Anchored Instruction; Praxisbezug; Scholarship of Teaching and Learning

Anchored Instruction 2020 - from instruction to construction: Context-related learning in management studies

Abstract

Teachers at universities are increasingly required to provide subject-related, theory-based content with a clearly recognisable practical relevance in order to support students in the development of vocationally significant competencies that go far beyond pure subject and methodological knowledge. In many subject areas, the use of case studies or role-plays is appropriate for that purpose. In this article, a module in a management study program is presented and critically analysed, which narratively locates an extensive large-scale study, progressing within a whole semester, in a challenging practical context. The previous findings and experiences are comprehensively evaluated and analysed. Consequences and recommendations with regards to a possible transfer of the multimedia concept to other use cases follows.

Keywords

Multimedia Learning; Anchored Instruction; interdisciplinary case study; practical relevance; Scholarship of Teaching and Learning.

1 Einleitung

Wie löst man Konflikte in einem Projektteam? Wie trifft man Entscheidungen bei Vorliegen widersprüchlicher Informationen? Kann ein Innovationsvorhaben, das neue Technologien einsetzt, durch Crowdfunding finanziert werden? Hochschulabsolventen sind in einer immer dynamischer werdenden Wirtschaftswelt nahezu sofort bei Beschäftigungsbeginn im Unternehmen mit komplexen, interdisziplinären Fragestellungen konfrontiert, zumal im Zusammenhang mit Megatrends wie Globalisierung und disruptiven Geschäftsmodellen in Unternehmen zunehmend ein Abrücken vom Senioritätsprinzip früherer Jahre stattfindet. Das bedeutet, dass entsprechende Fähigkeiten zum kollaborativen, bereichs- und branchenübergreifenden Arbeiten (idealerweise im internationalen Kontext) bereits im Studium erworben und trainiert werden müssen, um fachkundige Absolventen auszubilden, die die Erwartungen und Anforderungen in den Unternehmen erfüllen können (vgl. Hassan et al., 2018; Hochschulforum Digitalisierung, 2016). Dies verlangt auch an Hochschulen einen Paradigmenwechsel: Lehrende sind explizit gefordert, a) Studierende darin zu bestärken, dass sie sich über die Grenzen ihrer jeweiligen Fachdisziplin und Weltsicht hinaus bewegen, und b) die Studierenden zu befähigen, dass sie das selbständig Erarbeitete in knapper, klarer, verständlicher Weise kommunizieren können (vgl. Champion, 2019). Auf die hochschulische Praxis bezogen, bedeutet dies zweierlei: Zum einen, Studierende mit entsprechend komplexen, realitätsnahen, interdisziplinären Fragestellungen zu konfrontieren (vgl. Champion, 2019); zum anderen, ihren aktiven und kritischen Austausch untereinander und mit den Lehrenden zu fördern, um Kooperations- und Kommunikationskompetenzen zu entwickeln (vgl. Arnold, 2006). Dabei können Hochschulen auf die gleichen Möglichkeiten zurückgreifen wie Unternehmen: geeignete Elemente der Digitalisierung und zeitgemäße Formen der Teamarbeit.

Ein Konzept, das die Aspekte des aktiven, problemlösungsorientierten und kooperativen Arbeitens mit narrativen Elementen und dem Einsatz von Videos kombiniert, ist die 'Anchored Instruction'. Entwickelt und intensiv erprobt wurde die Herangehensweise der Anchored Instruction als Lehr-Lernformat bereits in den 1990er Jahren von der Cognition and Technology Group at Vanderbilt University (vgl. CTGV, 1992, CTGV, 1993, und Scharnhorst, 2001). Sie hat in ihren Grundzügen seitdem nichts an ihrer Aktualität und Relevanz verloren, zumal der grundlegende Anspruch, Lernen bedeutsam zu machen (vgl. CTGV, 1992) auch heute stark betont wird (vgl. z.B. Pfäffli, 2015). Im Zuge der Digitalisierung kann und muss das Konzept verankerter Instruktion allerdings eine gezielte Weiterentwicklung erfahren, um den skizzierten Ansprüchen zu genügen. Im vorliegenden Beitrag wird das in englischer Sprache unterrichtete Modul 'Resources: Financial Resources, Human Resources, Organization' (kurz: RESO) als Beispiel für eine solche, zielgerichtete Weiterentwicklung vorgestellt. RESO ersetzt klassische Lehrveranstaltungen im Bachelorstudium Management in den Fächern Finanzen, Organisation, Human Resources Management und integriert zudem Lernziele zu intrapersonellen und interpersonellen Kompetenzen, die sonst häufig in einem separaten Modul verfolgt werden. In den folgenden Abschnitten 2

und 3 wird dargestellt, wie RESO aufgebaut ist und was dieses Modul im Detail auszeichnet. Anschließend erfolgt in Abschnitt 4) im Sinne des Forschenden Lehrens – ‘Scholarship of teaching and learning’ – eine kritische Reflexion des bis dato Erreichten. Ziel ist es, das über einen Zeitraum von mehreren Jahren regelmäßig eingesetzte und überarbeitete Modul mit seinen Erfolgsfaktoren und Herausforderungen vorzustellen, zu reflektieren und zur Diskussion sowie möglicherweise Übertragung auf weitere Anwendungsfälle anzuregen.

2 Anchored Instruction im Modul RESO

2.1 Verankerte Instruktion trifft multimediales Zeitalter

Das Prinzip der verankerten Instruktion in einem Lehr-Lernformat (‘Anchored Instruction’ gemäß CTGV) zeichnet sich durch folgende Grundannahmen aus (vgl. Scharnhorst, 2001): Wissen wird von den Lernenden durch *aktive Auseinandersetzung* mit Lernsituationen und Inhalten erschaffen und erworben; Lernen wird als *situations- und kontextgebunden* verstanden; und Lernen, Denken und Problemlösen finden zunehmend in Form von *sozial geprägten Vorgängen* statt. Das Anchored Instruction-Konzept stellt dabei das Prinzip der Ermöglichung in den Mittelpunkt: Speziell erstellte, narrativ gestaltete Videos und herausfordernde Aufgaben (am Schluss eines jeden Videos) sollen den Zugang zum intuitiven Wissen der Lernenden und tiefergehendes exploratives Lernen in Teams ermöglichen; Ziel ist es, Lernende zu selbständigem Denken und Problemlösen zu erziehen anstatt zur reinen Anwendung erlernter Vorgehensweisen (vgl. CTGV, 1992). Von der CTGV konzipiert und in Zusammenarbeit mit Lehrkräften an Schulen intensiv beforscht wurde die mehrteilige sogenannte ‚Jasper Series‘, um Schülern den Zugang zu diversen Themenfeldern und Methoden der Mathematik nahezubringen, indem Verbindungen zur Welt außerhalb des Klassenzimmers im Sinne des Nutzens von Mathematik im Alltag in den Vordergrund gestellt wurden (vgl. CTGV, 1992). Als Ergebnis der Arbeit mit diesem Konzept problembasierten und situierten Lernens zeigte sich nicht nur, dass die Schüler mit den ‚Jasper Series‘ eine positivere Einstellung zur Mathematik und deren Nutzbarkeit bekommen hatten, sondern auch, dass sie besser in der Lage waren, ein- bis mehrstufige Probleme zu lösen (vgl. CTGV, 1993).

Im Modul RESO spielt das Arbeiten und Lernen in kleinen Teams eine große Rolle; dabei erfolgt eine Anwendung und Weiterentwicklung des Anchored Instruction-Ansatzes unter Berücksichtigung aktueller technischer Möglichkeiten und didaktischer Konzepte. Eine wesentliche Rolle spielt multimediales Lernen, also „Wissenserwerb anhand von Informationen, die in unterschiedlichen Darstellungsformen (Text und Bild) und über unterschiedliche Sinnesmodalitäten (Auge und Ohr) angeboten werden“ (Schnotz, 2011, S. 173). Multimedia bietet neue Möglichkeiten für Instruktion, entdeckendes Lernen und – bei Angebot multiplexer Kontexte bzw. Perspektiven – für die Förderung kritischer Reflexionsprozesse (vgl. Ludwigs, 2004), die im kontextbezogenen Lernen sehr gezielt genutzt werden können. In didaktischer Hinsicht folgt RESO dem konstruktivistischen Ansatz; dabei stehen die Fähigkeiten des Analysierens und Anwendens im Vordergrund. Ein wesentliches Ziel ist es, die Studierenden an eine Schlüsselkompetenz heranzuführen, die beschrieben werden kann als „Lernen zu lernen, Gelerntes zielorientiert anzuwenden und Wissen intelligent zu vernetzen“ (Ludwigs, 2004, S. 152). Ergänzt um die Erfahrung, dass Wissen oftmals situations- und

kontextgebunden ist und auf Grundlage von sozialer Interaktion (Kollaboration, Enkulturation) erworben wird (vgl. Hoidn, 2007), wurde bei RESO bewusst eine Kombination gewählt: in Form von computerbasierter Verfügbarkeit von Rahmenhandlung, Informationen, Unterlagen und Kommunikationswegen, ergänzt um Vorlesungen und Coaching, bei denen sich Dozenten und Studierende gemeinsam in realen Räumen aufhalten und unmittelbar kommunizieren.

2.2 Kontext und praktische Umsetzung

Fallstudien spielen beim Lernen in der Aus- und Weiterbildung national und international eine grundlegende Rolle (vgl. Zumbach, Haider & Mandl, 2008; Karl, 2013). In der Praxis zu finden sind E-Learning-Formate, die auf völlig individuelles Lernen einzelner Personen zu selbstgewählten Zeiten am eigenen Computer ausgelegt sind (z.B. eine Fallstudie zur Meeresökologie, vgl. Zumbach & Reimann, 2003) ebenso wie beispielsweise eine Online-Simulation, die Master-Studierende hinsichtlich der Teilnahme an internationalen Ausschreibungen in der Baubranche trainiert, wobei unter anderem verschiedene Variablen (z.B. Materialpreise und Lohnkosten) in einem selbst zu erschaffenden Management-Informationssystem zu berücksichtigen sind (vgl. Karl, 2013). Beispiel für ein komplexes, *kooperatives* Lehr-Lern-Format ist das Planspiel ‚PlayING/Holistic‘, in dem Studierende der Ingenieurwissenschaften als Vertreterinnen und Vertreter fiktiver Firmen bzw. Abteilungen in einem realen Raum aufeinandertreffen: Als ‚Life-Cycle-Manager‘ fällen sie dabei im Rahmen ihrer zuvor erarbeiteten Unternehmensstrategie Entscheidungen, deren Konsequenzen hinsichtlich divergierender Ziele mittels einer Simulationssoftware abgebildet werden (vgl. Böhme, Othmer & Herrmann, 2019).

Fallbasiertes Vorgehen in der Art, dass gelernte Inhalte möglichst unmittelbar an lebensweltlich verorteten Problemen angewendet werden, trägt gerade „in Bereichen, wo komplexe Probleme auftreten und wo es keine rezeptartige Lösung gibt“ (Zumbach, Haider & Mandl, 2008, S. 2), dazu bei, eigene Erfahrungen zu sammeln und Problemlösekompetenz zu entwickeln. Auch die Führung eines Unternehmens auf Basis der erforderlichen betriebswirtschaftlichen Kenntnisse stellt eindeutig einen Bereich dar, in dem unterschiedlichste Lösungen möglich sind, und bietet sich daher stark für fallbasiertes Lernen im wirtschaftswissenschaftlichen Studium an.

Bei RESO werden die Studierenden über zwölf Wochen hinweg auf eine sehr realistische Weise in die Situation eines Geschäftsleitungsteams für einen Freizeitpark versetzt. Informationen erhalten die Studierenden mittels unterschiedlicher Medien, und jede Woche sind neue unternehmerische Herausforderungen zu lösen. Konkret erfolgt im RESO-Modul die Kombination verschiedener Medien und Präsentationsformen: *Videos* liefern zu Beginn der wöchentlichen Lehrveranstaltung die jeweilige Weiterentwicklung der Story innerhalb des generellen Rahmens (Interims-Management eines Freizeitparks). Die Vermittlung notwendiger Grundlagen und Methoden für die an diesem Tag anstehenden Problemstellungen erfolgt in vormittäglichen *Vorlesungen* zu den jeweiligen Themen aus den Bereichen Organisation, Personal und Finanzen. Aufgeteilt in drei Gruppen à etwa 30 Personen hören die Studierenden nacheinander alle drei Vorlesungen. Oft sind kurze Übungen oder Gruppenarbeiten Bestandteil in diesen Präsenzzeiten. Am Nachmittag erfolgt im großen Plenum eine kurze, einheitliche *Instruktion und Vorstellung der Aufgaben* („Challenges“). Verständnisfragen zu den Aufgaben können unmittelbar gestellt und für alle Anwesenden

einheitlich beantwortet werden. Diverse *Dokumente* mit Fakten, Zahlen und Zusatzinformationen (etwa acht bis zehn ergänzende Dateien pro Seminartag bzw. Woche) werden über die *Internet-Plattform Moodle* bereitgestellt. Es folgt Zeit für *Teamarbeit* zur Aufgabenbearbeitung/Problemlösung (mindestens drei Stunden); dabei sind die *drei Dozenten als Coaches* präsent und können situativ von den Teams angesprochen werden. In der Eigenverantwortung der Teammitglieder liegt es, zu entscheiden: Wie teilen sie sich die Arbeit an den zu lösenden Teilaufgaben auf? Wer arbeitet zusammen, wer alleine? Welche Informationen fehlen vielleicht noch, was erfordert eine Diskussion innerhalb des Teams? Wer stellt die Lösungen im abzugebenden Bericht („Report“) zusammen? Bis zum Mittag des nachfolgenden Tages muss die *Einreichung* der gelösten Aufgaben pro Team über Moodle erfolgen. Die Coaches begutachten die auf der Plattform eingereichten Ausarbeitungen, geben jedem Team innerhalb von drei Tagen ein schriftliches *Feedback* und benoten die Berichte ebenfalls über die Plattform. Der Anschluss an die Vorwoche erfolgt, indem in der Folgewoche eines der Teams seine erarbeiteten (und ggf. korrigierten) Lösungen präsentiert. So sind nicht nur Nachfragen seitens der anderen Studierenden möglich, sondern auch ein gemeinsamer Wiedereinstieg ins Thema und in die Fallstudie. Jedes Team definiert schon früh eine eigene Mission, eine Vision und ein Wertegefüge für seinen Park. Dramaturgisch wird jede Woche ein neues Kapitel aufgeschlagen. Die Studierenden befassen sich intensiv mit ihrem Freizeitpark, sie investieren in große Projekte, erleben euphorische Zeiten des Wachstums und finden sich wenig später in Krisensituationen wieder, die bewältigt werden müssen. Den Abschluss des Moduls bildet am Semesterende eine simulierte Gesellschafterversammlung: die *mündliche Prüfung* mit Präsentation und Frage-Antwort-Part. Die Studierenden sollen (bezüglich der festgelegten Lernziele) nach Abschluss des Moduls in der Lage sein, a) im Sinne eines Managementprozesses finanzielle und personelle Ressourcen einzuschätzen, auszuwählen, zu entwickeln und ggf. zu beschaffen und b) diese begrenzten Ressourcen unter wechselnden Bedingungen sowie in Konfliktsituationen zielgerichtet und sinnvoll einzusetzen.

2.3 Die Bedeutung des virtuellen Lehr-Lernraumes

Der Lehr-Lernplattform Moodle kommt bei RESO eine zentrale Bedeutung zu, weil sie es ermöglicht, die unterschiedlichen medialen Darstellungs- und Kommunikationsformen im RESO-Kursraum strukturiert zusammenzuführen: Zu vorab bestimmten Zeitpunkten erhalten die Studierenden automatisch eine Freischaltung für den Zugriff auf die entsprechenden Materialien (Videos, Texte, Skripte, weiterführende Informationen, Arbeitsaufträge) für den jeweiligen Seminartag. Später werden die von den Teams erarbeiteten Ergebnisse (Texte, Berechnungen, ggf. auch kurze Videos) dort gespeichert und sind den Dozenten zugänglich. Auch das darauffolgende Feedback wird direkt in Moodle vorgenommen, und die Teams werden vom System informiert, sobald jene Rückmeldungen seitens der Dozenten vorliegen. In den Folgewochen bleiben die bis dahin absolvierten Termine mit all ihren Materialien geöffnet, so dass bei Bedarf auf jene Inhalte zurückgegriffen werden kann. Letzteres schätzen viele Studierende in der Phase der Vorbereitung auf die abschließende mündliche Prüfung. Die Dozenten profitieren von der digitalen Struktur auch in der Hinsicht, dass sie ihrerseits Materialien dezentral erarbeiten und zentral verfügbar machen können und dass sogar kurzfristig ergänzendes Material im jeweiligen Verzeichnis für den aktuellen Termin eingestellt werden kann. Im Falle eines Wechsels im Dozententeam wäre

es zudem unproblematisch, der/dem neuen Lehrenden Zugriff auf den RESO-Raum in Moodle zu geben, so dass auch eine selbständige Einarbeitung ins Modul sehr praktikabel wäre. Insgesamt wird der virtuelle RESO-Raum zur digitalen Grundlage für die sichtbare Struktur des gesamten Moduls, für instruktionale Bausteine sowie für Arbeitsergebnisse und deren Bewertung. Ohne eine solche Plattform wäre die Studie in ihrer Komplexität und Vielfalt deutlich schwieriger handhabbar.

2.4 Mehr als eine Fallstudie

Das komplexe, aber einfach organisierbare Konstrukt von RESO ermöglicht in seiner Gesamtheit eine intensive, kollaborativ geprägte und unvergessliche Lernerfahrung. Konzeptionell vereint RESO dabei die Grundzüge einer Fallstudie mit Charakteristika von Rollenspielen und Ansätzen von Immersion: Der mehrteilige Fall soll die Lernenden in ihrer Herangehensweise an komplexe Problemstellungen trainieren; er basiert dazu auf einer Rahmenhandlung und Ereignissen, die einen Bezug zu der Erfahrungs-, Berufs- und Lebensumwelt der Lernenden haben – wie es für *Fallstudien* typisch ist (vgl. Riedl, 2012; Göthlich, 2003). Im Sinne eines *Rollenspiels* kommt hinzu, dass die Teilnehmer sich aktiv mit ihrer Rolle als Manager, deren Motivation und Handlungen befassen und – kombiniert mit ihrer eigenen Persönlichkeit – in einem spielerischen Kontext Konfliktsituationen bewältigen müssen (vgl. Riedl, 2012). Die Identifikation mit der Rolle ‚Geschäftsleitungsteam‘ ist bei RESO wesentliche Voraussetzung für ein langfristig erfolgreiches eigenständiges Arbeiten des jeweiligen Teams. Mit der Identifikation verbunden sind auch Ansätze von *Immersion* im Sinne eines Eintauchens oder Versenkens (Immersion als „the fact of becoming completely involved in something“ lt. Cambridge Dictionary Online); ein solches zeigt sich bei RESO insbesondere in der Form, dass sich die Studierenden stark für ihre Ergebnisse und die von ihnen selbst erdachten Lösungswege einsetzen, was durchaus auch eine Herausforderung darstellt (vgl. Abschnitt 4.4.2 in diesem Artikel).

3 Anchored Instruction 2020: Ankerelemente und Wirkung

Insgesamt sieben Ankerelemente tragen zu einer erfolgreichen Verankerung und somit zum Erreichen der angestrebten Lern- bzw. Kompetenzziele bei (siehe Abbildung 1). Diese Elemente und die Abbildung stellen ein durch die Autoren selbst erarbeitetes, erweitertes Modell zur Anchored Instruction dar, wobei der Fokus im hochschulischen Bereich liegt. Die Ankerelemente basieren auf den drei oben erwähnten Grundprinzipien der Anchored Instruction der CTGV (vgl. Scharnhorst, 2001), die sie zugleich detaillieren und ergänzen (vgl. Abb. 1).

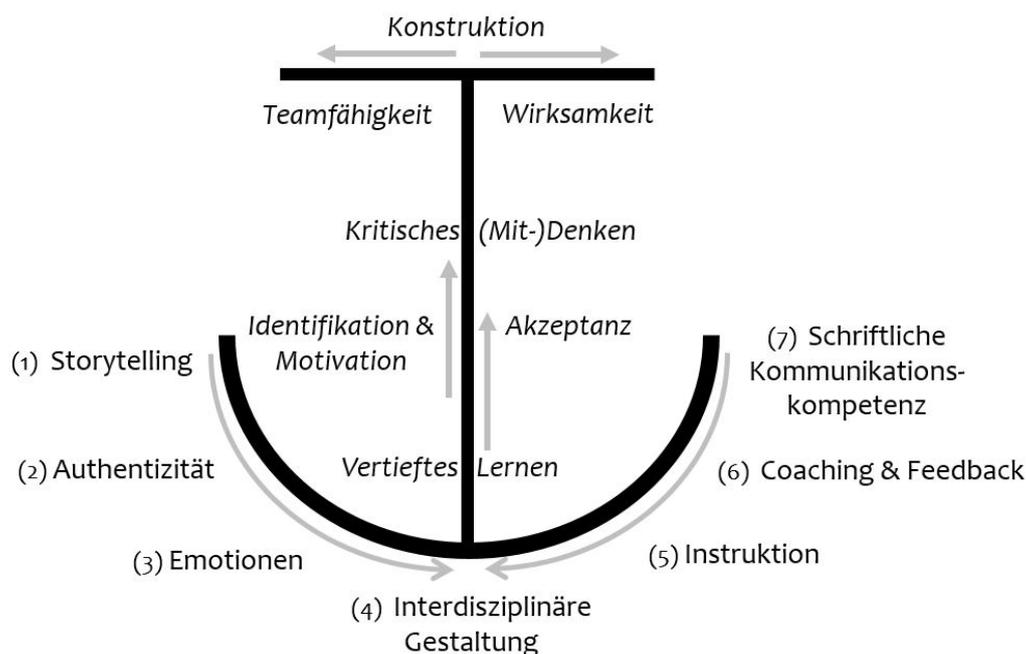


Abbildung 1: Ankerpunkte der Anchored Instruction 2020

Storytelling (1) und Authentizität (2) sind wesentliche Voraussetzungen für *situations- und kontextgebundenes Lernen*; durch die Berücksichtigung als zwei einzelne Elemente bekommen beide nun ein noch stärkeres, bewusstes Gewicht bei der Erstellung und Durchführung eines entsprechenden Lehr-Lern-Szenarios. Emotionen (3) und die interdisziplinäre Gestaltung (4) tragen ganz besonders zur *aktiven Auseinandersetzung mit Lernsituationen und Inhalten* bei. Vor allem mit dem Schritt zur Interdisziplinarität geht das neue Modell über die ursprüngliche Gestaltung von Anchored Instruction hinaus. Sowohl Instruktion (5) als auch Problemlösen in Teams mit Coaching und Feedback (6) betonen und fördern den Wissens- und Kompetenzerwerb in Form von *unterschiedlichen sozial geprägten Vorgängen*. Das Element der schriftlichen Kommunikationskompetenz (7) stellt schließlich – sowohl im Sinne der Sichtbarkeit der eigenen (Team-)Ergebnisse als auch hinsichtlich der Wirksamkeit – die stärkste Ergänzung dar; es basiert auf der Erkenntnis, dass heute ein weit größerer Teil von Kommunikation als Ende des 20. Jahrhunderts in schriftlicher Form erfolgt, so dass eine entsprechende, klare Ausdrucksfähigkeit darüber entscheidet, ob und wie stark jemand mit seinen Aussagen wahrgenommen wird (vgl. Reiter & Sommer, 2009). Die herausgearbeiteten sieben Ankerpunkte der Anchored Instruction 2020 werden nachfolgend noch detaillierter vorgestellt. Zudem wurden sie im Sommer 2019 auf Basis der Befragung von Absolventen des RESO-Moduls in Form einer qualitativ-empirischen Untersuchung hinsichtlich ihrer Wirkung evaluiert (siehe Abschnitt 4 dieses Artikels).

3.1 Storytelling für Identifikation und Motivation

Storytelling hat eine lange Tradition und bedeutete ursprünglich ganz allgemein „das Erzählen von Geschichten in unterschiedlichen sozialen, historischen und medialen Kontexten“ (Till, 2019, S. 125). Eine wesentliche Stärke der erzählenden (narrativen) Darbietung

liegt darin, dass glaubwürdig gestaltete, konsistente Geschichten vom Rezipienten als gegeben akzeptiert werden und Empathie ermöglichen, was dafür sorgt, dass das Erzählte nahezu wie ein persönliches Erleben erfahren wird (vgl. Till, 2019). In Unternehmen angewandt, kann narratives Vorgehen Veränderungsprozesse begleiten und dazu beitragen, Identitäten aufzubauen (vgl. Till, 2019); beim fallbasierten Lernen ist von ähnlichen Effekten der narrativen Verankerung auszugehen, weil sie vor allem die affektive Komponente anspricht und so wesentlich zum Gelingen des Lernens beitragen kann (vgl. Jahn et al., 2018). Narrative Anker im Sinne der Anchored Instruction schaffen einen ‚Makrokontext‘ und somit eine gemeinsame Basis für Lehrende und Lernende (vgl. CTGV, 1992). Den narrativen Rahmen bildet bei RESO die generelle Ausgangslage, dass die Studierenden (Drittsemester) in ihren selbstgewählten Teams als Interims-Manager einen kleinen, in England beheimateten Freizeitpark eigenverantwortlich führen sollen. Hierzu erfahren sie in der ersten Veranstaltung in einer Kombination aus Live-Performance und Video die Geschichte des Parks und weitere Hintergrundinformationen; Dokumente in Word, Excel und Powerpoint liefern diverse Informationen zur aktuellen (unter anderem: finanziellen) Situation. Damit die Teams von Beginn an eigene Identitäten entwickeln und den Park zu ‚ihrem‘ Park machen, besteht die erste Aufgabe darin, ‚ihrem‘ Park jeweils einen neuen Namen zu geben, der zur ebenfalls von den Teams zu erarbeitenden grundsätzlichen strategischen Ausrichtung passen soll. In jeder Semesterwoche treten dann neue Entwicklungen auf (jeweils per Video kommuniziert), die zu berücksichtigen sind und neue Herausforderungen an die Management-Teams stellen. Jene Herausforderungen und Aufgaben sind ihrerseits narrativ gestaltet und werden konsequent in der Rahmenhandlung verankert. So kommt es zum Beispiel in einem der Restaurants des Freizeitparks zu Lebensmittelvergiftungen, auf die seitens des Personalmanagements und organisatorisch professionell reagiert werden muss. Die Auslegung der Fallstudie auf zwölf Wochen ermöglicht es, dass die Geschichte mit jeder realen Woche um ein fiktives Quartal voranschreitet.

Weil die Teams selbst einen Namen festlegen und eine (zumindest teilweise) individuelle Identität ihres Parks entwickeln, und indem manche Aufgaben mehrere mögliche Lösungen bieten, findet innerhalb des Moduls auch seitens der Studierenden eine Art von Storytelling statt. Beispielsweise sind in einer Aufgabe von jedem Team Vorstellungsgespräche mit Bewerbern zu führen und in Form von Video oder schriftlichem Dialog zu dokumentieren. Im Rahmen dieses (eher impliziten) Storytellings auf studentischer Team-Ebene sind interessante Effekte zu beobachten: Die Studierenden setzen sich besonders intensiv und teils in unerwarteter Weise mit dem jeweiligen Thema auseinander, sie diskutieren Ideen, überprüfen ihr Vorwissen und zeigen in der Regel eine starke Identifikation mit den erarbeiteten Ergebnissen (ähnliche Beobachtungen liefert auch eine Studie von Sadik, 2008).

3.2 Authentizität als wesentliche Voraussetzung für Akzeptanz

Ein zentrales Ziel der Anchored Instruction liegt darin, dass Lernende sehen und verstehen, *warum* es wichtig ist, die im Fokus des Curriculums stehenden Fähigkeiten zu erwerben und *wann* diese Fähigkeiten von Nutzen sind (vgl. CTGV, 1992). Somit gelten drei zentrale Kriterien für die Gestaltung der Rahmenhandlung: „(a) Faktischer Realitätsbezug in der Anker-geschichte; (b) Authentizität der Probleme für die Lernenden; (c) Authentizität bezüglich der angestrebten Lerninhalte“ (Scharnhorst, 2001, S. 483-484 mit Verweis auf CTGV 1990).

Geht man davon aus, dass das Merkmal der Authentizität seinerseits „eng verknüpft [ist] mit dem Grad der Bekanntheit bzw. Vertrautheit eines Lernenden mit einem Kontext, so kann der gewählte Lebensweltbezug nahe an der Alltagswelt (Alltagsbezug) von Lernenden, aber auch relativ weit entfernt davon sein (Besonderheit)“ (Habig, van Horst & Sumfleth, 2018, S. 101). Die Wahl eines Freizeitparks als generelles Umfeld für die Handlung erfolgte bei RESO schlicht deshalb, weil fast jede:r persönliche Erlebnisse mit derartigen Parks verbindet. Mit diesen authentischen Erfahrungen einher geht auch die Chance auf Immersion und Identifikation – nämlich: in die Rolle eintauchen und sich die Entwicklungen, die später auftreten werden bzw. zu bewirken sind, lebhaft vorstellen zu können. Zugleich wird die Besonderheit des generellen Schauplatzes und der Handlung dadurch betont, dass ein Besuch in einem Freizeitpark in der Regel ein seltenes und außergewöhnliches Erlebnis darstellt, so dass Aufmerksamkeit und Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit diesem speziellen, freizeitorientierten Umfeld als besonders hoch eingestuft werden können.

Ein Faktor, zu dem die beschriebene Authentizität wesentlich beiträgt, liegt in der erforderlichen Akzeptanz der kompletten Falles, des zu erreichenden übergeordneten Zieles, der zu erfüllenden Rolle bzw. der zu lösenden Aufgaben seitens der Lernenden (vgl. Lasch & Schulte, 2008). Es ist davon auszugehen, dass „die Bereitschaft, sich aktiv mit einem Problem zu befassen, den Lernfortschritt begünstigt“ (Bennies, 2019, S. 401). Deshalb ist es für die Bearbeitung der übergeordneten Aufgabe auch wichtig, dass die Adressaten das Gefühl haben, „tatsächlich in das Geschehen einbezogen zu sein“ (Zumbach & Reimann, 2003, S. 185). Die Entwicklungen, die für RESO kreiert wurden und als Basis für die Aufgaben („Challenges“) dienen, sind deshalb solche, die auch in der Realität eines Freizeitparks vorkommen. Als Beispiele seien genannt: Besucherrückgang; Erfordernis neuer Ideen und Fahrgeschäfte, um die Attraktivität des Parks auch mittelfristig sicherzustellen; Recherche und Entscheidungen bezüglich der Finanzierung von Investitionsvorhaben; sowie Herausforderungen hinsichtlich Kommunikation und Führung. Die Akzeptanz solcher (betriebswirtschaftlich typischen) Fragestellungen ist bei den Studierenden in einem wirtschaftswissenschaftlichen Studium erfahrungsgemäß hoch.

3.3 Emotionen für vertieftes Lernen

Im konstruktivistischen Ansatz gilt, dass Lernende (neues) Wissen auf Grundlage ihrer individuellen kognitiven Strukturen und Erfahrungen konstruieren und organisieren und dass nur jenes, was an diese subjektiven Strukturen anschlussfähig ist, nachhaltig behalten werden kann (vgl. Hoidn, 2007). Gerade im Lernen mit digitalen Medien erweist sich zudem die bewusste Berücksichtigung der emotionalen Komponente zunehmend als sinnvoll und wichtig; hinsichtlich der Aufgabenstellung bedeutet das, an „die Neugier und das Bedürfnis nach Exploration, aber auch das Streben nach Autonomie und Kompetenz sowie das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit“ (Reinmann-Rothmeier, 2003, S. 34) anzuknüpfen. Neugierde, Exploration und Kompetenzerfahrungen werden bei RESO in besonderer Weise durch den ganztägigen Besuch eines real existierenden Freizeitparks aufgegriffen und gefördert. Zum einen findet hier emotionales Erleben (auch im Sinne des Erkundens und Sich-Überraschen-Lassens) bewusst Eingang in die ganzheitliche (Lern-)Erfahrung im RESO-Modul. Zum anderen sind im Vorfeld jenes Besuches Rechercheaktivitäten der Teams und ihre Beschäftigung mit realen Fragestellungen, die seitens der Geschäftsleitung des Freizeitparks kurz zuvor vorgegeben wurden, zu leisten. Die besten Ausarbeitungen

werden am Besuchstag durch ausgewählte Teams präsentiert und mit einem Delegierten des Parks intensiv diskutiert. Hierdurch erfahren die Studierenden ein Maß an Kompetenzentwicklung und Einbezogen-Sein, das im Hochschulalltag üblicherweise nicht stattfinden kann. Sowohl das aktive Erleben des Parks aus Besuchersicht als auch die fachlichen Gespräche wirken sich – so die bisherige Erfahrung – zudem positiv auf die Motivation für die weitere Arbeit mit der Fallstudie aus. Bezogen auf die Prinzipien der Anchored Instruction werden insbesondere die aktive Auseinandersetzung mit den authentisch gestalteten Inhalten sowie das kontextgebundene Lernen durch die Exkursion verstärkt.

3.4 Interdisziplinäre Gestaltung der Inhalte für kritisches (Mit-)Denken

Viele mathematische Fragestellungen und Methoden (wie sie bei den ‚Jasper Series‘ der CTGV vorkommen, beispielsweise bzgl. Berechnung von Wegezeiten oder Benzinverbrauch eines Flugzeugs, vgl. CTGV 1993) können gut isoliert betrachtet werden. Wie es jedoch beispielsweise bei Sprachen sinnvoll ist, sich nicht nur auf Vokabeln und Grammatik zu konzentrieren, sondern auch kulturelle und geschichtliche Aspekte einzubeziehen, wenn man in der Lage sein möchte, erfolgreich interkulturell zu kommunizieren, so sind im betriebswirtschaftlichen Praxiskontext kaum Unternehmensbereiche zu finden, die nicht mit anderen in Wechselwirkung stehen. Die bewusste Interdisziplinarität bei entsprechenden Modulen an der Hochschule versetzt Studierende in die Lage, fachliches Wissen und soziale Kompetenzen in fachübergreifenden Zusammenhängen zu erproben und eine ganzheitliche Perspektive einzunehmen (vgl. Kauffeld et al., 2018).

Im Interesse des vernetzten Erwerbs von Kompetenzen, die fürs Berufsleben vorausgesetzt werden, wird mit Anchored Instruction 2020 deshalb ein bereichsübergreifendes Denken angestrebt und trainiert, das über theoretisches Wissen hinausgeht und verlangt, dass unterschiedliche Perspektiven eingenommen werden. Beispielsweise sind die Studierenden in einer Aufgabe zum möglichen Outsourcing eines Geschäftsbereichs gefordert, wechselseitig die Sichtweisen von Betriebsrat und Geschäftsleitung in einem Rollenspiel einzunehmen und argumentativ zu vertreten, wobei diverse bereichsübergreifende Aspekte Berücksichtigung finden müssen. Zusätzlich zu operativer Problemlösung und strategischem Handeln steht so – nicht nur bei einzelnen Aufgaben, sondern bei der gesamten RESO-Studie – die Metaebene der Reflexion im Fokus. Dies folgt der Grundidee, dass das Konstrukt einer solch realitätsnahen Studie Erkenntnisse und Lerneffekte ermöglichen sollte, die *zukunftsrelevant* für die Studierenden sind, und dass die mittels der Bearbeitung gewonnenen Erfahrungen *verallgemeinerungsfähig* sein sollten (vgl. Riedl, 2012).

3.5 Instruktion als Voraussetzung für Konstruktion

Die Sequenzierung von Lerninhalten – also die Entscheidung über die Reihenfolge, in der die Inhalte vorgestellt und bearbeitet werden – liegt in erster Linie bei den Lehrenden, wenn sie Lehr-Lern-Prozesse gestalten (vgl. Schnotz, 2011). Dies betrifft auch die Art der Instruktion: Es sollten strukturelle und inhaltliche Rahmenbedingungen geschaffen werden, auf Basis derer die Lernenden Aufgaben aus eigener Kraft bewältigen können, damit ein Kompetenzerlebnis im Sinne der Wahrnehmung wirksamen Handelns möglich wird (vgl. Knaisch, 2016). Bei der Analyse der ‚Jasper Series‘ unterscheidet die CTGV drei typische Modelle der Instruktion im Lehr-Lernkontext: Basics First/Direct Instruction, Structured

Problem Solving, Guided Generation (vgl. CTGV, 1992). Das von der CTGV favorisierte Modell, die Guided Generation, zeichnet sich dadurch aus, dass auf vorgegebene Gerüste verzichtet wird und das selbständige Vorgehen der Lernenden komplett im Vordergrund steht, wobei die Lehrperson eher die Rolle eines Coaches einnimmt (vgl. CTGV, 1992). Die entsprechende Form des Lehrens und Lernens wird aktuell auch als ‚entdeckendes Lernen‘ (‚discovery learning‘) bezeichnet und z.B. von Clark & Feldon (2014) definiert als eine Instruktion, die die Studierenden dazu herausfordert, in einer umfangreichen, aber unstrukturierten Lernumgebung zu navigieren und mit minimaler instruktionaler Unterstützung die erforderlichen Informationen und Fähigkeiten zu entdecken bzw. zu entwickeln, die erworben werden sollen (vgl. Clark & Feldon, 2014). Dies entspricht auch einer didaktischen Grundidee der Hochschule, an der RESO entwickelt wurde und eingesetzt wird: Anstelle eines ‚Push‘-Ansatzes, bei dem die Lehrenden die Lerninhalte instruktiv an die Lernenden herantragen, wird ein ‚Pull‘-Effekt angestrebt, bei dem die Studierenden bei den Coaches Unterstützung suchen, wenn ihnen dies erforderlich erscheint (‚Guided Generation‘). RESO profitiert von einer Mischung aus ‚Push‘ und ‚Pull‘: Es gibt einen Anteil von bewusster Instruktion im Sinne eines ‚Basics First‘, indem die Studierenden in den Vorlesungen mit Themen vertraut gemacht werden. Dies folgt der Auffassung, dass beim Design eines Lehr-Lernarrangements eine Analyse der studentischen Ausgangslage erfolgen muss und Instruktion dann sinnvoll ist, wenn ein ganz neues Thema begonnen wird oder wenn frühere Schwierigkeiten der Studierenden bei dessen Verständnis bzw. Anwendung bekannt sind (vgl. Czerkowski & Lyman, 2016). Es folgt die ‚Pull Phase‘ im Form der Bearbeitung von Aufgaben im Team. Hier erhalten die Studierenden diverse Materialien und Informationen, von denen nicht alle unmittelbar verwendet werden müssen. Zum Beispiel wird wöchentlich jeweils eine Fortschreibung der Umsatzzahlen, Kosten, Beschäftigtenzahlen und weiterer Daten als Dokument zur Verfügung gestellt, obwohl manche dieser Informationen nur in wenigen der zu lösenden Aufgaben benötigt werden. Relevante Informationen müssen also von nicht-relevanten unterschieden und zusätzlicher Recherche- bzw. Klärungsbedarf muss aufgedeckt werden. So werden Wahrnehmungs-, Analyse- und Urteilsfähigkeit der Studierenden gefördert, und sie konstruieren eigenständige Lernerfahrungen und Ergebnisse, die erheblich mehr sind als eine Ansammlung vorgegebener Wissensinhalte (vgl. Riedl, 2012).

3.6 Coaching und Feedback für Fortschrittskontrolle und Teamfähigkeit

Feedback kommt – im Interesse eines Abgleichs von Erreichtem und Lernzielen, von wertfreier Außenperspektive und Selbsteinschätzung – in kontinuierlichen Lernprozessen eine hohe Bedeutung zu (vgl. Greif & Breckwoldt, 2012). Auch die RESO-Feedbacks dienen dazu, dass die Studierenden klar erkennen, in welchem Maß sie die gesteckten Ziele erreicht haben, wo gegebenenfalls (fachliche oder prozessbezogene) Verbesserungen erforderlich sind und was das für ihr weiteres Vorgehen im Team zur Erreichung des übergeordneten Zieles bedeutet, während im Interesse der Motivation zugleich auf eine gute Balance zwischen korrigierenden und anerkennenden Rückmeldungen geachtet werden muss. Während bei der Anchored Instruction der 1990er Jahre das unmittelbare, verbale Feedback im Klassenverband im Vordergrund stand, geben die Dozenten im RESO-Modul regelmäßig in verschiedenen Formaten Feedback. Als erstes erhält jedes einzelne Team jede Woche ein

schriftliches Feedback. Dabei bilden vorher erarbeitete und dokumentierte mögliche Vorgehensweisen und Musterlösungen einen Rahmen, der aber individuelle, teils originelle Herangehensweisen der Studierenden-Teams nicht ausschließt, sondern eine wertschätzende Würdigung explizit möglich macht. Der Ablauf, bestehend aus Instruktion - Coaching - Abgabe der erarbeiteten Team-Ergebnisse via Plattform - Begutachtung und Feedback durch die Dozenten, ist im Modul standardisiert, wird gleich zu Beginn des Semesters kommuniziert und erfolgt während der ganzen Laufzeit des Moduls (d.h. über zwölf Wochen) in gleicher Weise. Als zweites eröffnet die Präsentation der Ergebnisse der Vorwoche zum nächsten Vorlesungsbeginn die Gelegenheit für ein *mündliches* Feedback im größeren Kreise unter Einbeziehung der Ausarbeitungen oder Fragen der anderen anwesenden Teams. In der Coachingphase am Nachmittag kommt dann ein drittes Format zum Tragen: das ausführliche Feedback auf Team- oder Einzelgespräch-Ebene. Diese Gespräche werden nach Bedarf von den Lehrenden (als ‚Push‘) oder von den Studierenden (als ‚Pull‘) initiiert. Dabei finden alle Dimensionen des Lernprozesses (inklusive z.B. fachlicher Defizite, Probleme in der Zusammenarbeit oder Potenziale bei der Präsentation von Lösungsvorschlägen) Berücksichtigung.

3.7 Schriftliche Kommunikationskompetenz für Wirksamkeit

Ein immenser Teil an privater und beruflicher Kommunikation findet heute in Form von SMS, Chats oder E-Mails und somit schriftlich statt (vgl. Malik, 2014). Um in der beabsichtigten Weise wahrgenommen zu werden, ist es von zentraler Bedeutung, knapp, klar und gut verständlich kommunizieren zu können (vgl. Reiter & Sommer, 2009) sowie digitale Medien souverän zu nutzen (vgl. Hochschulforum Digitalisierung, 2016). Es genügt also nicht, explorative Lern- und Problemlöseprozesse zu initiieren und zu unterstützen; vielmehr müssen die Prozesse und Erfahrungen von den Lernenden selbst auch artikuliert und reflektiert werden (vgl. Scharnhorst, 2001; ähnlich auch Sadik, 2008). Im RESO-Modul dienen hierzu die wöchentlich von den Teams zu erstellenden Reports. In diesen Unterlagen dokumentieren die Teams ihre gewählten Werkzeuge bzw. Vorgehensweisen und die erarbeiteten Ergebnisse zu den Aufgaben („Challenges“), und es besteht Raum für eine Reflexion der aktuellen Erfahrungen als Team. Darüber hinaus steht hier das Training der klaren Verschriftlichung im Fokus: Die Studierenden müssen den Dozenten in den Reports auf begrenztem Raum (circa eine DIN A4-Seite pro Aufgabe, insgesamt maximal vier Seiten) alle wesentlichen Inhalte liefern, ohne dabei abzuschweifen. Das Vorbild hierfür kommt aus der Unternehmenspraxis: die Vorstands- oder Aufsichtsratsvorlage (vgl. Gleißner, 2011). Gerade hier zeigt sich immer wieder ein echter Bedarf an kritischer Rückmeldung durch die Coaches, da insbesondere zu Beginn der Fallstudie oft noch ausführlich ‚prozessorzählend‘ geschrieben wird anstatt knapp und ergebnisorientiert. Die Verschriftlichung im Sinne des Reports leistet als Teil der Gestaltung der Lernumgebung auch einen Beitrag dazu, Missverständnisse, Fehlinterpretationen und Anwendungsfehler zu erkennen und zu beheben (vgl. Czerkawski & Lyman, 2016), weil die Studierenden jeweils kurz darlegen müssen, warum sie sich für welche Vorgehensweise entschieden und auf welche Teile der Instruktioninhalte sie sich dabei bezogen haben. Wenn beim Begutachten der Reports auffällt, dass Inhalte falsch verstanden oder angewendet worden sind, kann der jeweilige Dozent nicht

nur im schriftlichen Feedback, sondern auch in den nächsten Veranstaltungen aktiv zur Klärung beitragen; dabei können auch Umwege oder Irrwege diskutiert/angesprochen werden und zu positiven Lernerfahrungen beitragen.

4 Kritische Reflexion des RESO-Moduls im Sinne der Scholarship of Teaching and Learning

4.1 Forschung zur eigenen Lehre

Im Sinne der ‚Scholarship of Teaching and Learning‘ soll die eigene Lehre zum Gegenstand eigener Erkundung und Reflexion gemacht werden – nicht nur für sich selbst und für die curriculare Weiterentwicklung, sondern auch im Interesse eines fachdidaktischen Austauschs mit anderen Akteuren (vgl. Huber, 2014). Eine entsprechend Reflexion zum RESO-Modul orientiert sich an einer Methode, die bei Webb & Welsh (2019) als ‚phänomenologischer Forschungsansatz‘ zu finden ist und bei dem die Beschreibung der gemeinsamen Bedeutung der gelebten Erfahrung beteiligter Personen hinsichtlich eines bestimmten Phänomens im Mittelpunkt steht (vgl. Webb & Welsh, 2019): Auf Basis von individuellen Forschungsfragen, Theorien, Beobachtungen und Interpretationen wird ein Verständnis entwickelt, das keinen Anspruch auf universelle Gültigkeit erhebt, sondern sich auf einen bestimmten Kontext und die beteiligten Personen bezieht.

4.2 Grundlegendes Forschungsinteresse bei RESO

In dem betrachteten RESO-Modul wird eine interdisziplinäre Studie mit starkem Praxisbezug mit den jeweiligen Drittsemestern durchgeführt, die Elemente der Instruktion, Konstruktion und Reflexion in sehr spezieller Weise verbindet. Dabei sind Theorien und Werkzeuge direkt in einem simulierten Managementprozess anzuwenden und zu erproben. Die herausgearbeitete Kern-Forschungsfrage bei der kritischen Betrachtung des RESO-Moduls ist: *Inwieweit leistet die Fallstudie das, was sie leisten soll – nämlich: die Studierenden auf ihr Berufsleben vorzubereiten?*

4.3 Zentrale Erkenntnisse aus Kurzumfrage, Analyse und Evaluation

Das in Kapitel 3 vorgestellte Modell Anchored Instruction 2020 wurde auf Basis der in diesem Beitrag diskutierten einschlägigen Literatur in Verbindung mit den nachfolgend beschriebenen, empirischen Erkenntnissen entwickelt. Beim vorliegenden RESO-Modul wurden – als erster Ansatzpunkt für eine explizite, strukturierte Forschung zur eigenen Lehre in diesem Modul – die Freitext-Kommentare aus den Evaluationen analysiert sowie diverse Rückmeldungen und Beobachtungen einbezogen, die im Laufe der sehr intensiven Zusammenarbeit mit den Studierenden erfasst worden sind. All diese Informationen und Eindrücke wurden vor dem Hintergrund von fünf Jahren Erfahrung mit dem RESO-Modul in einem Workshop analysiert, evaluiert und reflektiert. Zudem wurde 165 Absolventen und Studierenden mit Studienbeginn zwischen 2011 und 2015 im Juli 2019 – also mit zeitlichem Abstand zum Absolvieren des RESO-Moduls – in schriftlicher Form die Frage gestellt:

„Welche (Lern-)Erfahrungen aus dem Modul RESO betrachtest Du als wichtig für Dein Berufsleben?“ 58 Rückmeldungen in Textform erfolgten; sie wurden in einer Datei erfasst und dann einer induktiven sowie einer deduktiven qualitativen Inhaltsanalyse unterzogen. Bei

der deduktiven Analyse wurden die sieben herausgearbeiteten Ankerelemente als Kriterien zugrunde gelegt. Um soweit wie möglich die Qualität der Auswertung und Zuordnung sicherzustellen, wurde das Material zuerst dezentral von den drei Autoren unabhängig voneinander analysiert, bevor der Austausch über die Ergebnisse erfolgte. Zur Illustration sind einige Ausführungen in folgender Tabelle auszugsweise dargestellt und den Kernelementen zugeordnet (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Auszüge aus Rückmeldungen zum RESO-Modul (aus Umfrage im Juli 2019)

Element	Auszüge
Storytelling für Identifikation und Motivation	„Ich finde, es hat gezeigt, dass man durch geschicktes Storytelling auch trockene Lerninhalte wie Finance vermitteln kann“ (Stud15051). „When running the theme park, even though it was fictional, we put ourselves into management shoes and tried to make the best, well-thought out decisions“ (Stud13191).
Authentizität als wesentliche Voraussetzung für Akzeptanz	„[...] dass es einfach einzigartig realistisch war, wie Human Resources, Financial Resources und Organizational Resources verzahnt wurden“ (Stud12183). „Außerdem hat mir die beispielhafte Erklärung an einem Vergnügungspark dabei geholfen, schnell und effektiv sich in neue Geschäftsmodelle einzuarbeiten und zu sehen, wo das Unternehmen/ beziehungsweise das Projekt finanziell da steht. Das hat enorm geholfen, um schnell in aktuelle Diskussionen einzusteigen, sodass ich nicht als Praktikant wahrgenommen werde, sondern als richtiger Mitarbeiter.“ (Stud15193). „[...] am Beispiel des Freizeitparks musste man nicht nur mit Erfolgen umgehen, sondern auch mit Krisensituationen. Das Umgehen mit Problemen ist gerade in der Praxis hilfreich“ (Stud15043).
Emotionen für vertieftes Lernen	„Im Arbeitsalltag ist es mir öfteren vorgekommen, dass in Abteilungen Konfliktpotenzial besteht, da sie das Gefühl haben, dass die anderen sie blockieren. Hier diese Empathie entwickelt zu haben, dass dahinter eben aufwendige Prozesse stecken, ist extrem wertvoll“ (Stud15053) „Um aus den Erfahrungen lernen, sich schnell an neue Fragestellungen anpassen und kreative Lösungen im Team entwickeln zu können, ist mentale Flexibilität essentiell. Dieses wird durch das RESO Modul besonders gefordert/gefördert, da man sein bisheriges Wissen in einem neuen Kontext anwenden muss. Dadurch hat man die Möglichkeit zu erleben, dass nicht unbedingt inhaltliches Wissen maßgebend für die Lösung eines Problems ist, sondern eher die Art und Weise wie man ein Problem simplifiziert & löst“ (Stud13162).
Interdisziplinäre Gestaltung für kritisches (Mit-)Denken	„[...] stark in Erinnerung geblieben: Zuerst die Vogelperspektive, die man durch das Modul auf Management, HR und Finance erhält und wie alles miteinander funktioniert. [...] Zweitens die unvorhersehbaren Konsequenzen, auf die wir jede Woche reagieren [...] mussten“ (Stud15053). „Wahrscheinlich war das Erlernen wie man Zusammenhänge erkennen und sich einen Blick aus mehreren Perspektiven verschaffen kann, die wichtigste Erfahrung“ (Stud12029).

Element	Auszüge
Interdisziplinäre Gestaltung für kritisches (Mit-)Denken (Forts.)	„Besonders dieser ganzheitliche Ansatz begegnet mir in meinem Beruf immer wieder - ich muss mich immer in neue, mir unbekannte Felder einarbeiten, und gleichzeitig zukunftsgerichtet und risikoorientiert hinterfragen, welche Konsequenzen meine Ideen und Vorschläge haben“ (Stud15181).
Instruktion als Voraussetzung für Konstruktion	„Die Theorie frühs hat einen für die praktischen Aufgaben am Nachmittag vorbereitet. So konnte man die Inhalte gut verinnerlichen und auch der gesetzte Zeitrahmen hat auf Deadlines im Arbeitsleben vorbereitet“ (Stud15192). „The combination was great: academic input in the morning, and then practical work in the afternoon where we could put the learnings into practice, making it stick more“ (Stud13191). „Ich glaube, die ganzheitliche Betrachtung betriebswirtschaftlicher Fragestellungen im Rahmen einer konkreten Fallstudie hat mir sehr geholfen, mein theoretisches Wissen aus Büchern/Vorlesungen direkt umzusetzen“ (Stud13112). „Mit Bezug auf den Arbeitsalltag würde ich sagen, dass die damalige Gruppenarbeit selbst und das strukturierte Angehen von Problemen die wichtigste Lernerfahrung für meine jetzige Arbeit ist“ (Stud15080). “[...] habe ich bemerkt, wie gut ich fallbasiert Inhalte aufnehme und mir aneigne. Und hier liegt für mich (wieder besonders im Finance Teil der Vorlesung) eine der Stärken von RESO. Die morgens gehörte Theorie muss im Nachgang direkt angewandt werden. Das macht es unumgänglich sich damit zu beschäftigen“ (Stud13095).
Coaching und Feedback für Fortschrittskontrolle und Teamfähigkeit	„Als Team wurde man konstant gefordert und musste auch unter Zeitdruck flexibel, kreativ und trotzdem präzise agieren“ (Stud12183). „[...] sich zu organisieren und miteinander zu arbeiten. Das ist etwas, das dem projektbezogenen Zusammenarbeiten im Berufsleben sehr nahe kommt“ (Stud15053). „Es [das Modul] hat mir auch das Selbstbewusstsein gegeben, bei allen drei Praktika wirklich zu Entscheidungen zu kommen, diese gut zu untermauern, aber auch empfänglich für Kritik zu sein“ (Stud15193).
Schriftliche Kommunikationskompetenz für Wirksamkeit	„Die Bearbeitung der Aufgaben im Team war hilfreich, da man Ergebnisse in der Gruppe immer wieder zusammenfassen musste (leadership development)“ (Stud15051). „Ich glaube jedes Team kann diese Learnings erleben, wenn gezielte Reflektion und offene, lösungsorientierte Kommunikation verlangt und beigebracht wird“ (Stud13162).

Übergreifend ist festzustellen, dass *viele Rückmeldungen zu den inhaltlichen und persönlichen Erfahrungen in Teams* erfolgt sind; beispielsweise die vier folgenden: „Das [Lösen von Aufgaben im Team] hat mir gezeigt, dass man im Team viel mehr schaffen kann, als man als einzelner hibekommen würde – sowohl zeitlich als auch fachlich“ (Stud14026); „Das Modul RESO hat mich [...] gestärkt. Vor allem im Sinne von Kommunikation im Team, Team Management (mit Krisen Management) und unkonventionellem Denken“

(Stud13157); „Der Kurs hat mir vor allem gezeigt, dass man die Unterschiede, Stärken und Schwächen der Teammitglieder als Chance sehen sollte um Aufgaben sowie Probleme aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten, um so auch unkonventionelle Lösungen zu erarbeiten“ (Stud15046); „Wie setzt man die Kenntnisse und das Wissen der Teammitglieder möglichst effizient ein, um in der limitierten Zeit alle Aufgaben bestmöglich zu lösen? Wie geht man mit Spannungen im Team um? Was macht man, wenn das Team nicht vollzählig ist, aber die Deadline gleich bleibt? Mit all diesen Fragen musste ich mich auseinandersetzen und habe nachhaltig davon profitiert“ (Stud15042).

Aus den situativen Rückmeldungen während der Arbeit im Modul und in den standardisierten Lehrevaluationen ergaben sich allerdings auch Hinweise auf *Verbesserungsmöglichkeiten*, insbesondere in Hinblick auf das mit RESO angestrebte vernetzte Denken: Immer wieder entwickelten Teams über die zwölf Wochen hinweg einen Hang dazu, ‚Experten in einzelnen Bereichen‘ auszubilden: Wer sowieso viel in Personalwesen wusste, konzentrierte sich auf die Bearbeitung der Aufgaben(teile), die primär mit Personal zu tun haben; wer Finanzen nicht mag, mied es, sich mit entsprechenden Fragestellungen zu befassen. Das ist möglich (wenn auch nicht sinnvoll oder erwünscht), weil die Lösungen als Teamergebnisse abgegeben werden. Als problematisch erweist sich ein ‚Expertentum‘ spätestens in der mündlichen Prüfung, in der jedem Prüfling Fragen aus allen drei Bereichen gestellt werden. Nichtsdestotrotz scheint das Expertentum für die Studierenden ein wichtiger Punkt zu sein, denn in der Kurzumfrage wurde z.B. angemerkt: „Ich verstehe natürlich, dass die Professoren es wichtig finden, dass jeder mal in jede Funktion reinschnuppert, aber ich hätte es realistischer empfunden, wenn jeder sich für das gesamte Projekt um einen Bereich kümmert“ (Stud15134). Und ein anderer merkte an: „[...] auch eine "Spezialisierung" innerhalb auf Themengebiete macht da Sinn - auch wenn es vielleicht didaktisch nicht immer gerne gesehen ist“ (Stud13095).

Für die Weiterentwicklung im Denken ist es immer wieder erforderlich, über die Grenzen der jeweiligen Disziplinen hinaus zu schauen und mit anderen Menschen zusammenzuarbeiten, die auf Basis anderer Annahmen und Werte auf das Gesamtbild blicken (vgl. Champion, 2019, S. 92). Gerade hierzu können Fallstudien, Rollenspiele und ähnliche Methoden einen wesentlichen Beitrag leisten, weil sie „geeignet [sind], starre Denk- und Handlungsmuster aufzubrechen“ (Riedl, 2012, S. 113). Offenbar besteht bei RESO zumindest für einzelne Studierende eine gewisse Notwendigkeit, die Verknüpfungen noch deutlicher werden zu lassen. Daher sollen im nächsten Schritt sowohl in den Instruktions- und Interaktionsphasen als auch in den Aufgaben diese Verzahnungen noch stärker herausgestellt bzw. im Dialog mit den Studierenden erarbeitet werden.

4.4 Weitere Erkenntnisse aus der Reflexion des RESO-Konzeptes und deren Übertragung auf andere Anwendungsfälle

4.4.1 Aktualität im Interesse der Authentizität

Fast scheint es so, als wenn Fallstudien üblicherweise nur auf ein- oder zweimaligen Einsatz ausgelegt wären, denn in der Literatur (und auch bei der CTGV) ist kaum eine Notiz dazu zu finden, wie fallbasierte Studien oder Rollenspiele über einen längeren Zeitraum aktuell gehalten werden. Zugleich sind für die Realitätsnähe aktuelle Bezüge definitiv wichtig, und

„Lerninhalte [werden] zukünftig in deutlich kürzeren Zyklen aktualisiert werden müssen“ (BMBF, 2016). Allerdings erfordert die Erstellung einer umfangreichen (und insbesondere einer multimedial angelegten) interaktiven Großstudie immens viel Zeit, Kreativität, Genauigkeit und Erfahrung. Umsetzbar ist ein Aktuell-Halten der Materialien (im vorliegenden Fall: zehn fünfminütige Videos, 36 Skripte und mehr als 100 Dokumente mit Zusatzinformationen) über mehrere Semester hinweg nach bisherigen Erkenntnissen nur, wenn man *nicht grundlegend in den kompletten Fortgang der Studie eingreift*.

Für die Konzeption und Erstellung einer neuen Großstudie legen die bisherigen Erfahrungen bei RESO mehrere Empfehlungen nahe:

1. Auf die Nennung real existierender Personen oder Unternehmen sollte in Handlung und Aufgaben verzichtet werden (denn Personen oder Unternehmen könnten in der Realität Entwicklungen nehmen, die für die Fallstudie ungünstig sind).
2. Reale Beispiele (wie Auszüge aus echten Jahresabschlüssen real existierender Unternehmen) sollten so platziert werden, dass eine Aktualisierung nur an dieser Stelle erfolgen muss (z.B. in der Vorlesung) und daher machbar ist.
3. Dinge, bei denen abzusehen ist, dass sie regelmäßiger (z.B. jährlicher) Aktualisierung bedürfen, sollten von den Erstellenden (i.d.R. von den Dozenten) in einer gesonderten Liste erfasst werden, damit die Aktualisierung kontrollierbar bleibt und rechtzeitig erfolgt.
4. Es ist nach bisheriger Erfahrung sehr sinnvoll, Freiräume für neue Entwicklungen – beispielsweise Gesetzesänderungen oder aktuelle gesellschaftliche Themen – in den Präsenzzeiten (und nicht in den Dokumenten) vorzusehen, so dass idealerweise nicht nur eine situative Integration, sondern auch ein direkter Austausch mit den Studierenden möglich ist.

4.4.2 Zum Umgang mit unterschiedlichen Lösungen zu gestellten Aufgaben

Offenheit bzgl. unterschiedlicher Lösungen ist in der weiterentwickelten wie in der ursprünglichen Anchored Instruction ein wichtiges Element, zumal (mathematische ebenso wie betriebswirtschaftliche) Probleme und Fragestellungen oft mehr als einen Lösungsweg erlauben. Die auch im Interesse der empfundenen Eingebundenheit bedeutende Offenheit bezüglich möglicher Lösungen hat bei RESO den Effekt, dass unterschiedliche Teams teilweise tatsächlich sehr unterschiedliche Lösungen erarbeiten. Diese eigenen, teils sehr kreativen und gut durchdachten Ideen können ihrerseits in der Fortschreibung der Fallstudie nur sehr begrenzt berücksichtigt werden. In einer der Rückmeldungen seitens der Studierenden wurde hierzu beispielsweise angemerkt: „Was ich klasse fände (aber Ressourcen technisch nicht allzu leicht umzusetzen ist), wäre eine Simulation in der ich als Student die Konsequenzen meiner Entscheidungen auch tragen muss. Klar, wir wenden erstmal fallbasiert an und bekommen dann auch eine Rückmeldung d. Professors (direktes Feedback ist hier echt super!), dennoch ist der Verlauf der Geschichte des Amusement Parks durchaus festgeschrieben“ (Stud13095). Tatsächlich wäre der Fortgang der Story mit diversen, spontan angepassten Versionen (bei mehr als 20 Teams und zwölf Wochen) kaum handhabbar. Um daraus resultierende negative Effekte möglichst zu vermeiden, haben sich bisher folgende Schritte bewährt, um Offenheit für eine Bandbreite auch unerwarteter Lösungswege zu wahren und dennoch die Praktikabilität sicherzustellen:

1. Gleich zu Beginn des Semesters (zu Beginn der Fallstudie) wird darauf hingewiesen, dass die Dozenten eigene und originelle Ideen der Teams begrüßen und wahrnehmen, aber leider nicht alle weiterverfolgen bzw. kurzfristig in den Fortgang der Handlung einbauen können.
2. Besonders gelungene Lösungswege oder Ideen werden bei nächster Gelegenheit im Plenum wertschätzend vorgestellt, sei es von den Dozenten oder von dem Team selbst, das vorher darüber informiert wurde.
3. Gelegentlich wird eine besonders gute Lösungsidee kurzfristig an einer geeigneten Stelle in die Geschichte oder in ergänzendes Material aufgenommen, ohne dass sie Auswirkungen auf den grundlegenden Fortgang der Handlung hat.
4. In der Abschlusspräsentation im Rahmen der mündlichen Prüfung bekommt jedes Team die Chance, auf drei Präsentationsfolien mit komplett frei wählbarem Inhalt (zusätzlich zu etwa 15 Folien mit definierten Inhalten) speziellen Team-Ideen noch einmal besonderen Raum zu geben.

Auch wenn auf diese Weise in den vergangenen Jahren geeignete Herangehensweisen entwickelt worden sind, stellt der Aspekt der Offenheit hinsichtlich der Motivation der Studierenden auch weiterhin eine besondere Herausforderung dar.

4.4.3 Veränderte Rollen von Dozenten und Studierenden

In der Diskussion zu multimedialen Lehr-Lern-Arrangements findet man häufig die Forderung, dass die *Lehrenden* zunehmend Funktionen im Sinne von Coaching, Beratung und Unterstützung der eigenverantwortlichen Lernprozesse von Lernenden übernehmen sollen (vgl. z.B. Mandl & Reinmann-Rothmeier, 1999; BMBF, 2016). Arnold spricht in diesem Zusammenhang von einer Entwicklung "vom Lehrsaal zur Lernwerkstatt" (Arnold, 2006, S. 25). Sieht man Lehren und Lernen als ein gemeinsames Erforschen des ‚Noch-Nicht-Gewussten‘, dann kommt Lehrenden gerade in Zeiten des E-Learning verstärkt die Rolle eines Lern-Helfers zu, der Neugierde weckt und die Suche nach Antworten oder Lösungen unterstützt (vgl. Reinmann-Rothmeier, 2003). Pluspunkt ist, dass Dozenten in aller Regel nicht nur Experten für das jeweilige Unterrichtsfach sind, sondern auch selbst lernerfahren und in der Lage, Fragen zu stellen, die Studierende an kritisches Denken heranführen (vgl. Czerkawski & Lyman, 2016).

Auch für die *Studierenden* ergeben sich veränderte Rollen und Aufgaben, und sie müssen in der hochschulischen Ausbildung Zugang zu verschiedensten Formen des Lernens finden und sie trainieren (Online- und Blended Learning, forschendes, kollaboratives und interaktives Lernen), weil diese Fähigkeiten bei zukünftigen Arbeitgebern vorausgesetzt und zur Beurteilung herangezogen werden (vgl. Hassan et al., 2018). Dem kollaborativen Lernen kommt dabei eine besondere Rolle zu, da es unterschiedliche Facetten enthält – beispielsweise das Teilen und Diskutieren von Informationen, Wissen und Ansichten, sowie die Übernahme von Verantwortung für den gemeinsam erarbeiteten Lösungsweg –, die effektives (studentisches und später berufliches) Lernen und die Übernahme einer aktiven Rolle fördern (vgl. Hassan et al., 2018).

Bei der Analyse des RESO-Moduls wird hinsichtlich der Rollen von Lehrenden und Studierenden deutlich: Ein solch umfangreiches und multimedial ausgelegtes Konstrukt erfordert jedes Mal (bei jeder Durchführung, an jedem Seminartag, bei jeder Erweiterung oder

Überarbeitung) in ausgeprägtem Maße Flexibilität, Einsatzbereitschaft, Konzentration, Kreativität, Initiative und Begeisterungsfähigkeit von allen Beteiligten.

5 Zusammenfassung und Schlussbetrachtungen

Mit dem im vorliegenden Artikel vorgestellten RESO-Modul wird das Ziel verfolgt, Bachelor-Studierende auf möglichst authentische, praxisorientierte Weise an bereichsübergreifende Management-Fragestellungen heranzuführen. Hierzu wurde ein umfangreiches Konzept erschaffen, das mit Online- und Offline-Komponenten, mit dem Einsatz von speziell erstellten Videos, Texten, Tabellen und anderen Dokumenten, Präsenzvorlesungen und Coaching-Phasen, Teamarbeit, Einreichungen und Feedback (mittels einer Internetplattform) über ein ganzes Semester hinweg praxisbezogenes Lernen anhand einer einzigen, narrativ verankerten Großstudie ermöglicht. Nach detaillierter Analyse der bisherigen Rückmeldungen und Erfahrungen kann gesagt werden, dass die RESO-Studie bereits einen wichtigen Baustein in der curricularen Ausbildung der Bachelor-Studierenden darstellt. Eine Studentin schrieb beispielsweise: „Insgesamt hat mir RESO geholfen, die Theorien an sehr greifbaren und realen Cases anzuwenden [...], was auch dazu beiträgt, zielorientiert und strukturiert Fragestellungen in der Praxis anzugehen“ (Stud14115). Und jemand anderes resümierte: „RESO [half] natürlich in Sachen Teamwork, Workflow Management, Reflexion und Learning (es gab ja immer Feedback zu unseren Ergebnissen), und auch Big Picture Thinking — das Modul war glaube ich dreigleisig aber die Aufgaben letztlich oftmals nur gut lösbar durch eine ganzheitliche Betrachtung“ (Stud13114).

Wenn es um eine mögliche Übertragung des hier vorgestellten Konzeptes geht, erscheinen zwei Punkte grundlegend: Bezüglich der im Interesse der Authentizität gewählten narrativen Anker ist zu bedenken, dass sie im sozio-kulturellen Umfeld der Lernenden verortet werden müssen (vgl. Scharnhorst, 2001; ähnlich auch Jahn et al., 2018). Man sollte also die Zielgruppe, für die eine narrativ verankerte Studie erstellt werden soll, möglichst gut kennen, um einschätzen zu können, welche Art der Verankerung und welche Aufgabenstellungen funktionieren werden. Bezüglich des angestrebten angeleiteten, konstruktivistisch geprägten Selbststudiums mit einem solchen, interaktiven Modul liegt die Herausforderung für die Erstellenden und zugleich die Chance für alle Beteiligten darin, die im jeweiligen Medium vorzufindenden Stärken und Funktionen von Printmedien (Selbstlernmaterialien), Präsenzphasen und internetbasierten Elementen (z.B. Videos, Aufgabenstellungen, Feedback) zu erkennen und die Medien synergetisch, also als ganzheitliches Konzept, zur Anwendung zu bringen (vgl. auch Arnold, 2006). Wenn die Großstudie entsprechend gestaltet wird und wenn die Lernenden über die erforderlichen fachlichen und inhaltlichen Voraussetzungen und Kenntnisse verfügen, mit denen sie ihrer anspruchsvollen Rolle kompetent gerecht werden können (vgl. Riedl, 2012), trägt Anchored Instruction 2020 nach aktuellen Erkenntnissen wesentlich dazu bei, Studierende praxisorientiert auf das Berufsleben vorzubereiten.

Literatur

Arnold, R. (2006). Die Unzeitgemäßheit der eLearning-Didaktik. In R. Arnold & M. Lermen (Hrsg.), *eLearning-Didaktik; Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung* (11-29). Band 48. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

- Bennies, J. (2019). Verständnisfördernde Lehr-Lernmethoden in den Fächern Wirtschaftsmathematik und Wirtschaftsstatistik durch Anwendung, Visualisierung und Aktivierung. *die hochschullehre*, Jahrgang 5/2019, 399-420. Online unter: www.hochschullehre.org
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2016). Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft – Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Oktober 2016. Online unter <https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/247211/bmbf-bildungsoffensive-fuer-die-digitale-wissensgesellschaft>
- Böhme, S., Othmer, J. & Herrmann, C. (2019). PlayING und Holistic: ein spielbasiertes Lehr-Lern-Konzept zur Vermittlung eines ganzheitlichen Life Cycle Management. In S. Kaufeld & J. Othmer, (Hrsg.), *Handbuch Innovative Lehre* (255-268). Wiesbaden: Springer.
- Campion, L. (2019). Leading for Learning - Something New under the Sun. *TechTrends* (2019) 63, 88-95. Association for Educational Communications and Technology. doi.org/10.1007/s11528-018-0358-6
- Clark, R.E. & Feldon, D.F. (2014). Ten Common but Questionable Principles of Multimedia Learning. In R.E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (151-173). Second Edition. Cambridge University Press.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt University (CTGV) (1992). The Jasper Experiment: An Exploration of Issues in Learning and Instructional Design. *Educational Technology, Research and Development*, Vol. 40(1), 65-80.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt University (CTGV) (1993). The Jasper Experiment: Using video to furnish real-world problem-solving. *The Arithmetic Teacher*. Vol. 40, No. 8 (April 1993), 474-478.
- Czerkawski, B.C. & Lyman III, E.W. (2016). An Instructional Design Framework for Fostering Student Engagement in Online Learning Environments. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, Vol. 60(6), 532-539. doi.org/10.1007/s11528-016-0110-z
- Gleißner, W. (2011). Kritische Analyse von Entscheidungsvorlagen – Ein praxisorientierter Ansatz zur Reduzierung der Informationsasymmetrie zwischen Vorstand und Aufsichtsrat. In R. Heyd & M. Beyer (Hrsg.), *Die Prinzipal-Agenten-Theorie in der Finanzwirtschaft – Analysen und Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis* (243-257). Berlin: Erich-Schmidt-Verlag.
- Göthlich, S.E. (2003). Fallstudien als Forschungsmethode: Plädoyer für einen Methodenpluralismus in der deutschen betriebswirtschaftlichen Forschung. *Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel*, No. 578.
- Greif, R. & Breckwoldt, J. (2012). Warum lebenslanges Lernen ohne effektives Feedback nicht wirkungsvoll ist – Von „Feedback“ zum „Feedforward“. *Notfall + Rettungsmedizin*, 3 / 2012, 193-197. doi.org/10.1007/s10049-011-1518-9
- Habig, S. & van Vorst, H. & Sumfleth, E. (2018). Merkmale kontextualisierter Lernaufgaben und ihre Wirkung auf das situationale Interesse und die Lernleistung von Schülerinnen und Schülern. *ZfDN* (2018) 24, 99-114. doi.org/10.1007/s40573-018-0077-8
- Hassan, N.F.B., Bin Puteh, S. & Sanusi, A.B.M. (2018). Elements of Technology Enabled/Enhanced Active Learning (TEAL) to Enhance Quality and Employability of Bachelor's Students. *MATEC Web of Conferences* 150. doi.org/10.1051/mateconf/201815005005
- Hochschulforum Digitalisierung (2016). Curriculum 4.0 – Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gestaltung von Studiengangsreformen an deutschen Hochschulen. Ausschreibung Förderprogramm Curriculum 4.0. Online unter: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/aktivitäten/curriculum-4-0-auswirkungen-der-digitalisierung-auf-die-gestaltung-von>
- Hoidn, S. (2007). Selbstorganisiertes Lernen im Kontext – einige Überlegungen aus lerntheoretischer Sicht und ihre Konsequenzen. *bwp@*, 13/Dezember 2007. Online unter: bwpat.de/ausgabe13/hoidn_bwpat13.pdf

- Huber, L. (2014). Scholarship of Teaching and Learning: Konzepte, Geschichte, Formen, Entwicklungsaufgaben. In L. Huber et al. (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (19-36). Bielefeld: Bertelsmann.
- Jahn, D., Tress, D., Attenberger, Chr. & Chmel, L. (2018). Lernvideos können mehr als nur Erklären: Eine Studie zum Einsatz narrativer Filmanker in einer Online-Weiterbildung. In J. Buchner et al. (Hrsg.), *Inverted Classroom: Vielfältiges Lernen*, Begleitband zur 7. Konferenz *Inverted Classroom and Beyond 2018* (149-163); Fachhochschule St. Pölten GmbH.
- Karl, C. K. (2013). Integrative Learning: Exploring Opportunities in Business Simulations. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, vol. 40, 2013, 48-57. ABSEL 2013 Conference, Oklahoma City. Online unter: <https://absel-ojs-ttu.tdl.org/absel/index.php/absel/article/view/15>
- Kauffeld, S., Herrmann, Chr., Heuer, K., Pulst, S. & Kühne, M. (2018). GLuE – Gemeinsam Lernen und Erfahren: Eine innovative und interdisziplinäre Lehr-Lern-Kooperation. In S. Robra-Bissantz et al. (Hrsg.): *Teaching Trends 2018: Die Präsenzhochschule und die digitale Transformation* (36-42). Münster: Waxmann.
- Knaisch, K. (2016). Studierende für ein ungeliebtes Randfach motivieren. *die hochschullehre*, Jahrgang 2/2016, 1-17. Online unter: www.hochschullehre.org.
- Lasch R. & Schulte G. (2006). *Quantitative Logistik-Fallstudien*. Wiesbaden: Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9884-2>
- Ludwigs, S. (2004). E-Learning – Ein praxisorientierter Überblick. In M. Gertler (Hrsg.), *Kommunikation oder Unterhaltung? Aufgabenstellungen der Medien*. Schriften zur Medienwirtschaft und zum Medienmanagement (151- 176). Band 10. Baden-Baden: Nomos.
- Malik, F. (2014). *Führen Leisten Leben: Wirksames Management für eine neue Welt* (vollständig überarbeitete und erweiterte Fassung). Campus Verlag.
- Mandl, H. & Reinmann-Rothmeier, G. (1999). Lernen mit neuen Medien – eine Chance für neue Konzepte und innovative Ideen; nach einem Hauptvortrag, gehalten anlässlich der Informationstagung Mikroelektronik ME 99 am 29.09.1999. *e&d* 116. Jg. (1999) H. 9, 495-498.
- Pfäffli, B. K. (2015). *Lehren an Hochschulen – Eine Hochschuldidaktik für den Aufbau von Wissen und Kompetenzen* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Bern: Haupt Verlag / utb.
- Reinmann-Rothmeier, G. (2003). Es fehlt einfach was! Ein Plädoyer für ‚mehr Gefühl‘ durch Aufgabengestaltung im E-Learning. *REPORT Literatur- und Forschungsreport Weiterbildung* 2003(2): Erfahrungen mit Neuen Medien, 21-42. Online unter: <https://www.die-bonn.de/doks/reinmann-rothmeier0301.pdf>
- Reiter, M. & Sommer, S. (2009). *Perfekt schreiben* (3. Auflage). München: Carl Hanser Verlag.
- Riedl, A. (2012). Interaktive Lehr-Lern-Methoden: Fallstudie, Rollenspiel, Planspiel, Zukunftswerkstatt und Szenario. In L. Korneeva (Hrsg.), *Aktuelle Fragen des Fremdsprachenunterrichts, der interkulturellen Kommunikation und der Fachrichtung Übersetzen an der Hochschule*. Sammlung von Beiträgen zur internationalen wissenschaftlich-praktischen Konferenz (104-114). Jekaterinburg: UrFU.
- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: a meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational Technology Research and Development*, 2008, Vol.56(4), 487-506. doi.org/10.1007/s11423-008-9091-8
- Scharnhorst, U. (2001). Anchored Instruction: Situieretes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 23 (2001) 3, 471-492. urn:nbn:de:0111-opus-37765
- Schnotz, W. (2011). *Pädagogische Psychologie kompakt* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Weinheim: Beltz.

- Till, D. (2019). Überzeugen durch Erzählen: Umriss eines interdisziplinären Forschungsfeldes. *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik*, Heft 49 (2019), 121-137. doi.org/10.1007/s41244-019-00123-5
- Webb, A. & Welsh, A. (2019). Phenomenology as a Methodology for Scholarship of Teaching and Learning Research. *Teaching and Learning Inquiry*, 7(1), 168-181. doi.org/10.20343/teachlearninqu.7.1.11
- Zumbach, J., Haider, K. & Mandl, H. (2008). Fallbasiertes Lernen; Theoretischer Hintergrund und praktische Anwendung. In J. Zumbach & H. Mandl (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie in Theorie und Praxis* (1-14). Göttingen: Hogrefe.
- Zumbach, J. & Reimann, P. (2003). Computerunterstütztes fallbasiertes Lernen: Goal-Based Scenarios und Problem-Based Learning. In F. Thissen (Hrsg.), *Multimedia-Didaktik* (183-197). Heidelberg: Springer.

Autoren

Dipl.-Kffr. Iris Wuttke-Hilke. *Karlshochschule International University, Karlsruhe, Deutschland;*
Email: iwuttke@karlshochschule.de

Prof. Dr. Dirk Nicolas Wagner. *Karlshochschule International University, Karlsruhe, Deutschland;*
Email: dwagner@karlshochschule.org

Prof. Frank Widmayer, *Karlshochschule International University, Karlsruhe, Deutschland;*
Email: fwidmayer@karlshochschule.org

Zitiervorschlag: Wuttke-Hilke, I. & Wagner, D.N. & Widmayer, F. (2020).



Anchored Instruction 2020 – von der Instruktion zur Konstruktion: Kontextbezogenes Lernen im Managementstudium. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, S. 61-82 online unter: www.hochschullehre.org

Maximilian Pfof, Nora Neuenhaus, Peter Kuntner,
Sarah Becker, Simone A. Goppert & Alexander Werner

Selbstständiges Lernen an der Hochschule: Diskussion eines computergestützten niedrigschwelligen Förderansatzes

Zusammenfassung

Im Vergleich zur Schule ist das Lernen an der Hochschule durch deutlich größere Freiheitsgrade mit Bezug auf die Gestaltung des eigenen Lernhandelns geprägt. Diese seitens der Institution gegebenen Freiheitsgrade bedürfen aber auch größerer Verantwortung auf Seiten der Lernenden. Basierend auf theoretischen Modellvorstellungen zum Lernen als selbstregulierten Prozess gehen wir davon aus, dass Studierende ihr Lernhandeln im Hinblick auf bestimmte Ziele wie das Bestehen einer Modulabschlussprüfung systematisch verfolgen, indem sie beispielsweise Lehrveranstaltungen gezielt besuchen und diese vor- und nachbereiten. Um Studierende in ihrer Regulation des Lernens zu unterstützen, wurde eine Webanwendung entwickelt, die Studierende anregen soll, veranstaltungsbegleitend ihr gelerntes Wissen zu überprüfen. Ergänzt wird dies durch Feedbackelemente, die eine Reflexion über das eigene Lernhandeln und den eigenen Wissenstand anregen sollen. Neben dem theoretischen Hintergrund soll in diesem Beitrag eine erste computergestützte Umsetzung dieser Ideen dargestellt werden. Darüber hinaus werden formative Evaluationsergebnisse aus der Pilotphase vorgestellt und mit Blick auf die Weiterentwicklung dieses Programms diskutiert.

Schlüsselwörter

Förderung selbstregulierten Lernens; Testeffekte; Feedback; Hochschulforschung;

Fostering self-regulated learning in higher education settings: Discussion of a computer-supported low-threshold approach

Abstract

In comparison to school, students in higher education settings enjoy considerably more degrees of freedom with regard to the regulation of their learning. However, more degrees of freedom on the one side require to take more responsibility for one's own learning on the other side. Based on theoretical models of self-regulated learning, we assume that students tend to plan their learning systematically in order to reach individual goals, for example to pass a specific exam. Furthermore, students monitor and reflect on their learning behavior. In order to support university students in the regulation of their learning activities, we developed a computer supported tool, which aims to regularly test student's knowledge. Furthermore, feedback with regard to the learning outcomes and learning behavior is provided. This paper delineates the theoretical background that led to the development of a new computer-supported tool aiming to promote student's self-regulated learning. Furthermore, core functions of this tool are described. Finally, we will summarize first data of a formative evaluation and discuss further development of this tool.

Keywords

Promoting self-regulated learning; testing effect; feedback; higher education;

1 Einleitung

Im Vergleich zur Schule ist das Lernen an der Hochschule durch größere Freiheiten bei der Gestaltung individueller Lernprozesse geprägt. Größere Gestaltungsfreiheit auf der einen Seite geht aber auch mit der Notwendigkeit der Übernahme größerer Verantwortung für das eigene Lernen einher. Dies wird unter anderem auch in der seit längerem wiederkehrenden Diskussion um die Anwesenheit in universitären Lehrveranstaltungen sichtbar. Zentrales pädagogisches Argument für die selbstbestimmte Gestaltung der Anwesenheit an Lehrveranstaltungen durch die Studierenden ist, dass diese selbst am besten in der Lage sein sollten, über das Vorhandensein ihrer Kompetenzen zu reflektieren und zu entscheiden, wie deren Erwerbsprozess zu gestalten ist. Aus pädagogisch-psychologischer Perspektive kann jedoch kritisch hinterfragt werden, inwiefern gerade mangelhaftes Inhaltswissen auch immer als solches erkannt wird (*unskilled but unaware effect*; Kruger & Dunning, 1999), mit der Folge, dass Lernhandlungen initiiert beziehungsweise nicht initiiert werden. Ziel dieses Beitrags ist es, einen in der Praxis entstandenen Entwurf zur niedrigschwelligen computerbasierten Förderung der Selbstregulation beim Lernen im Studium vorzustellen und zu diskutieren. Dafür wird zunächst ein theoretischer Bezug zur Literatur zum selbstregulierten Lernen hergestellt, bevor anschließend Elemente der entwickelten Webanwendung vorgestellt werden. Abschließend werden Fragen für die Begleitforschung abgeleitet.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Selbstreguliertes Lernen

Das Lernen an der Hochschule mit seinen vielen Freiheiten erfordert ein kontinuierliches Treffen von Entscheidungen: Lohnt der Besuch einer konkreten Lehrveranstaltung? Sollte ich ergänzende Lektüre zur Vor- und Nachbereitung der Inhalte hinzuziehen? Wann beginne ich mit der konkreten Vorbereitung auf die Modulabschlussprüfung? In diesem Sinne definieren wir selbstregulierte Lernende als Personen, die aktiv ihre Ziele und die damit verknüpften Lernanforderungen explorieren, ihr Wissen und Können vor dem Hintergrund dieser Ziele hinterfragen und selbstständig in diesem Prozess Lernaktivitäten initiieren und regulieren. Das Lernen wird dabei als systematischer und kontrollierbarer Prozess, der maßgeblich in der Verantwortung des Lernenden steht, betrachtet (vgl. Winne, 2015; Zimmerman, 1990). Zur Beschreibung selbstregulierter Lernprozesse haben sich, in Anlehnung an Regelkreismodelle der Kybernetik, eine Reihe zyklischer Phasenmodelle etabliert (Landmann, Perels, Otto & Schmitz, 2009; Schmitz & Wiese, 2006; Zimmerman & Moylan, 2009). In diesen Modellen wird das Lernen beziehungsweise die Bewältigung einer Lernaufgabe, bedingt durch individuelle Feedback-Schleifen, als ein Prozess iterativ-wiederkehrender Etappen betrachtet. Die einzelnen Phasen, basierend auf den Darstellungen von Landmann et al. (2009), Schmitz und Wiese (2006) sowie Zimmerman und Moylan (2009), werden nachfolgend zusammengefasst dargestellt.

Ausgangspunkt der ersten Phase (Phase der Handlungsplanung/*forethought phase*) ist die Analyse der Elemente der Lernaufgabe sowie des Lernkontextes, was – unter Berück-

sichtigung emotional-motivationale Voraussetzungen (zum Beispiel die Frage, ob ein persönliches Interesse für den Lerninhalt besteht) – in eine Konkretisierung von Lernzielen mündet. Ist das eigentliche Lernziel erst einmal festgelegt (zum Beispiel das Bestehen der Modulabschlussprüfung mit einer Note besser als befriedigend), gilt es für die Lernenden diejenigen Strategien auszuwählen, die eine solche Zielerreichung möglich machen.

In der sich anschließenden zweiten Phase (Phase der Handlungsausführung/*performance phase*) werden die anfangs konkretisierten Pläne und Strategien umgesetzt, das heißt konkrete Lernhandlungen initiiert. Für die Regulation von Lernhandlungen zur Erreichung eines Lernziels ist die Überwachung des eigenen Lernfortschritts relevant. Zur Aufrechterhaltung von Lernhandlungen kommen, neben allgemeinen Strategien der Handlungssteuerung wie Zeitmanagement, dabei auch vielfältige motivationale Strategien wie beispielsweise die Selbstbelohnung zur Anwendung (Wolters, 2003). Kontinuierliche Aktivitäten der Selbstüberwachung stützen im Idealfall diesen Prozess. Die Bearbeitung von Lernkontrollfragen am Ende eines Lehrbuchkapitels oder zum Ende einer Vorlesungseinheit sind Beispiele, wie Studierende ihre eigenen Lernhandlungen im Hinblick auf die Annäherung an den gewünschten Zielzustand überwachen können.

In der dritten Phase (Phase der Selbstreflexion/*self-reflection phase*) kommt es schließlich zur Bewertung der individuellen Lernhandlungen und ihrer Lernergebnisse. Das Erreichte wird mit den in der Phase der Handlungsplanung konkretisierten Lernzielen verglichen. Produkte dieser Reflexion sind Schlussfolgerungen auf kognitiver, motivationaler und emotionaler Ebene, die in der sich anschließenden nächsten Phase der Handlungsplanung Berücksichtigung finden. Zusammenfassend betonen zyklische Phasenmodelle der Selbstregulation vor allem den Prozess der adaptiven Anpassung und Optimierung von Lernzielen und Lernhandlungen, bedingt durch Prozesse der Überwachung und Rückmeldung.

Fokussiert man auf den Lernerfolg Studierender, so zeigen die einschlägigen Überblicksarbeiten und Meta-Analysen im Allgemeinen, dass Lernende, die über ein höheres Maß an selbstregulativen Fähigkeiten verfügen, größere Lernzuwächse und bessere Leistungen zeigen (Jansen et al., 2019; Richardson, Abraham & Bond, 2012; Schneider & Preckel, 2017; Sitzmann & Ely, 2011). Besonders gute Effekte werden durch den Einsatz von Lernstrategien erzielt, die auf ein vertiefendes Verständnis und auf eine Verknüpfung mit dem Vorwissen des Lernenden (Elaboration) abzielen und durch die Nutzung metakognitiver Strategien der Planung, Überwachung und Regulation (Richardson et al., 2012). Darüber hinaus betonen besonders die Arbeiten von Richardson et al. (2012) sowie Schneider und Preckel (2017) die Bedeutsamkeit ressourcenbezogener Strategien zur Regulation der eigenen Motivation und Anstrengungsbereitschaft sowie zum Zeitmanagement.

Dass die Regulation des Selbst (vgl. Boekaerts, 1999) beziehungsweise der eigenen Motivation (vgl. Schwinger, von der Laden & Spinath, 2007; Wolters, 2003) für den Lernerfolg eine zentrale Rolle spielt, verwundert vor dem Hintergrund der hohen Bedeutsamkeit von Lernzeit und Lernengagement für den Lernerfolg wenig (Fredrick & Walberg, 1980; Grave, 2011). Besonders im autonomieorientierten Kontext der Hochschule wird dies exemplarisch auch an der Facette der Anwesenheit in Lehrveranstaltungen deutlich. So verweisen empirische Arbeiten auf einen besonders hohen Zusammenhang von Anwesenheit in Lehrveranstaltungen und Studienleistungen ($r = 0.44$; Credé, Roch & Kieszczynka, 2010; bzw.

$d = 0.98$; Schneider & Preckel, 2017): Studierende, die häufiger ihre Lehrveranstaltungen besuchen, schneiden auch insgesamt besser in ihrem Studium ab. Dabei ist sicherlich nicht nur die Anwesenheitszeit an sich für dieses Ergebnis ausschlaggebend. Vielmehr ist zu vermuten, dass insbesondere in qualitativ hochwertigen Lehrveranstaltungen Inhalte und Fähigkeiten vermittelt werden, die über reines Lehrbuchwissen hinausgehen (Credé et al., 2010). Jenseits einer Diskussion bezüglich der Ausgestaltung von Regularien zur Anwesenheit in Lehrveranstaltungen (z.B. Huber, 2016) scheint es daher im konkreten Fall lohnenswert, Studierende in der Regulation, in ihrer Motivation und in ihrem Zeitmanagement zu unterstützen. Möglichkeiten wären beispielsweise eine Förderung des Monitorings von Lernzeit, eine bessere Kommunikation über die Bedeutung der Lehrveranstaltungspräsenz sowie eine stärkere Sichtbarmachung positiver Lernzuwächse aufgrund der Teilnahme an Lehrveranstaltungen (siehe Gerhard et al., 2015, für weitere Vorschläge).

Aus der Perspektive des selbstregulierten und strategischen Lernens ist dabei allerdings noch zu ergänzen, dass kein einfacher linearer Wirkzusammenhang zwischen dem Einsatz von Lernstrategien und Lernerfolg besteht (Artelt, 2000; Steuer et al., 2015; Wirth & Leutner, 2008). Vielmehr ist davon auszugehen, dass erfolgreich Lernende ihr Verhalten adaptiv, das heißt in Abhängigkeit von der spezifischen Lernsituation sowie an die an sie gestellten Anforderungen anpassen (Krapp, 1993; Richardson et al., 2012; Steuer et al., 2015), in dem sie auf Basis eines qualitativ hochwertigen Strategiewissens gezielt Strategien auswählen, die als situations- und anforderungsadäquat erscheinen (Artelt & Neuenhaus, 2010).

2.2 Feedback und seine Rolle für selbstgesteuerte Lernprozesse

Ausgehend von der Modellvorstellung selbstregulierten Lernens als kontinuierlicher Prozess der Handlungsplanung, Durchführung und Reflexion (z.B. Zimmerman & Moylan, 2009) beziehungsweise als fortwährender Abgleich eines aktuell vorhandenen Zustandes mit einem zu erreichenden Zielzustand (z.B. Wirth & Leutner, 2008) kommt der Möglichkeit der Feststellung des eigenen Lernfortschritts sowie der Reflexion darüber zentrale Bedeutung zu. In Übereinstimmung mit der gängigen Literatur (Hattie & Timperley, 2007; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Sadler, 1989) definieren wir Feedback als Information über den individuellen Lernstand und Lernfortschritt im Hinblick auf ein bestimmtes Kriterium beziehungsweise Lernziel. Als Quelle dieser Information kann einerseits die Überwachung der eigenen Lernaktivitäten und des Lernfortschritts (internales Feedback) und andererseits die Beobachtung durch eine äußere Instanz (externales Feedback; Butler & Winne, 1995) dienen. Mit Blick auf den Informationsgehalt kann das Feedback unterschiedlich differenziert ausfallen (Narciss, 2006). Sehr einfache Formen des summativen Feedbacks geben Aufschluss über einen erreichten Leistungsstand wie die Anzahl erreichter Punkte in einer Klausur (*knowledge of performance*), oder eine Information darüber, ob eine spezifische Aufgabe richtig bearbeitet wurde (*knowledge of response*). Elaborierte Formen des Feedbacks bieten dagegen über die Information zur korrekten Antwort hinaus weitere Informationen, die zur Fehlerkorrektur und zukünftigen Aufgabenbearbeitung von Bedeutung sind.

Die mit Blick auf die Förderung von Prozessen selbstgesteuerten Lernens wünschenswerten Aspekte elaborierten Feedbacks umfassen, neben den Informationen zum aktuellen Leistungsstand, beispielsweise auch Informationen über das zu erreichende Ziel und die entsprechend herangezogenen Bewertungsstandards. Darüber hinaus sind Hinweise zur Verbesserung der Problemlösung und der Bewältigung des nächsten Aufgabenschrittes ebenso wichtig wie Gelegenheiten zur Reflexion zum Zwecke der Förderung der Überwachung der eigenen Lernaktivitäten (Hattie & Timperley, 2007; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Dass Feedback eine zentrale Determinante individuellen Lernerfolgs darstellt, zeigen besonders die meta-analytischen Arbeiten von Hattie und Timperley (2007) beziehungsweise Hattie (2009, 2012). Dabei erweist sich Feedback nicht nur für sich betrachtet als hoch lernförderlich ($d = 0,79$; Hattie & Timperley, 2007), sondern zeigt sich auch relativ betrachtet, im Vergleich zu anderen lernförderlichen Maßnahmen als besonders relevant (Hattie, 2009, 2012). Gemäß Hattie und Timperley (2007) werden diese Effekte vor allem vermittelt über Aspekte der Anstrengungs- beziehungsweise Motivationsregulation, des verbesserten Einsatzes von Lernstrategien, eines höheren Problemwissens, aber auch insbesondere der Verbesserung der Selbstüberwachung der eigenen Lernhandlungen, einer Kernfacette selbstregulativen Handelns.

2.3 Das Wissen vom Nichtwissen – der ‚Unskilled but Unaware‘-Effekt

Um sein Lernen systematisch und effizient zu gestalten, ist neben der Einschätzung des Lernbedarfs (Was muss ich für das Bestehen der Prüfung lernen?) auch die akkurate Einschätzung des eigenen Lernerfolgs hinsichtlich des Lernziels (Habe ich ausreichend für das Bestehen der Prüfung gelernt?) von zentraler Bedeutung (Stone, 2000). Sowohl die Überschätzung als auch die Unterschätzung der eigenen Lernleistung wirkt sich negativ auf den Lernprozess aus. So sind Lernende, die ihre Lernleistung überschätzen, fälschlicherweise davon überzeugt, gute Lernresultate zu erzielen (Flannelly, 2001). Dies kann dazu führen, dass die realen Ergebnisse einer Lern- oder Testsituation nicht ausreichend hinterfragt und reflektiert werden. Interessanterweise tritt das Phänomen der Überschätzung eigener Leistung insbesondere bei leistungsschwächeren Lernenden und bei Personen mit einem geringen Grad an Expertise im einzuschätzenden Bereich auf (Bol, Hacker, O'Shea & Allen, 2005; Kruger & Dunning, 1999). So scheinen diejenigen Lernenden mit den deutlichsten Defiziten sich dieser am wenigsten bewusst zu sein. Dieses Phänomen, welches auch als ‚Unskilled but Unaware‘-Effekt bezeichnet wird (Kruger & Dunning, 1999), zeigt deutlich den Bedarf an objektiven Leistungsrückmeldungen für Lernende, die sich mit einem Themenbereich schwertun sowie für Neulinge aufgrund ihres geringen Vorwissens in einem Themengebiet. Auch neigen besonders Lernende, die sich in komplexen Inhaltsbereichen erstes Wissen aneignen, ungerechtfertigter Weise dazu, sich schnell für kompetent zu halten (Sanchez & Dunning, 2018). Unter dem Gesichtspunkt der Selbsteinschätzung eigener Leistungen stellt der Mangel an fundiertem Wissen eine zweifache Hürde dar, weil dieser Mangel sowohl die Möglichkeit einschränkt, tatsächlich gute Leistungen zu erbringen als auch die Möglichkeit, seine Leistungen adäquat zu beurteilen.

Im Gegensatz zu leistungsschwachen neigen leistungsstarke Lernende mitunter dazu, ihre Leistung zu unterschätzen (Kruger & Dunning, 1999). Auch eine Unterschätzung der

eigenen Leistungen kann, indem Lernzeit weniger effektiv genutzt wird, lernhinderlich wirken, da beispielsweise mehr Zeit als notwendig auf das Lernen bereits verstandener Inhalte verwendet wird. Ferner scheint eine Unterschätzung der eigenen Leistung langfristig dem Interesse für die zu lernenden Inhalte abträglich (Ehrlinger & Shain, 2014). Da sowohl die Über- als auch die Unterschätzung eigener Leistungen mit negativen Konsequenzen für den Lernprozess verbunden sind, erscheint die Förderung einer realistischen Einschätzung eigener Leistungen erstrebenswert. Dass dies gelingen kann, zeigen erste Evaluationsstudien zur Förderung einer realistischen Selbsteinschätzung, basierend auf wiederholter Vorhersage der eigenen Leistungen und entsprechendem Feedback im Hinblick auf diese Einschätzungen (de Bruin, Kok, Lobbestael & de Grip, 2017; Händel, Harder & Dresel, 2020; Kleitman & Costa, 2014).

2.4 Die direkte Förderung von Wissenserwerb durch Infragestellung des eigenen Wissens-Testeffekte

Mit Lern- und Leistungsstanderhebungen werden unter funktionaler Perspektive vielfältige Ziele verfolgt (Spinath & Brünken, 2016). Primäres Ziel ist an vielen Stellen sicherlich die abschließende Feststellung eines erreichten Leistungsstandes, etwa in Form einer Note in der Modulabschlussprüfung. Unter der Perspektive einer formativen Evaluation kann eine Leistungsstanderhebung aber auch zur Verbesserung der Lehr- und Lernhandlungen herangezogen werden (vgl. obige Ausführungen zum Feedback). In Ergänzung zu diesen beiden hinlänglich bekannten Funktionen konnten eine Vielzahl von Studien aber auch eindrucksvoll belegen, dass mit der Testung des eigenen Wissens selbst eine Förderung der Behaltensleistung, das heißt direkte Lerneffekte erzielt werden können (Roediger & Karpicke, 2006). Dabei sind die durch die Wissenstestung erzielten Lerneffekte höher, als sie durch die gleiche Lernzeit unter anderem in die Wiederholung der Inhalte selber investiert wären (Rowland, 2014). Durch die Testung von Wissen wird gelerntes Wissen nicht nur besser erinnert (*backward testing effect*), sondern es zeigt sich auch, dass neu erlernte Inhalte bei erneutem Abruf besser erinnert werden (*forward testing effect*; Yang, Potts & Shanks, 2018): Regelmäßiges Prüfen des eigenen Wissens fördert nicht nur bis dato Gelerntes, sondern auch den Erwerb neu zu lernender Inhalte.

Im Hinblick auf die ursächlichen Mechanismen bieten sich verschiedene Erklärungen an: Auf der einen Seite erscheint es plausibel anzunehmen, dass es durch den Prozess des Abrufens gelernter Inhalte während der Testung zu einer weiteren Elaboration der Gedächtnisspuren und insbesondere der Abrufreize kommt, das heißt, dass die Information zukünftig besser gefunden und abgerufen werden kann. Darüber hinaus wird durch die Testung gelernter Inhalte ein Transfer in eine Anforderung eingeübt, die auch später für den Abruf der Information wieder relevant ist (*transfer appropriate processing*; Roediger & Karpicke, 2006). Des Weiteren lassen sich Testeffekte, insbesondere vorwärts gerichtete Testeffekte, auch durch motivationale Faktoren und Aspekte der Förderung selbstregulativer Verhaltensweisen erklären. So konnte zum Beispiel die Arbeit von Yang, Potts und Shanks (2017) zeigen, dass eine vorangehende Testung unter der Bedingung der Selbststeuerung von Lernzeiten bei Personen zu einer Steigerung beziehungsweise Aufrechterhaltung von Lernzeiten führt. Bei Personen, deren Wissen nicht getestet wurde, wurde dagegen eine

kontinuierliche Verringerung der Lernzeiten beobachtet. Im Anschluss zeigten die Lernenden in der Testbedingung auch bessere Testleistungen für die neu zu lernenden Inhalte und schätzten ihren Lernerfolg im Sinne eines *judgement of learning* als höher ein.

Schließlich ist anzumerken, dass Testeffekte sich auch als ökologisch valide erweisen: Die positiven Befunde beschränken sich nicht auf experimentelle Laborarbeiten, sondern können auch in natürlichen Klassen- und Hochschulsettings gefunden werden (Bangert-Drowns, Kulik & Kulik, 1991; Händel et al., 2020; McDaniel, Anderson, Derbish & Morrisette, 2007).

3 Die Entwicklung einer Webanwendung zur kontinuierlichen Erfassung von Fachwissen und der Lernförderung

3.1 Zielstellung

Ausgehend von den oben genannten vielfältigen theoretischen Überlegungen sollte eine Webanwendung entwickelt werden, die Studierende insbesondere zu Beginn ihres Studiums in der Regulation ihres Lernverhaltens und damit mittelbar in ihrem Lernerfolg unterstützt. Spezifisch sollten dabei folgende Ziele erreicht werden:

1. *Verbesserung der Regulation des individuellen Lernverhaltens durch eine Förderung der metakognitiven Kontrolle.* Wie in der Einführung unter Abschnitt 2.3 dargelegt, stellt besonders das (mangelnde) Wissen vom Nichtwissen Lernende vor eine besondere Herausforderung. Besonders Leistungsschwächere scheinen ihren eigenen Leistungsstand nur sehr unpräzise einschätzen zu können (Kruger & Dunning, 1999). Unter der Perspektive von Lernen als selbstgesteuerte und zielgerichtete Aktivität (vgl. Abschnitt 2.1) kann angenommen werden, dass eine unter Umständen unwissentliche Überschätzung des eigenen Lernstands im Vergleich zu einem zu erreichenden individuellen Zielzustand mit einer fehlenden Initiierung von Lernhandlungen einhergeht. Die regelmäßige Überprüfung des eigenen Leistungsstandes mit Feedback, beispielsweise in Form einer Prozentangabe richtiger Antworten (*knowledge of performance*; vgl. Narciss, 2006) sowie eine Nachbesprechung der richtigen Lösung in der darauffolgenden Lehrveranstaltung (elaboriertes Feedback), sollen die Studierenden in ihrer metakognitiven Kontrolle unterstützen und so besonders bei Lerndefiziten zur Initiierung kompensatorischer Lernhandlungen beitragen.
2. *Direkte Förderung des Wissenserwerbs beziehungsweise der Fähigkeit zum Wissensabruf.* Unter Bezugnahme auf die profunde Befundlage zum sogenannten Testeffekt (vgl. Abschnitt 2.4) soll durch eine regelmäßige Testung des eigenen Wissenstandes die Behaltensleistung der in der Lehrveranstaltung behandelten Inhalte gefördert werden (direkter Lerneffekt). Darüber hinaus erwarten wir, unter Berücksichtigung der Literatur zum vorwärts gerichteten Testeffekt (Yang et al., 2018), indirekte Lerneffekte unter anderem aufgrund positiver Effekte auf die Lernmotivation der Studierenden.

3. *Förderung der Anwesenheit in Lehrveranstaltungen durch kontinuierliches Verhaltensmonitoring.* Zahlreiche Studien belegen einen Zusammenhang zwischen Anwesenheit in Lehrveranstaltungen und dem Lernerfolg Studierender (Credé et al., 2010). Zwar kann eine fehlende Anwesenheit in Lehrveranstaltungen auf zahlreiche Ursachen zurückgeführt werden (Bochmann, Roepke, Reiher & Rindermann, 2019), allerdings spielen auch hier motivationale Faktoren und deren Regulation eine zentrale Rolle. Dabei ist nicht auszuschließen, dass Studierende nicht nur ihre Leistung, sondern auch ihr eigenes Lernhandeln verzerrt einschätzen. Eine Rückmeldung in Form von Sichtbarmachung von Lernhandlungen und Reflexion kann Prozesse der Verhaltensregulation fördern. Mittels einer Visualisierung von Aspekten des Lernverhaltens (zum Beispiel Angaben zur Anwesenheit in Lehrveranstaltungen, aber perspektivisch auch Informationen zur Vor- und Nachbereitung, usw.) in Form eines Ampelsystems, soll dieses Ziel erreicht werden.

3.2 Beschreibung der Programmelemente

Zur Umsetzung dieser Zielstellung wurde eine Webanwendung zur kontinuierlichen Wissenstestung und Lernförderung entwickelt. Eine Nutzung dieses Tools ist mit Desktop-Computern ebenso wie mit mobilen Endgeräten aufgrund responsiver Seiten möglich. Ein erster Einsatz der Webanwendung erfolgte schließlich in einer Grundlagenveranstaltung aus der Psychologie für den Studiengang Pädagogik. Die hier beschriebenen Elemente beruhen auf der Programmversion, wie sie im Sommersemester 2019 zur Anwendung kam. Die Teilnahme erfolgte auf freiwilliger Basis. Die Benutzerfreundlichkeit (System Usability Scale, SUS; Brooke, 1996) der Version lag bei 91,6 ($N = 8$, eigene Berechnungen) und ist damit als gut zu beurteilen. Um die Studierenden zu einer regelmäßigen Teilnahme an der Webanwendung zu motivieren, wurde ferner darauf geachtet, Gamification-Elemente, zum Beispiel ein High Score-Ranking (siehe unten Rückmeldung/Statistik), zu integrieren.

3.2.1 Registrierung und Anmeldung

Die Anmeldung für die Teilnahme erfolgt unter Nutzung des hochschulinternen Dienstes Shibboleth, womit sichergestellt wird, dass externe Personen außerhalb der Hochschule keinen Zugriff haben. Bei der Anmeldung zur Teilnahme werden die Studierenden aufgefordert, sich ein anonymes Kürzel („Nickname“) zu geben. Die Datenübertragung erfolgt verschlüsselt unter Nutzung des https-Standards.

3.2.2 Wöchentliche Testung

Nach jeder Lehrveranstaltung erfolgt die Freischaltung der Testfragen (siehe Abbildung 1). Derzeit vorgesehen ist die Möglichkeit von Fragen im Einfach- und Mehrfachauswahlformat sowie offene Antwortformate. Die Vergabe von Punkten für richtige Antworten kann vom Dozenten angepasst werden, das heißt, die Fragen beziehungsweise Antworten können durch die unterschiedliche Punktzahl auch unterschiedlich gewichtet werden. Bislang haben wir zwischen zwei und vier Fragen pro Vorlesungssitzung gestellt. Prinzipiell wären aber auch mehr Fragen pro Woche/Sitzung denkbar. In Ergänzung zu jeder Frage wurden die Studierenden unmittelbar gebeten, anzugeben, wie sicher sie sich bei ihrer Antwort

seien (Fragetext: „Wie sicher sind Sie sich, dass Ihre Antwort richtig ist?“ Antwortoptionen: „sicher – eher sicher – eher unsicher – unsicher“). In der Programmversion, wie sie im Sommersemester 2019 zur Anwendung kam, erhielten die Studierenden keine unmittelbare Rückmeldung auf einzelne Testfragen. Im Programm integriert ist jedoch optional die Möglichkeit, ein unmittelbares richtig/falsch-Feedback (*knowledge of response*) zu geben.

Frage (1/4) 1 Punkte

Welche Aussage für das „innere Arbeitsmodell von Bindung“ ist falsch?

- Das innere Arbeitsmodell basiert insbesondere auf frühen Bindungserfahrungen des Kindes mit seiner primären Bezugsperson.
- Das innere Arbeitsmodell wird durch früheste Bindungserfahrungen gebildet und ist dann nicht mehr durch spätere Bindungserfahrungen veränderbar.
- Das innere Arbeitsmodell beeinflusst die Erwartungen einer Person hinsichtlich sozialer Beziehungen ein Leben lang.
- Das innere Arbeitsmodell enthält sowohl kognitive als auch affektive Komponenten und schließt bewusstes und unbewusstes Wissen über Bindungserfahrungen, sowie Vorstellungen und Erwartungen über die Vertrauenswürdigkeit der Umwelt mit ein.

Wie sicher sind Sie sich, das Ihre Antwort richtig ist?

Sicher Eher sicher Eher unsicher Unsicher

Absenden Abbrechen

Abbildung 1: Screenshot zu einer Testfrage. Die Seite verhält sich responsiv und ist somit auch für mobile Endgeräte gut geeignet.

3.2.3 Besuch der Lehrveranstaltung und Verständnis der Inhalte

Im Vorfeld der Beantwortung der Testfragen werden die Studierenden gebeten, anzugeben, ob sie in der Lehrveranstaltung anwesend waren und ob sie die Inhalte der Lehrveranstaltung gut verstanden haben (Fragetext: „Wie gut haben Sie die Inhalte der letzten Vorlesung verstanden?“ Antwortoptionen: „Sehr gut – Gut – Teilweise – Kaum“).

3.2.4 Rückmeldung/Statistik (Studierendenansicht)

Die Studierenden haben bis zur nächsten Lehrveranstaltung (eine Woche) Zeit, die Testfragen zu beantworten, das heißt nach Ablauf dieses Zeitfensters werden die Fragen ausge-

blendet. Die elaborierte Besprechung der Testfragen erfolgt in der darauffolgenden Sitzung. Für die Studierenden stets sichtbar beziehungsweise abrufbar ist das individuelle Rückmeldefenster (siehe Abbildung 2). Hier sind unter anderem folgende Informationen wiedergegeben:

1. Anzahl und Anteil beantworteter Fragen, Anteil richtiger Antworten von beantworteten Fragen (in Prozent), Anteil richtiger Fragen von allen Fragen (in Prozent), sowie die Anzahl erreichter Punkte.
2. Es erfolgt eine Visualisierung der Angaben zur Anwesenheit in der Lehrveranstaltung. Sichtbar sind einerseits die Angaben zu jeder Woche (grün = war anwesend; rot = war nicht anwesend; grau = Angabe liegt nicht vor) sowie eine integrierte Anzeige in Form einer Ampel (grün = Anwesenheit in mehr als 75% der Lehrveranstaltungen des Semesters; gelb = Anwesenheit zwischen 40 und 75%; rot = Anwesenheit in weniger als 40% der Lehrveranstaltungen). Schließlich erfolgt noch eine Visualisierung der Angaben zum Verständnis der Inhalte der Lehrveranstaltung (grün = sehr gut, gelb = gut; orange = teilweise; rot = kaum).
3. Um Vergleich des eigenen Punktestandes mit dem Punktestand der anderen Teilnehmer wird ein stets aktualisiertes Ranking wiedergegeben.

Statistik

Sommersemester 2019:

Vorlesung: Psychologische Grundlagen pädagogischen Handelns

Fragen:	Ranking	Punkte	Von den beantworteten Fragen sind richtig	Von allen Fragen sind richtig
17/29	8/50	10	65%	38%

Anwesenheit:

Visualisierung der Anwesenheit in der Lehrveranstaltung (Ampel):

Inhaltliches Verständnis:

Visualisierung des Verständnisses der Inhalte der Lehrveranstaltung (Farbige Punkte):

Ranking:

Platz	Name	Punkte
1	Nachteule	16
2	Schlauer Fuchs	15
3	Papiertiger	14

Erklärung zu den Elementen: 1. Information zur Anzahl beantworteter Fragen, zum aktuellen Platz im Ranking, zur Anzahl bisher erzielter Punkte sowie zum Anteil richtig beantworteter Fragen; 2. Visualisierung der Angaben zur Anwesenheit in der Lehrveranstaltung. Sichtbar sind einerseits die Angaben zu jeder Woche sowie eine integrierte Anzeige in Form einer Ampel; 3. Visualisierung der Angaben zum Verständnis der Inhalte der Lehrveranstaltung; 4. Aktualisiertes Ranking.

Abbildung 2: Screenshot aus dem Menü „Statistik“ in der Studierendenansicht (anonymisiert).

3.2.5 Rückmeldung/Statistik (Dozentenansicht)

Für die Dozierenden wurden spezifische Rückmeldeoptionen implementiert. Dabei werden unter anderem folgende Informationen unmittelbar aufbereitet: Erstens, Anzahl der Teilnehmer in der Befragungswoche. Zweitens, der Mittelwert der Angaben zum inhaltlichen Verständnis der Lehrveranstaltung. Sowie drittens, die Verteilung der Angaben zu den einzelnen Antwortoptionen der gestellten Testfragen beziehungsweise Einsicht in offene Antworten.

3.2.6 Weiterentwicklungen im Wintersemester 2019/2020

Aufgrund der Erfahrungen und subjektiven Eindrücke in der ersten regulären Nutzung der Webanwendung im Sommersemester 2019 wurden zum Wintersemester 2019/2020 kleinere Änderungen vorgenommen. Der Fragetext zum Verständnis der Inhalte (siehe 3.2.3) wurde um ein zweites Item erweitert. So wird in der aktuellen Version die Frage nach dem Verständnis der Vorlesungsinhalte („Wie verständlich war für Sie diese Vorlesung?“) ergänzt um eine Frage zur Einschätzung des eigenen Kenntnisstands zum Thema („Wie schätzen Sie ihren Kenntnisstand zum aktuellen Lehrveranstaltungsthema [Thema] ein?“). Zudem erfolgen die Antworten aktuell auf einem frei zu setzenden Schieberegler, da die ursprünglich verwendete vierstufige Skala nicht ausreichend Differenzierungsmöglichkeiten bot. Schließlich wurde im Sinne der Entwicklung von Gamification-Elementen (vgl. Sailer, Hense, Mandl & Klevers, 2013; Sailer & Homner, 2019) eine Art Verdoppelungs-Joker, der in begrenzter Weise zur Verfügung steht, integriert. Mit diesem kann, im Vorfeld zu den Testfragen gesetzt, eine Verdoppelung der Punkte für das High-Score Ranking erzielt werden, um so eventuell auch später eingestiegene Teilnehmende noch zu motivieren.

3.3 Erste Evaluationsergebnisse

Mit Blick auf die Nutzung der Webanwendung haben sich im Sommersemester 2019 49 Studierende angemeldet und mindestens einmal teilgenommen. Insgesamt wurden zu sieben Sitzungen 21 Wissensfragen in geschlossenem Antwortformat gestellt. Von den 49 Teilnehmenden hat im Durchschnitt jede*r 7,6 Fragen beziehungsweise wurde jede Frage im Durchschnitt von 17,7 Teilnehmenden beantwortet. Die Schwierigkeit der Fragen lag zwischen 8,3% und 100%, mit einem Median von 66,7% richtiger Antworten, was auf eine breite Abdeckung der Schwierigkeiten der Items hindeutet. Im Wintersemester 2019/20 nutzten 51 Studierende die Webanwendung. In 13 Sitzungen wurden insgesamt 39 Fragen in geschlossenem sowie zwei Fragen in offenem Antwortformat gestellt. Entgegen dem vorangehenden Semester erhielten die Studierenden nach Bearbeitung der jeweiligen Frage ein Feedback („richtig“ bzw. „falsch“). Im offenen Antwortformat wurden die erzielten Punkte zurückgemeldet. Von den 51 Teilnehmenden hat im Durchschnitt jeder 15,2 Fragen beziehungsweise wurde jede Frage im Durchschnitt von 19,0 Teilnehmenden beantwortet. Die Schwierigkeit der Fragen in geschlossenem Format lag zwischen 9,1% und 93,3% mit einem Median von 64,7% richtiger Antworten.

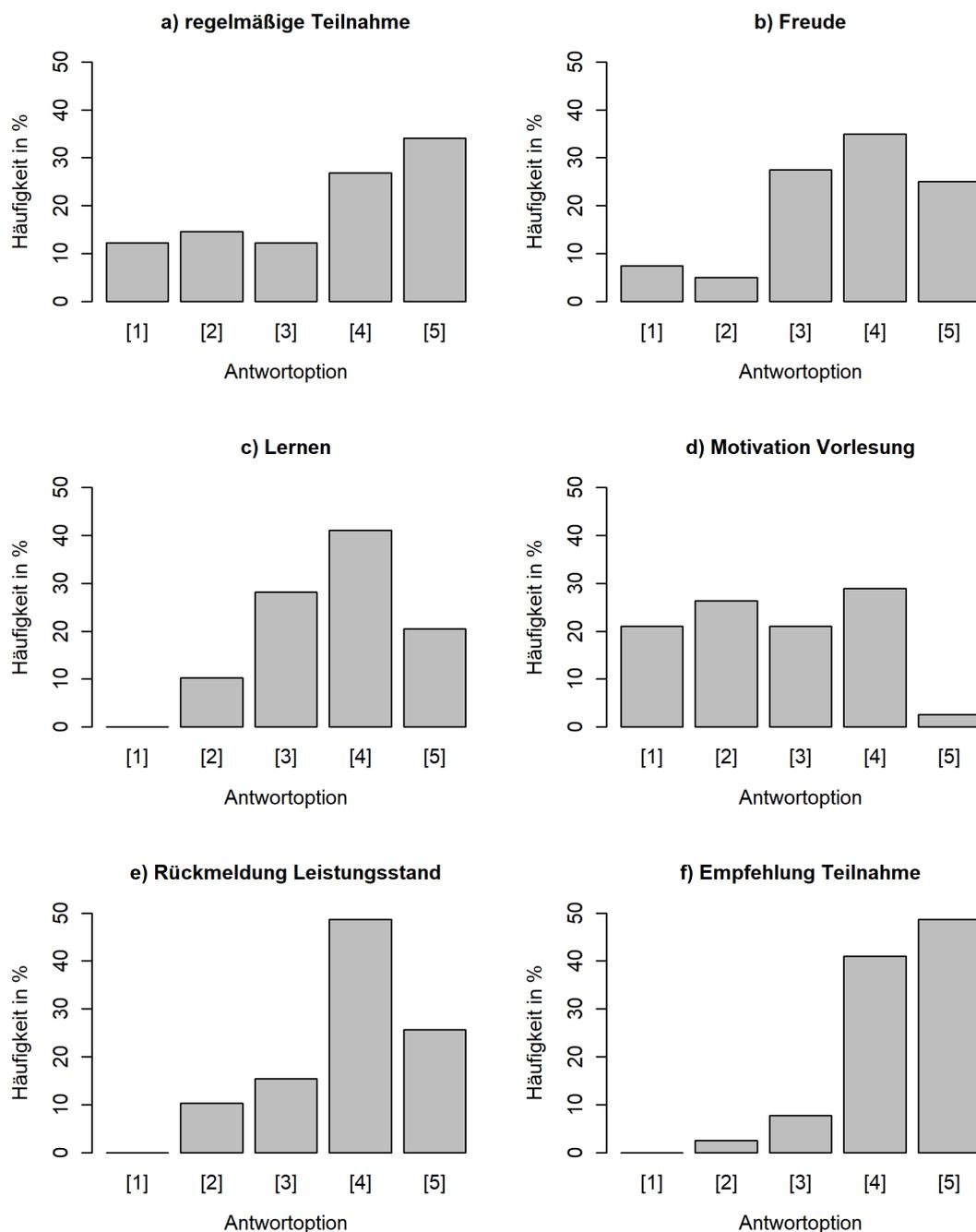


Abbildung 3: Deskriptive Evaluationsergebnisse. Die Antworten reichen von 1 = „trifft überhaupt nicht“ zu bis 5 = „trifft voll und ganz zu“. Relative Angaben, basierend auf n = 38 bis 41 absoluten Angaben.

Im Anschluss an die Online-Testung der vorletzten Semesterwoche wurden die Studierenden gebeten, ihre Erfahrungen mit der Webanwendung auf einer fünfstufigen Skala (1 = „trifft überhaupt nicht zu“; 2 = „trifft eher nicht zu“; 3 = „teils/teils“; 4 = „trifft eher zu“; 5 = „trifft voll und ganz zu“) zu bewerten. Dabei wurden folgende Aspekte differenziert: a) die regelmäßige Teilnahme an der Webanwendung; b) die Freude beim regelmäßigen Beantworten der Fragen; c) der Eindruck, durch das regelmäßige Beantworten von Fragen etwas gelernt zu haben; d) die Förderung der Motivation, in der nächsten Woche in die

Vorlesung zu kommen; e) eine Rückmeldung über den eigenen Leistungsstand erhalten zu haben; und f) Studierenden in der Vorlesung würde ich die Teilnahme an der Webanwendung empfehlen. Die Ergebnisse dieser Evaluation, basierend auf den Angaben von 20 Studierenden im Sommersemester 2019 sowie 21 Studierenden im Wintersemester 2019/20 (1. bis 4. Semester, Alter durchschnittlich 21,2 Jahre; Studierende, die Angaben in beiden Semestern gemacht haben, wurden nur einmal berücksichtigt), sind in Abbildung 3 wiedergegeben. Dabei ist zunächst festzuhalten, dass die Mehrzahl der Rückmeldungen von Studierenden stammt, die auch regelmäßige Erfahrungen mit der Webanwendung gemacht haben. Mit Blick auf den Inhalt beziehungsweise auf die Bewertung gaben die Studierenden im Mittel an, dass ihnen die Teilnahme an der Webanwendung vielfach nicht nur Freude bereitet hat ($M = 3,65$), sondern dass sie auch den Eindruck hatten, durch die Teilnahme etwas gelernt ($M = 3,72$) und eine Rückmeldung über ihren Leistungsstand erhalten zu haben ($M = 3,90$). Darüber hinaus würden die meisten Studierenden auch den anderen Vorlesungsteilnehmenden die Nutzung der Webanwendung empfehlen ($M = 4,36$). Moderat fielen dagegen die Einschätzungen zur Förderung der Motivation zur Vorlesungsteilnahme aus, welche leicht unter dem theoretischen Skalenmittel lag ($M = 2,66$).

Zusammenfassend zeichnen diese ersten auf Selbsteinschätzung beruhenden Evaluationsergebnisse mit Blick auf die formulierten Ziele von verbessertem Feedback und Wissenszuwachs ein relativ positives Bild. Lediglich bezüglich der Förderung der Motivation zur Vorlesungsteilnahme konnte das intendierte Ziel nicht vollständig erreicht werden. Einschränkung zu berücksichtigen ist, dass die hier vorgestellten Evaluationsergebnisse nicht repräsentativ für alle Lehrveranstaltungsteilnehmenden sind, da insbesondere über Nichtnutzende der Webanwendung auch keine auswertbaren Daten vorliegen. In zukünftigen Analysen ist ergänzend eine Evaluation der hier vorgestellten Webanwendung mit Blick auf Prozesse selbstregulierten Lernens intendiert.

3.4 Kritische Reflexion

Unter Bezugnahme auf Prozessmodelle selbstregulierten Lernens (zum Beispiel Zimmerman & Moylan, 2009) ist davon auszugehen, dass Studierende ihre eigenen Lernhandlungen mittels kontinuierlicher Anpassungs- und Regelungsprozesse steuern. Eine wichtige Komponente erfolgreicher Regulation ist die Überwachung der und die Rückmeldung zu den eigenen Lernhandlungen (Butler & Winne, 1995; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Folglich ist es wichtig, Lernende in diesem Prozess durch die Bereitstellung von Informationen zu unterstützen. Darüber hinaus ist intendiert, dass Studierende direkt in ihrem Wissensaufbau gefördert werden. Aufbauend auf diese Zielstellung haben wir eine im Zugang niedrigschwellige Webanwendung entwickelt, die Studierende gerade zu Beginn des Studiums in der Bewältigung der an sie gestellten Lernanforderungen unterstützen soll. Einige Grundfunktionen des Tools können auf exemplarische Weise dazu dienen, Fähigkeiten und Voraussetzungen für das selbstregulierte Lernen zu schaffen. Durch die wöchentliche Administration des Tools wird eine externe Struktur zur Evaluation und Reflexion des eigenen themenbezogenen Lernstandes gegeben, die sich im Sinne eines Scaffoldings nutzen und sich auf andere Inhaltsbereiche übertragen lässt. Auch zeichnen die ersten formativen Evaluationsergebnisse ein positives Bild, insbesondere mit Blick auf die Rückmeldefunktion und den Lernzuwachs.

Nichtsdestotrotz sind manche Programmelemente natürlich auch kritisch zu sehen. Die aus unserer Perspektive sicherlich größte Schwachstelle betrifft die in der Tendenz objektivistische Sichtweise auf das Lernen (vgl. Mietzel, 2007), welche sich durch das Element der Bewertung von Antworten als richtig oder falsch, bedingt durch einen einfachen Informationsabgleich, ergibt. Es wäre daher wünschenswert, eine konstruktivistische Perspektive auf Lernen und Kompetenzerwerb, die auch subjektiven Verständnisprozessen stärker Rechnung trägt, an dieser Stelle deutlicher zu berücksichtigen und zu fördern. Pragmatisch betrachtet ist dabei jedoch zu beachten, dass diese Kritik auch entsprechend auf eine Vielzahl der für die Studierenden nicht zuletzt relevanten Prüfungsformate zutrifft, weshalb diese wenig spezifisch für die hier diskutierte Webanwendung erscheint. Dennoch wäre für zukünftige Entwicklungen anzudenken, wie weitere Aufgabenformate in Kombination mit stärker individualisierter Rückmeldung hier integriert werden können.

Mit Blick auf die formulierten Programmziele ist schließlich kritisch anzumerken, dass, zumindest in der Selbstauskunft der Studierenden, eine Verbesserung der Teilnahmemotivation an der Lehrveranstaltung nicht oder nur unzureichend erreicht werden konnte. Die Entwicklung eines Konzeptes, in dem Elemente einer kontinuierlichen Wissenstestung noch stärker mit Präsenzinhalten verflochten werden könnten, ist daher ein weiteres Desiderat zukünftiger Entwicklung, insbesondere auch mit Blick auf bereits bestehende Praxislösungen (zum Beispiel in der Lernplattform Moodle).

4 Ausblick

Erste formative Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Einsatz einer onlinegestützten Anwendung zur kontinuierlichen Erfassung und Rückmeldung des individuellen Lernfortschritts gelingen kann. Im nächsten Schritt der Evaluation steht daher eine genauere Betrachtung der Effekte hinsichtlich der Förderung des selbstregulierten Lernens, des Lernerfolgs und der Motivation der Studierenden aus. So soll unter anderem exploriert werden, inwiefern Aspekte des Lernverhaltens Studierender nicht nur hinsichtlich der Teilnahme, sondern beispielsweise auch für Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen gefördert werden können. Darüber hinaus ist auch die Entwicklung dieser Webanwendung und seiner Features noch nicht abgeschlossen. Neben der Integration zusätzlicher Frage- und Antwortformate sowie weiterer reflexiver Elemente wie etwa individuelle Lernverlaufskurven, wären auch die Berücksichtigung kooperativer Elemente in der Aufgabenbearbeitung denkbar und wünschenswert.

Literatur

- Artelt, C. (2000). *Strategisches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Artelt, C. & Neuenhaus, N. (2010). Metakognition und Leistung. In W. Bos, E. Klieme & O. Köller (Hrsg.), *Schulische Lerngelegenheiten und Kompetenzentwicklung: Festschrift für Jürgen Baumert* (S. 127-146). Münster: Waxmann.
- Bangert-Drowns, R. L., Kulik, J. A. & Kulik, C.-L. C. (1991). Effects of frequent classroom testing. *The Journal of Educational Research*, 85, 89-99.
doi:10.1080/00220671.1991.10702818
- Bochmann, R., Roepke, A., Reiher, M. & Rindermann, H. (2019). Mangelnde Anwesenheit in Vorlesungen: eine fächerübergreifende Einschätzung von Studierenden in Deutschland. *die hochschullehre*, 5, 201-222.
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445-457. doi:10.1016/S0883-0355(99)00014-2
- Bol, L., Hacker, D. J., O'Shea, P. & Allen, D. (2005). The influence of overt practice, achievement level, and explanatory style on calibration accuracy and performance. *The Journal of Experimental Education*, 73, 269-290. doi:10.3200/jexe.73.4.269-290
- Brooke, J. (1996). SUS: A quick and dirty usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester & I. L. McClelland (Hrsg.), *Usability evaluation in industry* (S. 189-194). London: Taylor and Francis.
- Butler, D. R. & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65, 245-281.
doi:10.3102/00346543065003245
- Credé, M., Roch, S. G. & Kieszczynka, U. M. (2010). Class attendance in college: A meta-analytic review of the relationship of class attendance with grades and student characteristics. *Review of Educational Research*, 80, 272-295.
doi:10.3102/0034654310362998
- de Bruin, A. B. H., Kok, E. M., Lobbestael, J. & de Grip, A. (2017). The impact of an online tool for monitoring and regulating learning at university: Overconfidence, learning strategy, and personality. *Metacognition and Learning*, 12, 21-43. doi:10.1007/s11409-016-9159-5
- Ehrlinger, J. & Shain, E. A. (2014). How accuracy in students' self perceptions relates to success in learning. In V. A. Benassi, C. Overson & C. M. Hakala (Hrsg.), *Applying science of learning in education: Infusing psychological science into the curriculum* (S. 142-151): Society for the Teaching of Psychology.
- Flannelly, L. T. (2001). Using feedback to reduce students' judgment bias on test questions. *Journal of Nursing Education*, 40, 10-16. doi:10.3928/0148-4834-20010101-05
- Fredrick, W. C. & Walberg, H. J. (1980). Learning as a function of time. *The Journal of Educational Research*, 73, 183-194. doi:10.1080/00220671.1980.10885233
- Gerhard, D., Heidkamp, P., Spinner, A., Sommer, B., Sprick, A., Simonsmeier, B. A. et al. (2015). Vorlesung. In M. Schneider & M. Mustafić (Hrsg.), *Gute Hochschullehre. Eine evidenzbasierte Orientierungshilfe* (S. 13-38). Berlin: Springer. doi:10.1007/978-3-662-45062-8_2
- Grave, B. S. (2011). The effect of student time allocation on academic achievement. *Education Economics*, 19, 291-310. doi:10.1080/09645292.2011.585794

- Händel, M., Harder, B. & Dresel, M. (2020). Enhanced monitoring accuracy and test performance: Incremental effects of judgment training over and above repeated testing. *Learning and Instruction*, 65, 101245. doi:10.1016/j.learninstruc.2019.101245
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers. Maximizing impact on learning*. London: Routledge.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81-112. doi:10.3102/003465430298487
- Huber, L. (2016). Lernfreiheit, Lehrfreiheit und Anwesenheitspflicht. *Die Hochschule : Journal für Wissenschaft und Bildung*, 25, 81-93.
- Kleitman, S. & Costa, D. S. J. (2014). The role of a novel formative assessment tool (Stats-mIQ) and individual differences in real-life academic performance. *Learning and Individual Differences*, 29, 150-161. doi:10.1016/j.lindif.2012.12.001
- Jansen, R. S., van Leeuwen, A., Janssen, J., Jak, S. & Kester, L. (2019). Self-regulated learning partially mediates the effect of self-regulated learning interventions on achievement in higher education: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28, 100292. doi:10.1016/j.edurev.2019.100292
- Krapp, A. (1993). Lernstrategien: Konzepte, Methoden und Befunde. *Unterrichtswissenschaft*, 21, 291-311.
- Kruger, J. & Dunning, D. (1999). Unskilled but unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1121-1134. doi:10.1037/0022-3514.77.6.1121
- Landmann, M., Perels, F., Otto, B. & Schmitz, B. (2009). Selbstregulation. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 49-70). Heidelberg: Springer.
- McDaniel, M. A., Anderson, J. L., Derbish, M. H. & Morrisette, N. (2007). Testing the testing effect in the classroom. *European Journal of Cognitive Psychology*, 19, 494-513. doi:10.1080/09541440701326154
- Mietzel, G. (2007). *Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens*. Göttingen: Hogrefe.
- Narciss, S. (2006). *Informatives tutorielles Feedback*. Münster: Waxmann.
- Nicol, D. J. & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31, 199-218. doi:10.1080/03075070600572090
- Richardson, M., Abraham, C. & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138, 353-387. doi:10.1037/a0026838
- Roediger, H. L., III & Karpicke, J. D. (2006). The power of testing memory: Basic research and implications for educational practice. *Perspectives on Psychological Science*, 1, 181-210. doi:10.1111/j.1745-6916.2006.00012.x
- Rowland, C. A. (2014). The effect of testing versus restudy on retention: A meta-analytic review of the testing effect. *Psychological Bulletin*, 140, 1432-1463. doi:10.1037/a0037559
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-144. doi:10.1007/BF00117714

- Sanchez, C. & Dunning, D. (2018). Overconfidence among beginners: Is a little learning a dangerous thing? *Journal of Personality and Social Psychology*, 114, 10-28.
doi:10.1037/pspa0000102
- Schmitz, B. & Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, 31, 64-96. doi:10.1016/j.cedpsych.2005.02.002
- Schneider, M. & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 143, 565-600.
doi:10.1037/bul0000098
- Schwinger, M., von der Laden, T. & Spinath, B. (2007). Strategien zur Motivationsregulation und ihre Erfassung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 39, 57-69. doi:10.1026/0049-8637.39.2.57
- Sitzmann, T. & Ely, K. (2011). A meta-analysis of self-regulated learning in work-related training and educational attainment: What we know and where we need to go. *Psychological Bulletin*, 137, 421-442. doi:10.1037/a0022777
- Spinath, B. & Brünken, R. (2016). *Pädagogische Psychologie - Diagnostik, Evaluation und Beratung*. Göttingen: Hogrefe.
- Steuer, G., Engelschalk, T., Jöstl, G., Roth, A., Schmitz, B., Wimmer, B. et al. (2015). Kompetenzen zum selbstregulierten Lernen im Studium: Ergebnisse der Befragung von Expert(inn)en aus vier Studienbereichen. *Zeitschrift für Pädagogik : Beiheft*, 61, 203-225.
- Stone, N. J. (2000). Exploring the relationship between calibration and self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 12, 437-475. doi:10.1023/A:1009084430926
- Winne, P. H. (2015). Self-regulated learning. In J. Wright (Hrsg.), *International encyclopedia of the social & behavioral sciences* (2 ed., Bd. 21, S. 535-540). London, UK: Elsevier.
- Wirth, J. & Leutner, D. (2008). Self-regulated learning as a competence. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 216, 102-110. doi:10.1027/0044-3409.216.2.102
- Wolters, C. A. (2003). Regulation of motivation: Evaluating an underemphasized aspect of self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 38, 189-205.
doi:10.1207/S15326985EP3804_1
- Sailer, M., Hense, J., Mandl, H. & Klevers, M. (2013). Psychological perspectives on motivation through gamification. *Interaction Design and Architecture(s) Journal*, 19, 28-37.
- Sailer, M. & Homner, L. (2019). The gamification of learning: a meta-analysis. *Educational Psychology Review*. doi:10.1007/s10648-019-09498-w
- Yang, C., Potts, R. & Shanks, D. R. (2017). The forward testing effect on self-regulated study time allocation and metamemory monitoring. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 23, 263-277. doi:10.1037/xap0000122
- Yang, C., Potts, R. & Shanks, D. R. (2018). Enhancing learning and retrieval of new information: A review of the forward testing effect. *npj Science of Learning*, 3:8.
doi:10.1038/s41539-018-0024-y
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25, 3-17. doi:10.1207/s15326985ep2501_2
- Zimmerman, B. J. & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation. Where metacognition and motivation intersect. In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Hrsg.), *Handbook of metacognition in education* (S. 299-315). New York, NY: Routledge.

Autor/-innen

Prof. Dr. Maximilian Pfof. Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Institut für Erziehungswissenschaft, Bamberg, Deutschland; Email: maximilian.pfof@uni-bamberg.de

Dr. Nora Neuenhaus. Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Institut für Erziehungswissenschaft, Bamberg, Deutschland; Email: nora.neuenhaus@uni-bamberg.de

Peter Kuntner, Dipl.-Ing. (Fh). Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Institut für Erziehungswissenschaft, Bamberg, Deutschland; Email: peter.kuntner@uni-bamberg.de

Dr. Sarah Becker. Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Institut für Erziehungswissenschaft, Bamberg, Deutschland; Email: sarah.becker@uni-bamberg.de

Simone A. Goppert, M.Sc. Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Institut für Erziehungswissenschaft, Bamberg, Deutschland; Email: simone.goppert@uni-bamberg.de

Alexander Werner, Dipl.-Psych. Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Institut für Erziehungswissenschaft, Bamberg, Deutschland; Email: alexander.werner@uni-bamberg.de



Zitiervorschlag: Pfof, M., Neuenhaus, N., Kunter, P., Becker, S., Goppert, S.A. & Werner, A. (2020). Selbstständiges Lernen an der Hochschule – Diskussion eines computergestützten niedrigschwelligen Förderansatzes. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, S. 83-101 online unter: www.hochschullehre.org



die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre



Die Online-Zeitschrift **die hochschullehre** wird Open Access veröffentlicht. Sie ist ein wissenschaftliches Forum für Lehren und Lernen an Hochschulen. Sie liefert eine ganzheitliche, interdisziplinäre Betrachtung der Hochschullehre.

Alles im Blick mit die hochschullehre:

- Lehr- und Lernumwelt für die Lernprozesse Studierender
- Lehren und Lernen
- Studienstrukturen
- Hochschulentwicklung und Hochschuldidaktik
- Verhältnis von Hochschullehre und ihrer gesellschaftlichen Funktion
- Fragen der Hochschule als Institution
- Fachkulturen
- Mediendidaktische Themen

Sie sind Forscherin oder Forscher, Praktikerin oder Praktiker in Hochschuldidaktik, Hochschulentwicklung oder in angrenzenden Feldern? Lehrende oder Lehrender mit Interesse an Forschung zu ihrer eigenen Lehre?

Dann besuchen Sie wbv.de/die-hochschullehre.

Alle Beiträge stehen kostenlos zum Download bereit.

➔ wbv.de/die-hochschullehre

Oliver Sternal & Nils-Ole Walliser

Physik-Vorkenntnisse von Studienanfängerinnen und –anfängern in MINT-Fächern

Zusammenfassung

Die Bedeutung mathematischen Vorwissens für einen erfolgreichen Start in ein MINT-Studium ist unumstritten. Einige Studien stellen inzwischen auch einen Zusammenhang zwischen physikalischem Vorwissen und Studienerfolg her. In dieser Studie wurde das Vorwissen der Studienanfänger/innen in den Jahren 2014 bis 2019 mittels eines Eingangstests in einem Vorkurs, der sich an Studienanfänger/innen aller MINT-Studiengänge der Universität Stuttgart richtet, erhoben. So konnte in jedem Jahr eine Stichprobe von 400 bis 600 Studierenden untersucht werden. In unserer Studie zeigt sich ein über den hier untersuchten Zeitraum von sechs Jahren insgesamt schwach sinkendes, über die letzten vier Jahre jedoch wieder ansteigendes durchschnittliches Vorwissen der Studienanfänger/innen. In demselben Zeitraum steigt die Heterogenität des Vorwissens jedoch kontinuierlich leicht an.

Schlüsselwörter

Physikalisches Vorwissen; Vorkurs; Studieneingangsphase; MINT; Heterogenität

Physics knowledge of first-year university students in STEM disciplines

Abstract

There is great consensus about the importance of prerequisite knowledge in mathematics to study STEM disciplines at university. Meanwhile, recent studies also suggest that study success may also depend on the prerequisite knowledge in physics. In this study, we analyse the prerequisite knowledge in physics of first-year students of all STEM disciplines at the University of Stuttgart at the beginning of a preliminary course in physics. A sample of 400 to 600 students was examined every year. Our study shows that the average prerequisite knowledge of first-year students has decreased slightly over the full period of six years, but has increased again over the past four years. However, the heterogeneity of prerequisite knowledge increases slightly over this period.

Keywords

Physics knowledge; preliminary course; study entry phase; STEM; heterogeneity

1 Einleitung

Vorkenntnisse, meist gemessen anhand der Abiturnote von Studienanfängerinnen und Studienanfängern, werden im Allgemeinen als guter Prädiktor für Studienerfolg angesehen (Trapmann, Hell, Weigand und Schuler 2007; Rach & Heinze 2017). Im Bereich der MINT-Studiengänge (MINT = Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) wird insbesondere das fachspezifische Vorwissen im Fach Mathematik als Indikator für wahrscheinlichen Studienerfolg verwendet (Buschhüter, Spoden und Borowski 2017a; Müller, Stender, Fleischer, Borowski, Damann, Lang et al. 2018). Dieses Vorwissen kann nicht nur an der Abiturnote im Fach Mathematik festgemacht, sondern zusätzlich mit Studieneingangstests überprüft werden (Buschhüter, Spoden und Borowski 2016; Müller et al. 2018).

Seit langer Zeit wird eine Abnahme und ein dadurch entstandener Mangel an mathematischem Vorwissen bei Studienanfängerinnen und -anfängern kontrovers diskutiert (Krause & Reiners-Logothetidou 1979; KFP 2011; Buschhüter et al. 2016) und führte zur flächendeckenden Einführung von Vor- und Brückenkursen, deren Nutzen ebenso wissenschaftlich untersucht wird (Bausch, Biehler, Bruder, Fischer, Hochmuth, Koepf et al. 2014; Greefrath & Hoever 2016). Darüber hinaus wird in Diskussionen unter Dozentinnen und Dozenten auch die wachsende Heterogenität des Vorwissens als Problem gesehen. Diese wurde bisher jedoch nicht explizit untersucht.

In einigen MINT-Studiengängen wird neben dem mathematischen Vorwissen ein solides Grundwissen anderer MINT-Grundlagenfächer, z.B. Physik, Chemie oder Informatik, als hilfreich empfunden, um den Studieneinstieg erfolgreich zu gestalten. Da auch in diesen Grundlagenfächern ein Rückgang des in der Schule erworbenen Vorwissens und ein damit einhergehender Mangel diskutiert werden (Käß, Boin, Dambacher, Harten, Jödicke, Kurz et al. 2018), entstehen bundesweit immer mehr Vorkurse in weiteren Grundlagenfächern (Busker, Klostermann, Herzog, Huber und Parchmann 2011; Haase 2014).

Auch zum Vorwissen im Grundlagenfach Physik wurden einige Studien durchgeführt (Krause & Reiners-Logothetidou 1979; Buschhüter et al., 2017a und 2017b). Im Gegensatz zum Grundlagenfach Mathematik findet man jedoch kaum Studien auf der Basis regelmäßig durchgeführter Studieneingangstests.

Seit dem Jahr 2011 führt das MINT-Kolleg¹ Baden-Württemberg an der Universität Stuttgart einen Vorkurs im Grundlagenfach Physik durch, in dem das Vorwissen der Studienanfängerinnen und Studienanfänger seit dem Jahr 2014 durch Eingangstests abgefragt wird. In diesem Beitrag werden diese Eingangstests hinsichtlich ihres Schwierigkeitsgrades und der von den Studienanfängerinnen und -anfängern erreichten Leistung untersucht, sodass insgesamt eine Untersuchung der zeitlichen Entwicklung des physikalischen Grundlagenwissens von Studienanfängerinnen und Studienanfängern an der Universität Stuttgart möglich wird und für die Jahre 2014 bis 2019 dargestellt werden kann.

¹ Das MINT-Kolleg Baden-Württemberg ist eine gemeinsame Einrichtung des Karlsruher Instituts für Technologie und der Universität Stuttgart. Das MINT-Kolleg ist eine Einrichtung zur Verbesserung der fachlichen Voraussetzungen und Kenntnisse in der Übergangsphase von der Schule zum Fachstudium in den MINT-Fächern.

Zielsetzung und Fragestellungen:

Ziel dieses Beitrags ist die Untersuchung der zeitlichen Entwicklung des physikalischen Grundlagenwissens von Studienanfängerinnen und Studienanfängern in den MINT-Studiengängen der Universität Stuttgart. Dabei verfolgen wir insbesondere die folgenden Fragestellungen:

1. Wie verändert sich das physikalische Grundlagenwissen der Studienanfängerinnen und -anfänger in den MINT-Studiengängen der Universität Stuttgart in den Jahren 2014 bis 2019? Kann der seit langem diskutierte Trend des sinkenden Grundlagenwissens bestätigt werden?
2. Wie stark verändert sich die Heterogenität des Grundlagenwissens der Studienanfängerinnen und -anfänger in den Jahren 2014 bis 2019?

Da das mithilfe eines Eingangstests in dieser Studie überprüfte Grundlagenwissen nicht das gesamte gewünschte Grundlagenwissen im Fach Physik darstellt, sondern einer von den Dozentinnen und Dozenten der Vorkurse an der Universität Stuttgart subjektiv und zu den Inhalten des Vorkurses passend gewählte Untermenge dieses Grundlagenwissens darstellt, können wir jedoch keine vollumfängliche Studie durchführen. Eine genaue Angabe fehlender Kompetenzen ist nicht möglich.

2 Zahlen und Fakten zum Vorkurs

Als zentrale Lehreinrichtung bietet das MINT-Kolleg Baden-Württemberg an der Universität Stuttgart seit dem Jahr 2011 einen Vorkurs im Fach Physik (VKP) für die Studienanfängerinnen und -anfänger (StA) aller MINT-Studienfächer an. Seit dem Jahr 2013 wird dieser Vorkurs mit einem Umfang von 30 Semesterwochenstunden (SWS) innerhalb einer Woche angeboten, die in 20 SWS Vorlesung und 10 SWS betreute Tutorien aufgeteilt werden. Dabei gliedert sich der Ablauf eines Kurstages nach dem Sandwich-Prinzip in

- 90 Minuten Vorlesung,
- 90 Minuten betreutes Tutorium, sowie
- 90 Minuten Vorlesung.

Der VKP wird in der Kalenderwoche vor Beginn eines dreiwöchigen Mathematik-Vorkurses durchgeführt.

Aufgrund der hohen Teilnehmerzahlen werden insgesamt zwei parallele, identische Kurse angeboten. Die Kurse werden von jeweils einer Hälfte der Teilnehmerinnen und Teilnehmer (TN) besucht. Die Tutorien finden in Gruppen von 25-30 StA statt und werden von erfahrenen Studierenden (Tutorinnen und Tutoren) betreut. Die Teilnahme am VKP ist freiwillig.

Die Anzahl der zum Vorkurs angemeldeten StA ist für den in diesem Beitrag untersuchten Zeitraum 2014 bis 2019 in Abb. 1 (schwarze Datenpunkte) dargestellt. In der Anzahl der TN des VKP zeigt sich der allgemeine Rückgang der Anzahl der StA an der Universität Stuttgart (Universität Stuttgart 2018a). In der Evaluation des VKP geben 30-35 % aller StA an, das Fach Physik in der Oberstufe nicht belegt zu haben.

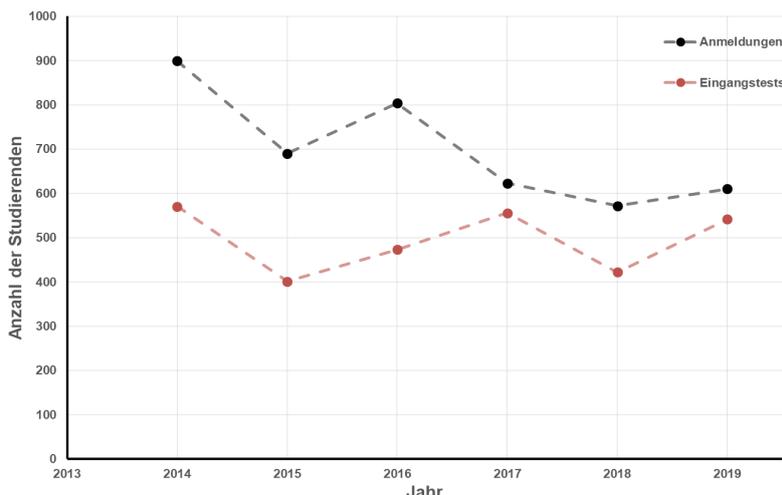


Abbildung 1: Anzahl der zum Vorkurs Physik angemeldeten StA (schwarze Datenpunkte) und Anzahl der StA, die einen Eingangstest zur Korrektur abgegeben haben (rote Datenpunkte) in den Jahren 2014 bis 2019.

Da der VKP sich gleichermaßen an alle MINT-StA der Universität Stuttgart richtet, ist die Gruppe der TN stark heterogen und setzt sich aus StA über 25 verschiedener Bachelor-Studiengänge zusammen. Dies ist beispielhaft für das Jahr 2017 in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Die relative Zusammensetzung des VKP am Beispiel des Jahres 2017, N = 623.

Studiengang	Relativ	Studiengang	Relativ
Bauingenieurwesen	6,7 %	Mathematik	1,4 %
Betriebswirtschaftslehre	0,2 %	Mechatronik	1,4 %
Bewegungswissenschaften	0,2 %	Medizintechnik	4,5 %
Biologie	0,6 %	NWT-Lehramt	0,3 %
Chemie	6,1 %	Physik	7,9 %
Chemie- und Bioingenieurwesen	1,4 %	Simulation Technology	0,8 %
Elektrotechnik und Informatik	8,0 %	Softwaretechnik	0,5 %
Erneuerbare Energien	3,7 %	Technisch orientierte BWL	0,6 %
Fahrzeug- und Motorentechnik	5,0 %	Technische Biologie	5,0 %
Geodäsie und Geoinformatik	1,4 %	Technische Kybernetik	2,1 %
Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft	1,6 %	Technologiemanagement	2,9 %
Lebensmittelchemie	3,4 %	Umweltschutztechnik	2,1 %
Luft- und Raumfahrttechnik	18,0 %	Verkehrsingenieurwesen	1,3 %
Maschinenbau	9,3 %	Unbekannt	2,2 %
Materialwissenschaft	1,3 %		

Thematisch gliedert sich der Vorkurs in die fünf Grundlagenthemen

1. Mechanik
2. Fluidmechanik
3. Elektrizitätslehre
4. Magnetismus (seit 2017)
5. Thermodynamik

Während das Thema Mechanik ca. 60 % des Vorlesungsumfangs ausmacht, werden für die vier übrigen Themenkomplexe jeweils ca. 10 % der Vorlesungszeit aufgewendet. Dabei verfolgt der VKP nicht nur das Ziel, Themen aus der Schule aufzugreifen und zu wiederholen, sondern die Inhalte der Schulphysik mit an der Universität verwendeten (mathematischen) Methoden zu präsentieren und zu vertiefen, um den StA einen realistischen Einblick in ihr zukünftiges Studienfach zu geben. Darüber hinaus spielen auch soziale Komponenten, z.B. Kennenlernen der zukünftigen Kommilitonen und der Universität als neuer Arbeitsumgebung, eine große Rolle.

3 Datenerhebung mittels Eingangstest

Seit dem Jahrgang 2014 werden den StA zu Beginn des ersten Tutoriums ein Eingangstest und zum Ende des letzten Tutoriums ein Abschlusstest zur Bearbeitung vorgelegt. Außer dem Studiengang der StA werden keine weiteren personenbezogenen Daten erhoben. Die Bearbeitungszeit beträgt 20 Minuten; bei beiden Tests besteht kein Abgabe-Zwang. Die Studierenden haben die Möglichkeit, ihre Tests von ihrer Tutorin bzw. ihrem Tutor korrigieren zu lassen und eine Rückmeldung über ihren Kenntnisstand zu bekommen. Abbildung 1 zeigt die Anzahl derjenigen StA, die diese Möglichkeit der Abgabe des in dieser Studie untersuchten Eingangstests in Anspruch nehmen (rote Datenpunkte).

Um dem Eingangs- und Abschlusstest innerhalb des VKP keine zu dominante Rolle zu geben, wurden für die Tests jeweils sechs Aufgaben ausgewählt, welche die verschiedenen Themenbereiche des VKP abdecken und verschiedene Kompetenzen voraussetzen. Dabei überprüfen die einzelnen Aufgaben nicht zwangsläufig jeweils genau eine Kompetenz. Aus diesem Grund werden bearbeitete Aufgaben bei der Korrektur nicht in „richtig“ und „falsch“ unterschieden; bei teilweise richtigen Lösungen werden Teilpunkte vergeben. Die ausgewählten Aufgaben repräsentieren nicht den vollen Umfang des in der Schule vermittelten physikalischen Wissens, sondern eine von den Dozent/innen des VKP subjektiv getroffene Auswahl von Inhalten des VKP, die den Teilnehmer/innen aus der Schule bekannt sind. Das mit den Tests überprüfte Vorwissen stellt in keiner Weise das gesamte zu Studienbeginn wünschenswerte physikalische Vorwissen der StA, sondern eine repräsentative Untermenge dessen dar.

Die Aufgaben des Eingangstests wurden zwischen 2014 und 2019 insgesamt zweimal an inhaltliche Veränderungen des VKP angepasst, sodass den StA bisher insgesamt 8 verschiedene Aufgaben gestellt wurden, von denen zwei Aufgaben hier beispielhaft dargestellt werden:

Aufgabe 1: Ein Fahrzeug fährt mit einer Geschwindigkeit $v = 72 \text{ km/h}$. Bestimmen Sie den Bremsweg s , wenn das Fahrzeug mit der konstanten Beschleunigung $a = -5 \text{ m/s}^2$ abgebremst wird.

Aufgabe 3: Ein Fadenpendel führt eine ungedämpfte Schwingung aus. Welche der folgenden Aussagen sind für diese Bewegung zutreffend.

- a) Die potentielle Energie ist zeitlich konstant.
- b) Die kinetische Energie ist zeitlich konstant.
- c) Kinetische und potentielle Energie sind immer gleich groß.
- d) Die Summe aus potentieller und kinetischer Energie ist konstant.
- e) Keine der anderen Antworten ist richtig.

Eine Übersicht aller Aufgaben wird in Tabelle 2 angegeben. Die genauen Formulierungen der Testaufgaben werden im Anhang gezeigt.

Tabelle 2: Übersicht der im Eingangstest verwendeten Aufgaben.

Aufgabe	Aufgabentyp	Benötigtes Wissen	Lösungsschritte
1	Rechenaufgabe	Faktenwissen und Formelwissen der Kinematik, mathematische Kenntnisse	Weg-Zeit-Gesetz und Geschwindigkeits-Zeit-Gesetz kombinieren und umformen
2	Rechenaufgabe	Formelwissen der Federkraft, mathematische Kenntnisse	Gegebene Werte in die Formel der Federkraft einsetzen
3	Multiple Choice	Faktenwissen über Energieerhaltung	Aussagen über die Energieerhaltung auf Korrektheit überprüfen
4	Rechenaufgabe	Faktenwissen und Formelwissen über Reihenschaltung von Widerständen, mathematische Kenntnisse	Skizze einer Reihenschaltung von Widerständen anfertigen und Gesamtwiderstand berechnen
5	Multiple Choice	Mathematische Kenntnisse	Überprüfung von PV-, PT- und TV-Diagrammen auf Korrektheit bei gegebenem Gasgesetz
6	Zuordnungsaufg.	Faktenwissen über Fluidmechanik	Qualitative Sortierung von Rohrabschnitten nach Fließgeschwindigkeit
7	Rechenaufgabe	Faktenwissen und Formelwissen über Körper auf der schiefen Ebene, mathematische Kenntnisse	Skizze eines Körpers auf einer schiefen Ebene anfertigen und Normal- und Hangabtriebskraft berechnen
8	Ergänzungsaufg.	Faktenwissen über die Bewegung geladener Teilchen im Magnetfeld	Lorentzkraft und Bahnkurve eines geladenen Teilchens in einer vorgegebenen Skizze mit Proton und homogenem Magnetfeld ergänzen

Insgesamt können die StA im Eingangstest eine maximale Gesamtpunktzahl von 20 Punkten erreichen. Aufgrund des Austauschs der Aufgaben 2 und 5 wurde in den Jahren 2016 und 2017 auch die Punktevergabe der Einzelaufgaben an die jeweils neue Zusammenstellung der Aufgaben angepasst. Dies ist in Tabelle 3 zusammengefasst.

Tabelle 3: Maximale Punktevergabe der Einzelaufgaben des Eingangstests. Im Jahr 2016 wurde Aufgabe 2 gegen Aufgabe 7 ausgetauscht, Aufgabe 8 wird seit 2017 anstelle von Aufgabe 5 verwendet.

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8
2014	6	2	2	4	4	2	-	-
2015	6	2	2	4	4	2	-	-
2016	6	-	2	2	4	2	4	-
2017	6	-	2	3	-	2	4	3
2018	6	-	2	3	-	2	4	3
2019	6	-	2	3	-	2	4	3

Die Eingangs- und Abschlusstests wurden mit der Absicht erstellt, den StA eine Möglichkeit des Selfassessments und eine Kontrolle ihres Lernerfolgs im Vorkurs zu ermöglichen und den Dozentinnen und Dozenten des Vorkurses eine Rückmeldung über den Erfolg des Kurses zu geben. Die Erforschung hochschul- oder physikdidaktischer Fragestellungen war ursprünglich nicht geplant.

4 Auswertung der Eingangstests mittels Item-Response-Analyse

Um den Schwierigkeitsgrad der Einzelaufgaben und des gesamten Eingangstest zu ermitteln, wird für jede Einzelaufgabe eine Item-Response-Analyse durchgeführt. Zu diesem Zweck werden die StA in jedem Jahrgang von 2014 bis 2019 entsprechend ihrer im Test erreichten Gesamtpunktzahl (0 bis 20 in Schritten von 0,5 Punkten) in Gruppen zusammengefasst. Anschließend wird für jede Gruppe die bei jeder Einzelaufgabe erreichte mittlere Punktzahl ermittelt und normiert. Für die weitere Analyse werden nur Gruppen aus mehr als zwei StA verwendet.

Die so gewonnenen Daten werden in Abb. 2 (oben) dargestellt (schwarze Datenpunkte) und mit dem Zwei-Parameter-Modell

$$p(x) = \frac{\exp(a(x - b))}{1 + \exp(a(x - b))}$$

mit den freien Parametern a und b modelliert, da die Aufgaben des Eingangstests unterschiedliche Trennschärfen besitzen. Dabei beschreibt der Parameter a die Stärke des Anstiegs der Funktion p , also die Trennschärfe, während b die Stelle $p(b) = 0,5$ festlegt. Der

Parameter b beschreibt also die Item-Schwierigkeit bzw. den Schwierigkeitsgrad (SKG) einer Testaufgabe. Auf eine Untersuchung der Trennschärfe wird hier verzichtet.

Abbildung 2 (unten) zeigt einen Vergleich der Item-Response-Analysen von Aufgabe 1 der Eingangstests von 2014 bis 2019. Auch wenn die sechs an die mithilfe der Eingangstests erhobenen Datensätze angepassten Funktionen sehr ähnliche Verläufe zeigen, ergeben sich dennoch für jedes Jahr unterschiedliche Trennschärfen und Schwierigkeitsgrade. Insbesondere sinkt der SKG von Aufgabe 1 vom Jahr 2015 zum Jahr 2016.

Ein zeitlicher Verlauf der Schwierigkeitsgrade aller acht im Eingangstest des VKP verwendeten Aufgaben ist in Abb. 3 dargestellt (farbige Datenpunkte). Es wird deutlich, dass die SKG der Einzelaufgaben zeitlichen Schwankungen unterliegen. Im Jahr 2016 wurde Aufgabe 2 gegen eine Aufgabe mit höherem SKG ausgetauscht, während Aufgabe 5 im Jahr 2017 gegen eine Aufgabe auf demselben Niveau getauscht wurde.

Ein Vergleich der Aufgabenschwierigkeit mit den Aufgabenbeschreibungen in Tabelle 2 zeigt den erwarteten Zusammenhang zwischen der Aufgabenschwierigkeit und der Komplexität des Themas der Aufgabenstellung, den geforderten mathematischen Kenntnissen und der Anzahl der zur Bearbeitung der Aufgabe nötigen Lösungsschritten (Dammann, Behrend, Ștefănică und Nickolaus 2016 und Referenzen darin). Diese Zusammenhänge werden in dieser Studie jedoch nicht weiter erforscht.

Da Einzelaufgaben durch die Vergabe von unterschiedlichen Punktzahlen unterschiedlich gewichtet zum gesamten SKG eines Tests oder einer Prüfung beitragen, wird der gesamte Schwierigkeitsgrad S eines Tests oder einer Prüfung in dieser Analyse durch

$$S = \frac{\sum_{i=1}^N b_i P_i}{\sum_{i=1}^N P_i}$$

definiert. Dabei stehen P_i für die maximal erreichbare Punktzahl und b_i für den SKG der i -ten Aufgabe, $i = 1, 2, 3, \dots, N$, mit der Anzahl N der Einzelaufgaben. Der so ermittelte durchschnittliche SKG der Eingangstests (schwarze Datenpunkte) ist gemeinsam mit einem linearen Fit (schwarze durchgezogene Linie) in Abb. 3 dargestellt. Während die SKG der Einzelaufgaben leichten Schwankungen unterliegen, bleibt der durchschnittliche SKG des Eingangstests annähernd konstant.

5 Analyse der erbrachten Leistung

Abbildung 4 zeigt die in jeder Einzelaufgabe erreichte durchschnittliche Punktzahl (farbige Datenpunkte), sowie die im Test erreichte durchschnittliche Gesamtpunktzahl (schwarze Datenpunkte) in Abhängigkeit der Zeit von 2014 bis 2019. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden alle Daten normiert.

Besonders gut werden die Aufgaben 3, 4 und 6 (niedriger SKG) bearbeitet. Diesen ist gemeinsam, dass die StA kein oder nur wenig Formelwissen und entsprechend keine oder nur wenige mathematische Kenntnisse benötigen, um eine richtige Lösung zu finden.

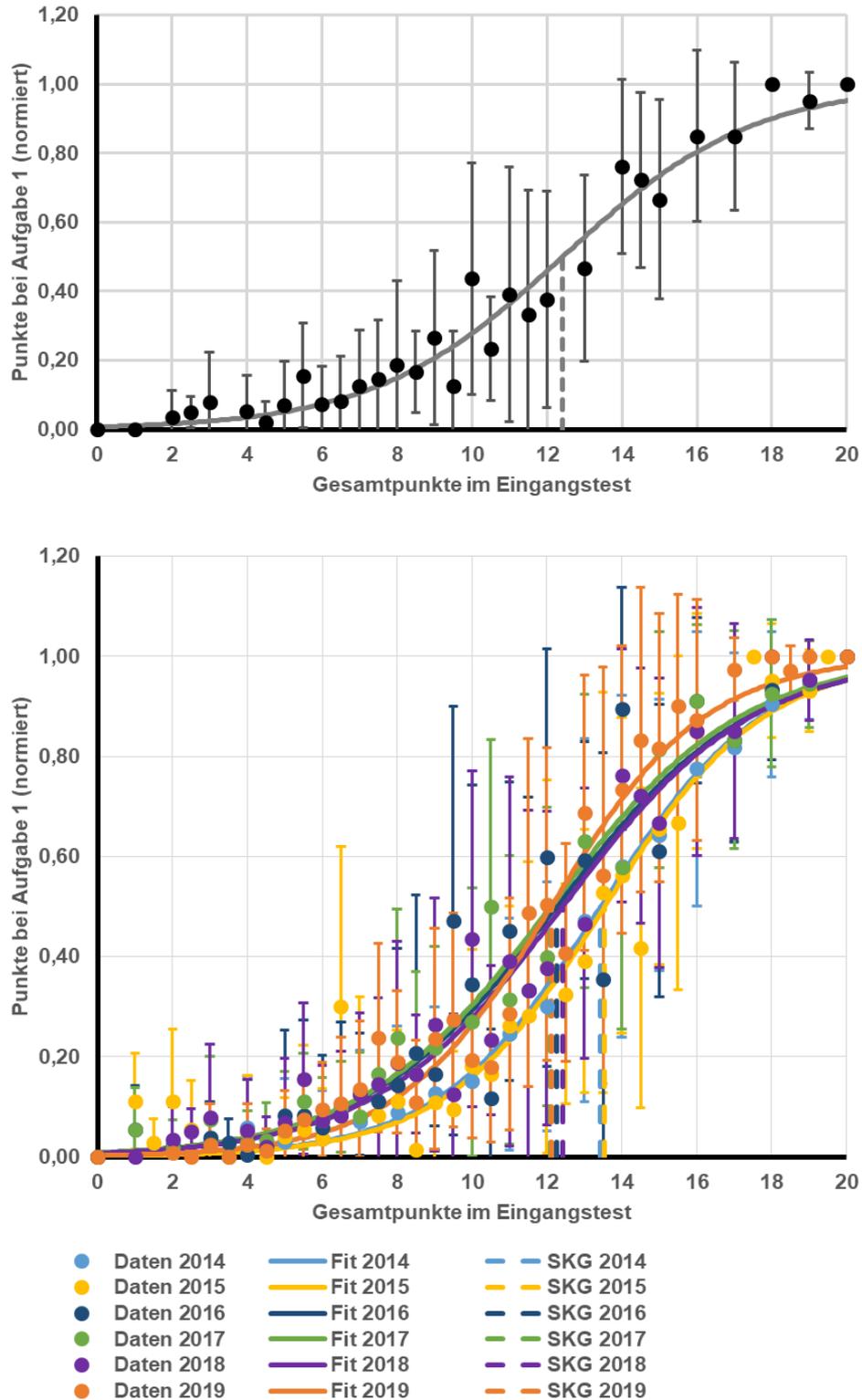


Abbildung 2: Oberes Bild: Normierte durchschnittliche Punktzahl (Aufgabe 1, Eingangstest 2018) in Abhängigkeit der Gesamtpunktzahl. Gemessene Daten (schwarze Datenpunkte), Modellierung durch das Zwei-Parameter-Modell (durchgezogene schwarze Linie), Markierung Schwierigkeitsgrad (g schwarze Linie). Unteres Bild: Wie oben, Zuordnung der Jahrgänge und Farben siehe Legende.

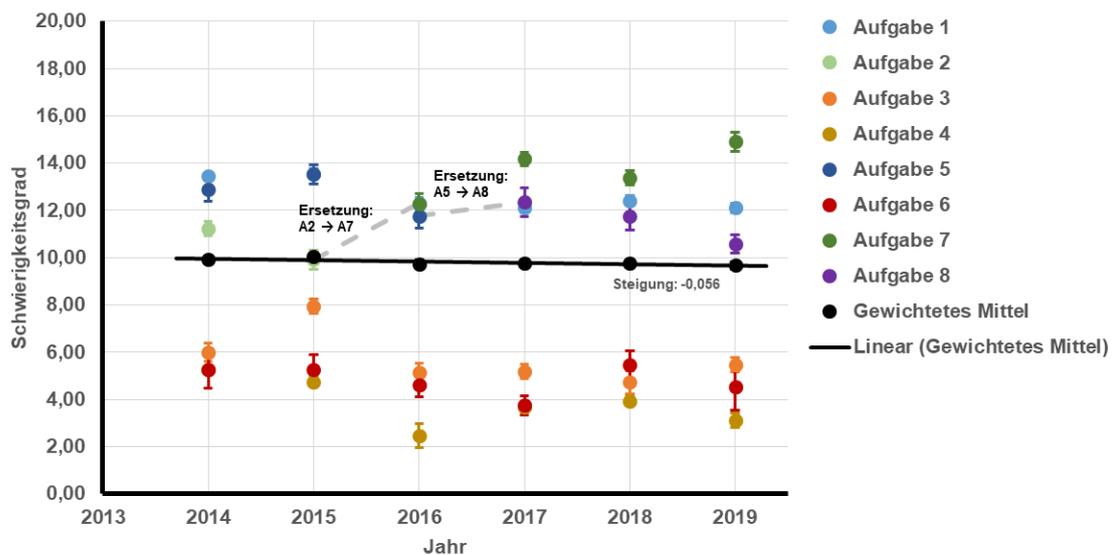


Abbildung 3: SKG der Einzelaufgaben (farbige Datenpunkte), berechneter gesamter SKG der Eingangstests als gewichtetes Mittel (schwarze Datenpunkte), linearer Fit des gesamten SKG (schwarze durchgezogene Linie).

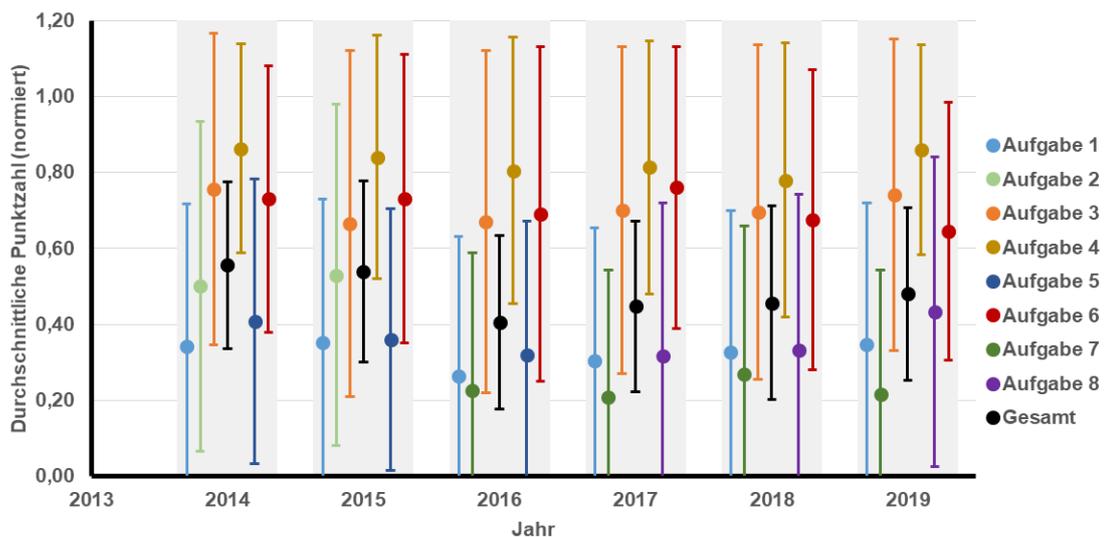


Abbildung 4: Bei jeder Einzelaufgabe von allen StA erreichte durchschnittliche Punktzahl (farbige Datenpunkte) und im Test erreichte durchschnittliche Gesamtpunktzahl (schwarze Datenpunkte) für die Eingangstests von 2014 bis 2019. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die Daten normiert.

In der durchschnittlichen Gesamtpunktzahl wird ein Leistungseinbruch im Jahr 2016 sichtbar, der durch die Kombination des Austauschs von Aufgabe 2 gegen Aufgabe 7 (Erhöhung des SKG) und die Anpassung der Punktevergabe von Aufgabe 4 an ihren SKG verursacht wird. Um dies zu korrigieren, wurden die Eingangstests von 2014 bis 2019 ohne die Aufgaben 2 und 7 bei gleichzeitiger Umrechnung der Punktevergabe auf die Jahre 2017 bis 2019 analysiert. Diese Korrektur konnte auf diese Weise durchgeführt werden, da der Austausch von Aufgabe 5 gegen Aufgabe 8 auf demselben SKG stattfand.

Die auf diese Weise korrigierten Daten sind in Abb. 5 dargestellt (dunkelblaue Datenpunkte). Zum Vergleich ist die unkorrigierte durchschnittliche Gesamtpunktzahl unter Berücksichtigung aller Aufgaben angegeben (hellblaue Datenpunkte). Es wird deutlich, dass der Leistungseinbruch im Jahr 2016 verschwindet.

An beide Datensätze wurden Geraden angepasst (gepunktete Linien), die jeweils eine negative Steigung aufweisen. Die Gerade der korrigierten Daten verläuft dabei deutlich flacher als die Gerade der unkorrigierten Daten. Die Abnahme der Gesamtpunktzahl zwischen den Jahren 2014 und 2019 beträgt in den unkorrigierten Daten insgesamt ca. 18 %; die korrigierten Daten zeigen in demselben Zeitraum eine Abnahme um ca. 2 % (jeweils gemessen an den Regressionsgeraden). Ab 2016 beobachten wir eine positive Steigung der erreichten Gesamtpunktzahl (rote gepunktete Linie), die zwischen den Jahren 2016 und 2019 ca. 12 % beträgt.

Deutlich wird jedoch auch ein langsames Wachstum der Standardabweichung der erreichten Gesamtpunktzahl, die als Indikator einer wachsenden Heterogenität der TN-Gruppen angesehen werden kann. Der innerhalb des hier untersuchten Zeitraums von sechs Jahren beobachtete Effekt beträgt ca. 6 % in den unkorrigierten Daten bzw. ca. 9 % in den korrigierten Daten, jeweils gemessen an der Regressionsgeraden.

Untersucht man die Entwicklung der durchschnittlichen Schulabschlussnoten aller StA der Universität Stuttgart mit einer in Deutschland erworbenen Hochschulzugangsberechtigung, so findet man, dass sich diese Durchschnittsnoten in demselben Zeitraum von 2,51 auf einen Wert von 2,39 verbessern (Universität Stuttgart 2018b). Es ist jedoch unklar, ob diese Werte direkt mit den TN des VKP verglichen werden können, da die Werte für diese Gruppe nicht gesondert vorliegen.

6 Zusammenfassung und Diskussion

Die Item-Response-Analyse zeigt, dass die Schwierigkeitsgrade der Einzelaufgaben von jedem Jahrgang der StA, die am VKP teilnehmen, unterschiedlich wahrgenommen werden. Der gesamte Schwierigkeitsgrad des Eingangstests bleibt jedoch konstant.

Im Übergang vom Jahr 2015 zum Jahr 2016 zeigt sich ein Abfall der durchschnittlichen Leistung, die von den StA im Eingangstest des VKP erbracht wird, der durch die Auswechslung einer Aufgabenstellung bei gleichzeitiger Anpassung der Punktevergabe einer zweiten Aufgabe erklärt werden kann. Insgesamt ist dennoch ein leichter Rückgang des physikalischen Grundlagenwissens zu beobachten, der sich mit den Beobachtungen von Käß, Boin, Dambacher, Harten, Jödicke, Kurz et al. (2018) deckt. Ab dem Jahr 2016 zeigt die durchschnittliche Leistung jedoch wieder eine steigende Tendenz, siehe Abb. 4 und 5.

Die Frage, ob das physikalische Grundlagenwissen der StA im untersuchten Zeitraum insgesamt sinkt, kann somit nicht eindeutig beantwortet werden. Eine gemeinsame Betrachtung von „wahrgenommenem“ Schwierigkeitsgrad des Tests und durchschnittlicher erbrachter Leistung der StA legt jedoch nahe, dass das physikalische Grundlagenwissen im untersuchten Zeitraum annähernd konstant bleibt bzw. über die letzten Jahre wieder ansteigt. Offensichtlich erscheint die langsam wachsende Heterogenität der Zusammensetzung der StA, die trotz des relativ kurzen Messzeitraums messbar ansteigt. Ob diese Trends bestätigt werden, müssen weitere Untersuchungen in den folgenden Jahren zeigen.

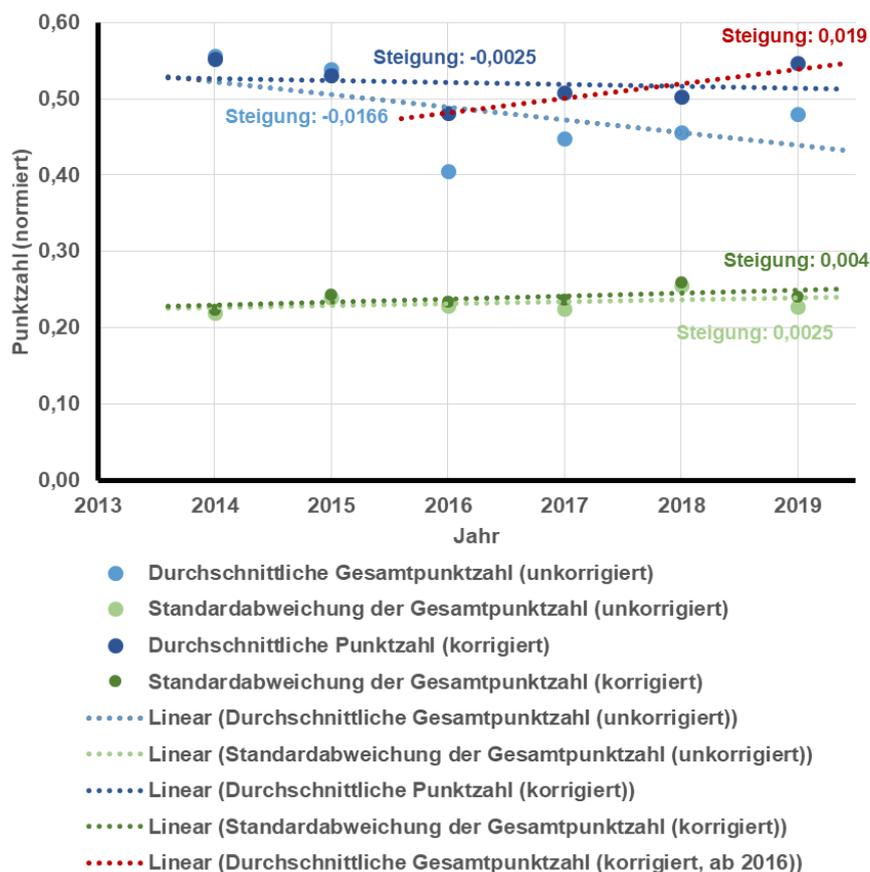


Abbildung 5: Unkorrigierte Gesamtpunktzahl aus Abb. 4 (hellblaue Datenpunkte), korrigierte Gesamtpunktzahl (dunkelblaue Datenpunkte), Standardabweichung der unkorrigierten Gesamtpunktzahl (hellgrüne Datenpunkte), Standardabweichung der korrigierten Gesamtpunktzahl (dunkelgrüne Datenpunkte) und an die Datenpunkte angepasste lineare Funktionen (gepunktete Linien). Die rote gepunktete Linie wurde nur an die Gesamtpunktzahl von 2016 bis 2019 angepasst.

Die in dieser Studie dargestellte Entwicklung wurde von den Dozentinnen und Dozenten des VKP bereits seit Beginn im Jahr 2011 beobachtet, jedoch erst ab 2014 untersucht.

Um eventuellen Schwierigkeiten im Umgang mit dem für die Physik benötigten mathematischen Grundlagenwissen vorzubeugen und den StA den Einstieg in den VKP zu vereinfachen, wurde der VKP im Jahr 2014 zunächst testweise im Anschluss an den dreiwöchigen Vorkurs im Fach Mathematik durchgeführt. Dies wurde im Folgejahr wieder verworfen, da die nach drei Wochen im Mathematik-Vorkurs stark gesunkene Konzentrationsfähigkeit der StA zu großer Unruhe im Kurs führte und kein relevanter Einfluss der Reihenfolge der Vorkurse auf die Leistung der StA, der eine dauerhafte Vertauschung gerechtfertigt hätte, festgestellt werden konnte.

Als weitere Reaktion wurde der VKP kontinuierlich inhaltlich angepasst und um verschiedene Inhalte gekürzt (z.B. Hebelgesetz, Drehmoment, Federkraft), um mehr Zeit für Grundkonzepte (z.B. Kraft, Bewegung, Energie) zu erhalten. Für die Zukunft wird eine Umgestaltung des Vorkurses mit starker Unterstützung digitaler Lehre diskutiert.

Darüber hinaus befürwortet und unterstützt das MINT-Kolleg Baden-Württemberg die Entwicklung eines Mindestanforderungskatalogs für das Fach Physik zunächst auf Landesebene (Käß, Boin, Dambacher, Harten, Jödicke, Kurz et al. 2018), ähnlich dem von der COSH-Gruppe für das Fach Mathematik erarbeiteten Mindestanforderungskatalog (Cooperation Schule:Hochschule 2014). Zudem wirkt das MINT-Kolleg Baden-Württemberg auf Bundesebene an der Erstellung eines Online-Brückenkurses im Fach Physik mit (www.brueckenkurs-physik.de), ähnlich den Mathematik-Brückenkursen OMB+ (www.ombplus.de) oder VE&MINT (www.ve-und-mint.de), die durch die TU9 empfohlen werden.

Literatur

- Bausch, I., Biehler, R., Bruder, R., Fischer, P. R., Hochmuth, R., Koepf, W., Schreiber, S. & Wassong, T. (Ed.). (2014). *Mathematische Vor- und Brückenkurse: Konzepte, Probleme und Perspektiven*. Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Buschhüter, D., Spoden, C. & Borowski, A. (2016). Mathematische Kenntnisse und Fähigkeiten von Physikstudierenden zu Studienbeginn. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 22 (1), 61-75.
- Buschhüter, D., Spoden, C. & Borowski, A. (2017a). Studienerfolg im Physikstudium: Inkrementelle Validität physikalischen Fachwissens und physikalischer Kompetenz. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 23 (1), 127-141.
- Buschhüter, D., Spoden, C. & Borowski, A. (2017b). Physics knowledge of first semester physics students in Germany: a comparison of 1978 and 2013 cohorts. *International Journal of Science Education*, 39 (9), 1109-1132.
- Busker, M., Klostermann, M., Herzog, S., Huber, A. & Parchmann, I (2011). Nicht nur Vorwissen auffrischen: Vorkurse in Chemie. *Nachrichten aus der Chemie*, 59 (6), 684-688.
- Cooperation Schule:Hochschule (COSH) (2014). *Mindestanforderungskatalog Mathematik (Version 2.0) der Hochschulen Baden-Württembergs für ein Studium von WiMINT-Fächern*. Online unter: <https://cosh-mathe.de/download/makV2.oneu.pdf> [23.11.2020]
- Dammann, E., Behrend, S., Ștefănică, F. & Nickolaus, R. (2016). Kompetenzniveaus in der ingenieurwissenschaftlichen akademischen Grundbildung – Analysen im Fach Technische Mechanik. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 19, 351-374.
- Greefrath, G. & Hoever, G. (2016). Was bewirken Mathematik-Vorkurse? Eine Untersuchung zum Studienerfolg nach Vorkursteilnahme an der FH Aachen. In A. Hoppenbrock, R. Biehler, R. Hochmuth & H.-G. Rück (Hrsg.), *Lehren und Lernen von Mathematik in der Studieneingangsphase* (517-530). Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Haase, D. (2014). Studieren im MINT-Kolleg Baden-Württemberg. In I. Bausch, R. Biehler, R. Bruder, P. R. Fischer, R. Hochmuth, W. Koepf, S. Schreiber & T. Wassong (Hrsg.), *Mathematische Vor- und Brückenkurse: Konzepte, Probleme und Perspektiven* (123-136). Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Käß, H., Boin, M., Dambacher, K.-H., Harten, U., Jödicke, B., Kurz, G., Löffler, A., Sum, J., Vinzelberg, S., Wenzel, T. & Werner, J. (2018). *Mindestanforderungskatalog Physik – Ein Vorschlag*. Vortrag auf der Tagung „Brücken ins Studium: Orientieren, qualifizieren, fördern“, 20. März 2018. Online unter: https://www.mint-kolleg-tagung.de/download/S503_Kaess.pdf [22.11.2018]

- Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP) (2011). *Empfehlungen der Konferenz der Fachbereiche Physik zum Umgang mit den Mathematikkenntnissen von Studienanfängern der Physik*. Online unter: <https://www.kfp-physik.de/dokument/KFP-Empfehlungen-Mathematikkenntnisse.pdf> [22.11.2018]
- Krause, F. & Reiners-Logothetidou, A. (1979). Der bundesweite Studieneingangstest Physik. *Physikalische Blätter*, 35 (11), 495-510.
- Müller, J., Stender, A., Fleischer, J., Borowski, A., Dammann, E., Lang, M. & Fischer, H. E. (2018). Mathematisches Wissen von Studienanfängern und Studienerfolg. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 24 (1), 183-199.
- Rach, S. & Heinze, A. (2017). The Transition from School to University in Mathematics: Which Influence do School-related Variables have? *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15 (7), 1343-1363.
- Trapmann, S., Hell, B., Weigand, S. & Schuler, H. (2007). Die Validität von Schulnoten zur Vorhersage des Studienerfolgs – eine Metaanalyse. *Zeitschrift für pädagogische Psychologie*, 21 (1), 11-27.
- Universität Stuttgart (2018a). *Zahlen, Daten, Fakten und Rankings der Universität Stuttgart*. Online unter: <https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/profil/zahlen/> [13.11.2018]
- Universität Stuttgart (2018b). *Campusmanagementsystem C@mpus der Universität Stuttgart, Dezernat I/4 Berichtswesen, Statistik und Kapazitätsrechnung*. [30.11.2018, persönliche Kommunikation]

Danksagung

Das MINT-Kolleg Baden-Württemberg ist eine gemeinsame Einrichtung der Universität Stuttgart und des Karlsruher Instituts für Technologie. Im Rahmen des *Qualitätspakts Lehre* wird das MINT-Kolleg mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (Förderkennzeichen 01PL16018B). Zudem besteht eine Förderung aus Mitteln des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK) im Rahmen des Programms *Strukturmodelle in der Studieneingangsphase*.

Wir danken Frau Dr. Vera Hankele, die als Dozentin an der Durchführung der Vorkurse im Fach Physik an der Universität Stuttgart maßgeblich beteiligt ist, sowie Herrn Dr. Paul-Gerhard Martin (Abteilungsleitung Berichtswesen, Statistik, Kapazitätsrechnung), Dezernat I, Universität Stuttgart, für die freundliche Unterstützung bei der Zusammenstellung von Statistiken über die Studienanfängerinnen und Studienanfänger der Universität Stuttgart.

Anhang: Verwendete Testaufgaben

Aufgabe 1

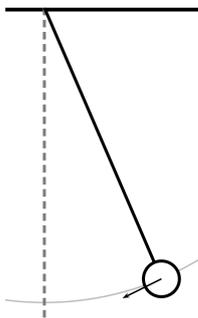
Ein Fahrzeug fährt mit einer Geschwindigkeit $v = 72 \text{ km/h}$. Bestimmen Sie den Bremsweg s , wenn das Fahrzeug mit der konstanten Beschleunigung $a = -5 \text{ m/s}^2$ abgebremst wird.

Aufgabe 2

Im Schwerfeld der Erde wird eine Masse $m = 250 \text{ g}$ an eine Feder der Federkonstante $D = 300 \text{ N/m}$ gehängt. Bestimmen Sie die Ausdehnung x der Feder. (Hinweis: $g \approx 10 \text{ m/s}^2$)

Aufgabe 3

Ein Fadenpendel führt eine ungedämpfte Schwingung aus. Welche der folgenden Aussagen sind für diese Bewegung zutreffend?



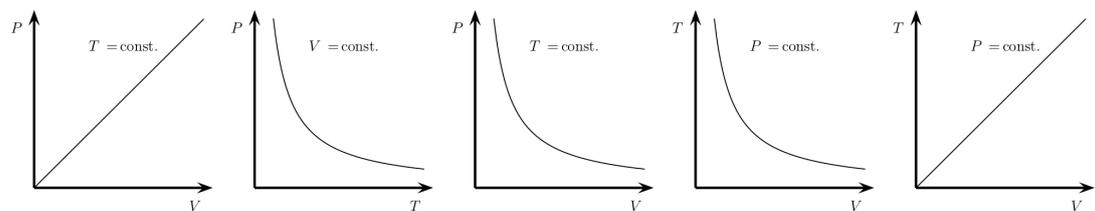
1. Die potentielle Energie ist zeitlich konstant.
2. Die kinetische Energie ist zeitlich konstant.
3. Kinetische und potentielle Energie sind immer gleich groß.
4. Die Summe aus potentieller und kinetischer Energie ist konstant.
5. Keine der anderen Antworten ist richtig.

Aufgabe 4

In einem Stromkreis sind die drei Widerstände $R_1 = 200 \Omega$ und $R_2 = R_3 = 100 \Omega$ in Reihe geschaltet. Skizzieren Sie die Anordnung und berechnen Sie den Gesamtwiderstand im Stromkreis.

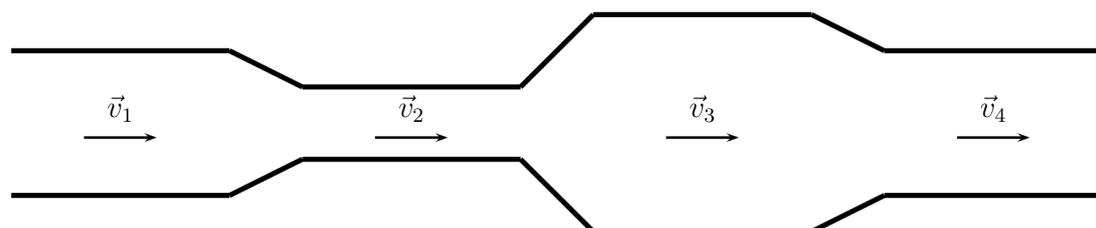
Aufgabe 5

Der Zustand eines idealen Gases wird durch das Gasgesetz $\frac{pV}{T} = \text{const.}$ beschrieben. Welche der folgenden Abbildungen beschreiben diesen Zusammenhang korrekt?



Aufgabe 6

Eine Flüssigkeit fließt durch ein Rohr mit wechselnden Querschnitten. Ordnen Sie die Fließgeschwindigkeiten nach Größe, beginnend mit der kleinsten Fließgeschwindigkeit.

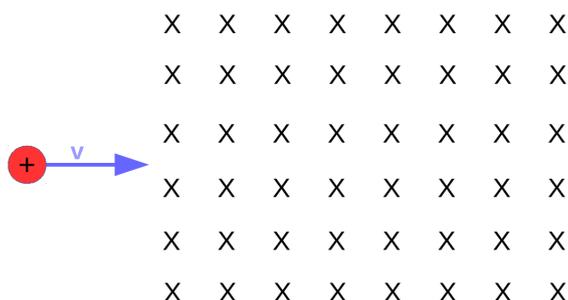


Aufgabe 7

Im Schwerfeld der Erde wird eine Masse $m = 250 \text{ g}$ auf eine schiefe Ebene mit dem Anstellwinkel $\alpha = 30^\circ$ gelegt. Wie groß ist die Normalkraft N , die vom Boden aufgenommen werden muss? Wie groß ist die Kraft H , die die Masse entlang der schiefen Ebene beschleunigt? (Hinweis: Verwenden Sie $g \approx 10 \text{ m/s}^2$.)

Aufgabe 8

Ein positiv geladenes Teilchen fliegt mit einer Geschwindigkeit v in ein homogenes Magnetfeld B (siehe Abbildung). Skizzieren Sie eine mögliche Bahn des Teilchens im Magnetfeld. Zeichnen Sie die Kraft ein, die auf das Teilchen beim Eintritt in das Magnetfeld wirkt.



Autor/-innen

Dr. Oliver Sternal, Universität Stuttgart, MINT-Kolleg Baden-Württemberg, Stuttgart, Deutschland; Email: oliver.sternal@mint-kolleg.de

Dr. Nils-Ole Walliser, Laboratoire Charles Coulomb (L2C), UMR 5221 CNRS-Université de Montpellier, Montpellier, F-France; Email: nils-ole.walliser@umontpellier.fr

Zitiervorschlag: Sternal, O. & Walliser, N.-O. (2020). Physik-Vorkenntnisse von Studienanfängerinnen und -anfängern in MINT-Fächern. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, S. 103-118 online unter: www.hochschullehre.org

Pia Čukić, Guido Pinkernell, Wiebke Werft & Anna Luther

Mathematikvorlesungen für Maschinenbau- studierende als Projektmanagement

Zusammenfassung

Besonders bei Studierenden an Hochschulen der Angewandten Wissenschaften sind die mathematischen Vorkenntnisse sehr heterogen. Mit dem traditionellen Konzept einer lehrendenzentrierten Wissensvermittlung ist ein Eingehen auf diese Bedingungen nur schwer möglich. Aus diesem Grund wird seit fünf Semestern an der Hochschule Mannheim in den Mathematikvorlesungen für Maschinenbaustudierende ein neues Vorlesungskonzept namens eduScrum erprobt, das auf der agilen Projektmanagementmethode Scrum basiert. Im Beitrag wird dargestellt, warum eduScrum als geeignete Vorlesungsmethode erscheint, woher eduScrum stammt und wie eduScrum an der Hochschule Mannheim umgesetzt wird. Weiterhin werden Rückmeldungen von Lehrenden und Lernenden über den Einsatz von eduScrum dargestellt.

Schlüsselwörter

eduScrum, Scrum, agile Hochschuldidaktik, selbstständige Studierende, nachhaltiges Lernen

Mathematics lectures for mechanical engineering students as Project Management

Abstract

Particularly among first-year-students at universities of applied sciences, the variation of mathematical knowledge is very high. The traditional concept with a lecturer standing in front of the class can hardly respond to these conditions. For this reason, a new lecture concept called eduScrum has been tested for four semesters at Mannheim University of Applied Sciences in the mathematics lectures for mechanical engineers. This concept is based on the agile project management method Scrum. It is shown why eduScrum appears as a suitable lecture method, where eduScrum was derived from and how eduScrum is implemented at Mannheim University of Applied Sciences. Furthermore, opinions of lecturers and learners about the use of eduScrum are listed at the end.

Keywords

eduScrum; Scrum; agile education; self-organized learners; sustainable learning

1. Einleitung

Studienanfängerinnen und Studienanfänger kommen mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und Lernbiographien in das Studium. Severin und Teuber (2013) halten fest, dass lediglich die Hälfte der Studienanfängerinnen und Studienanfänger an Hochschulen über eine allgemeine Hochschulreife verfügt. Heublein, Hutzsch, Schreiber, Sommer und Besuch (2010) stellen fest, dass gerade Studierende an Hochschulen für angewandte Wissenschaften kaum über hinreichende mathematische und selbstregulatorische Fähigkeiten verfügen. Die Abbruchquoten sind entsprechend hoch: 42% für die ersten beiden Semester der Bachelorstudiengänge, und weiterhin hohe 31% für die folgenden dritten und vierten Semester. Mit mathematischen Vor- und Brückenkursen begegnen sowohl Hochschulen der Angewandten Wissenschaften als auch Universitäten der beschriebenen Heterogenität. Beispiele sind etwa ViaMINT (Landenfeld, Göbbels, Hintze & Priebe, 2014), VEMINT (Bausch et al., 2014). Auch im Verbundprojekt optes (Mechelke-Schwede, Wörler, Hübl, Küstermann & Weigand, 2018) werden den Studierenden elektronische Übungsaufgaben bereitgestellt. Zudem erfolgen Rückmeldungen über den Lernweg und den Leistungsstand der Studierenden durch (reale) und (elektronische) Mentorinnen und Mentoren.

Eine in unseren Augen vielversprechende Maßnahme, um auf die heterogenen Eingangsvoraussetzungen einzugehen, ist das Anbieten von Vorlesungen für Anfängerinnen und Anfängern, die in ihrem Ablauf an ein Format aus dem Projektmanagement angelehnt sind. Die Studierenden sind hierbei aufgefordert, ihre Lernaktivitäten nach einem vorgegebenen Lehrplan im Team selbst zu organisieren. Regelmäßige Überprüfungen kontrollieren das Erreichen der Lernziele. Unsere Erwartung ist, dass mit den Herausforderungen an die Selbstregulation auch die mathematischen Fähigkeiten steigen. Im Folgenden berichten wir über die Erfahrungen an der Hochschule Mannheim. Zunächst informieren wir mit Scrum über die zugrundeliegende Managementmethode und die hieraus abgeleitete Form – eduScrum – für Bildungsszenarien. Anschließend erläutern wir im Detail das für die Hochschule Mannheim konkretisierte Konzept. Erste Eindrücke schließen den Artikel ab.

2. Scrum

Allgemein legt ein Projektmanagement den organisatorischen Rahmen für Projekte jeglicher Art fest. Es gibt zum Beispiel ergebnisoffenen Entwicklungsprojekten Struktur und bietet den Handelnden Hilfestellung bei der Planung und der Umsetzung der Entwicklungsaufgaben (Broy & Kuhrmann, 2013). Methoden aus dem Projektmanagement bieten ein Rahmenwerk an, indem es Methoden und Artefakte von Entwicklungsprozessen zu standardisierten Projektablaufen zusammenfasst (Hilmer & Krieg, 2014). Grundsätzlich wird zwischen dem klassischen Projektmanagement und dem agilen Projektmanagement unterschieden. Das klassische Projektmanagement beruht weitgehend auf einem standardisierten Vorgehensmodell, das eine lineare und durch Meilensteine abgetrennte Abfolge von Projektphasen vorgibt. Gleich zu Anfang werden Ergebnisse, Ressourcen, Aufgaben etc. konkret und detailliert beschrieben. Änderungen dieses geplanten Vorgehens werden möglichst vermieden, da diese Kosten verursachen (Hilmer & Krieg, 2014). Das agile Projektmanagement hingegen zeichnet sich vor allem darin aus, dass ein spontanes Umdispo-

nieren des vorher erstellten Plans jederzeit möglich ist. Außerdem basiert es auf einer iterativen inkrementellen Vorgehensweise, wobei nach jeder Iteration ein Produkt-Inkrement fertiggestellt wird. Ein zentraler Aspekt des agilen Projektmanagements ist im Gegensatz zum klassischen Projektmanagement das selbstorganisierte Team (Hilmer & Krieg, 2014). Scrum zählt zu den agilen Projektmanagementmethoden. Scrum beschreibt innerhalb dieser Iteration Ereignisse, Artefakte und Rollen, die in einem sogenannten Scrum Guide (Schwaber & Sutherland, 2017) festgehalten sind. Das Kernstück in Scrum bilden die Iterationen. Zu Beginn einer Iteration wird beschlossen, was erarbeitet werden muss. In einer gewissen Zeitspanne namens Sprint arbeitet das Team selbstständig an den vorher definierten Aufgaben. Am Ende eines Sprints wird ein funktionsfähiges Teil des Projektes abgeliefert und es wird reflektiert, wie der Arbeitsablauf im nächsten Sprint verbessert werden kann (vgl. beispielsweise Broy & Kuhrmann, 2013; Kniberg, 2015; Schwaber, 2004; Sutherland, 2014).

Agiles Projektmanagement ist in mittelständigen bis großen Unternehmen durchaus verbreitet. Laut einer Studie von Bitkom (2018) benutzen 79% der Unternehmen Scrum. Untersucht wurden dabei deutsche Unternehmen, die mehr als 500 Mitarbeitende haben und die aus Industrie, Handel und Dienstleistung stammen (genauer alle Wirtschaftszweige ohne Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung, Erziehung und Unterricht). Dieser Studie zufolge ist Scrum mit einem Anteil von etwa 80% die mit Abstand am meisten verbreitete Methode. Hinter Scrum folgen Kanban, Extreme Programming (XP), Feature Driven Development (FDD) und Behavior Driven Development (BDD).

Scrum wird auch außerhalb der Industrie zum Management von Forschungsvorhaben verwendet (Hicks & Foster, 2010; Marchesi, Mannaro, Uras & Locci, 2007; Ribeiro Lima, de Castro Freire & Costa, 2012). Außerdem wird es mit der Variante eduScrum in vielfältigen Bildungsbereichen angewendet. In López-Alcarria, Olivares-Vicente und Poza-Vilches (2019) findet sich eine wissenschaftliche systematische Übersicht über den Gebrauch von agilen Methoden in Bildungsszenarien. Insbesondere wird dabei auf die Methoden Scrum und Kanban eingegangen. Ebenfalls finden sich Erfahrungsberichte über den Einsatz von eduScrum an einer niederländischen Schule in (De Jager, 2015). Selbach Borges, Schmitt und Nakle (2014) berichten über den Einsatz bei der Anfertigung von Projektarbeiten. In Wijnands und Stolze (2019) findet sich eine Beschreibung der Hauptkomponenten und Prozesse von eduScrum für den Schuleinsatz. Der sogenannte eduScrum Guide (Delhij, van Solingen & Wijnands, 2015) enthält ebenfalls eine Anleitung für Lehrende an Schulen.

3. eduScrum an der Hochschule Mannheim

eduScrum zeigt sich als vielversprechender Rahmen zur methodischen Organisation von Lernprozessen in schulischen und universitären Bildungsszenarien, in denen eine hohe Heterogenität bzgl. mathematischer und selbstregulatorischer Fähigkeiten vorherrscht. Ein Teil der Lernenden an der Hochschule Mannheim können ein Abitur vorweisen, der andere Teil hat eine Ausbildung abgeschlossen und hat aufgrund einer Meisterqualifikation die Zulassung zum Studium erhalten. Die Lerneingangsvoraussetzungen sind also stark heterogen. Die Anzahl der Lernenden pro Kurs beträgt in Mathematik 1 ungefähr 40 Personen.

Im Folgenden erläutern wir unser Konzept eduScrum@HSMA für den Einsatz in den Anfängervorlesungen Mathematik im Studiengang Maschinenbau an der Hochschule Mannheim. Zu Beginn unseres Lehrprojekts stand lediglich Delhij et al. (2015) als Orientierungsgrundlage zur Verfügung. Weil dort im Wesentlichen schulische Bildungseinrichtungen im Fokus stehen, waren deutliche Modifikationen für den Einsatz an Hochschulen notwendig.

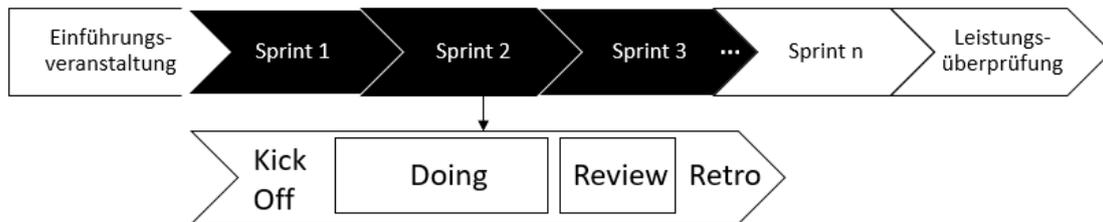


Abbildung 1: Schematische Darstellung eines Semesters

Wie im Vorbild Scrum ist der Lernprozess in sogenannte Sprints unterteilt (Abb. 1): Nach einer Einführung folgen eine Reihe von Lerneinheiten (Sprints), in denen jeweils ein eigener Inhalt thematisiert ist. Während die Länge der Sprints variabel ist, folgen alle demselben Aufbau: Kick Off, Doing, Review und Retrospektive. Zum Abschluss (Semesterende) der Vorlesung folgt eine Leistungsüberprüfung in Form einer Klausur. Im Nachfolgenden gehen wir auf die Bedeutung dieser einzelnen Phasen ein, beginnen aber zunächst mit den Rollen, die die Lehrenden und Studierenden aus der Perspektive von Scrum einnehmen.

3.1 Rollen und Rollenaufgaben

In eduScrum@HSMA gibt es zwei Hauptakteure: Die/Der Lehrende und Teams. Diese Rollen werden im Folgenden weiter erklärt. Das Rollenverständnis beruht auf Delhij et al. (2015), stellt aber gleichzeitig eine Anpassung der Rollen für den Hochschuleinsatz dar.

3.1.1. Die/Der Lehrende

Die grundsätzliche Annahme, dass sich die Lernenden die Inhalte der Vorlesung selbst erarbeiten können und müssen, definiert die Rolle der Lehrenden als Beratende und Unterstützende im Lernprozess. Entsprechend reduzieren sich ihre Aufgaben auf:

1. **Bereitstellung des Lernmaterials.** Die/Der Lehrende gibt den Lerninhalt vor, wie er im Curriculum festgelegt ist. Der Lerninhalt wurde in eduScrum@HSMA in Lernzielen operationalisiert und im sogenannten Backlog (Arbeitsvorrat) festgehalten, das im Lernmaterial, namens Booklet, zu finden ist. Das Lernmaterial (s. Kap. 3.3) wird am Anfang eines jeden Sprints zur Verfügung gestellt.
2. **Organisation der Sprint-Phasen.** Die/Der Lehrende ist ein Coach für den (Lern-)Prozess in eduScrum@HSMA und steht den Lernenden bei Fragen rund um diesen Prozess zur Verfügung. Dies ist vor allem in der Anfangsphase für die Lernenden wichtig (vgl. Rolle eduScrum Master und Product Owner in Delhij et al., 2015). Der Prozess muss den Lernenden zu Anfang erläutert werden. Die erste Stunde im Semes-

ter dient also der Anleitung und Team-Bildung. Mit Hilfe einer Präsentation erfahren die Lernenden, was eduScrum ist, was es ausmacht und warum es angewendet wird. Zusätzlich wird eine schriftliche und videobasierte Anleitung zu eduScrum@HSMA zur Verfügung gestellt (s. Hochschule Mannheim, 2019). Die/Der Lehrende legt den thematischen Ablauf fest und achtet darauf, dass dieser eingehalten wird. Von den vier Sprint-Phasen verantwortet die/der Lehrende ausschließlich das Kick Off. Dieses wird z. B. in Form einer Präsentation durchgeführt (s. Kap. 3.2.1). Zusätzlich werden das Arbeitsmaterial, die Booklets und Kurzlösungen online sowie in gedruckter Form zur Verfügung gestellt. Im Doing (s. Kap. 3.2.2) ist die/der Lehrende zum einen in beratender und zum anderen in einer wissensvermittelnden Funktion tätig. Außerdem fordert die/der Lehrende für eduScrum@HSMA den Einsatz typischer Techniken wie beispielsweise das Burn Down Chart zur Fortschrittskontrolle von den Lernenden ein (s. Kap. 3.3.3). Durch Interaktionen und gemeinsame Kurzerklärungen an der Tafel stellt die/der Lehrende während der Doing-Phase sicher, dass die Lernenden auch anspruchsvolle Inhalte angehen. Ebenso wird von der/dem Lehrenden auf die formal korrekte Schreibweise von Rechenwegen (insbesondere für Mathematik wichtig) geachtet und den Lernenden vermittelt. Das Review, eine Wissensüberprüfung (s. Kap. 3.2.3), wird von der/dem Lehrenden vorbereitet und angeleitet. Das Review überprüft zum einen den theoretischen Wissensstand durch einen kurzen Ankreuz-Test und in einem zweiten Teil können die Studierenden ihre Fähigkeit, klausurrelevante Aufgaben zu lösen, auf die Probe stellen. Die Retrospektive (s. Kap. 3.2.4), in der die Teams ihre Zusammenarbeit reflektieren, wird lediglich kurz von der/dem Lehrenden moderiert. Dabei werden Reflexionsanstöße in Form von Fragen in die Teams gegeben. Ziel ist es, dass die Retrospektive nach einiger Zeit von den Teams selbstständig durchgeführt werden kann. Die Anleitung der Retrospektive nimmt also für die/der Lehrende über die Zeit hinweg ab.

3. **Begleitung und Unterstützung des Lernprozesses der Studierenden.** Eine wichtige Aufgabe der/dem Lehrenden ist die Begleitung des Lernprozesses. Während sich die Lernenden den Inhalt selbst erarbeiten, steht die/der Lehrende jederzeit für Fragen zur Verfügung und geht dabei auf die Teams, aber auch auf einzelne Lernende ein. Charakteristisch für eduScrum@HSMA ist es, dass nicht die/der Lehrende fragt, wo die Lernenden gerade Schwierigkeiten haben, sondern dass die Lernenden Unterstützung einfordern. Im Zuge dieser Unterstützung werden Erklärungen in Form des Prinzips der minimalen Hilfe nach Trebing (2013) und Aebli (1983) in den Teams gegeben.
4. **Festlegung des Zeitrahmens eines Sprints.** Die/Der Lehrende gibt einen zeitlichen Rahmen vor, in dem ein Lerninhalt erarbeitet werden muss. Möglich sind dabei nach Delhij et al. (2015) zwei bis maximal fünf Wochen. Im Zuge der agilen Kultur ist dieser Zeitraum allerdings nicht unumstößlich. Es hat sich gezeigt, dass Teams

frühzeitig einen Sprint beenden und das nächste Thema einfordern. Durch Absprachen können Sprints für Teams vorgezogen werden. Lediglich das Verlängern eines Sprints ist im Gegensatz zu Scrum (Schwaber & Sutherland, 2017) nicht möglich, da das Semester eine feste Zeitspanne vorgibt, an dessen Ende eine Leistungsüberprüfung steht.

3.1.2. Die Teams

Eine Grundvoraussetzung von eduScrum@HSMA ist es, dass die Lernenden in Teams den Inhalt erarbeiten. Die Lernenden werden dazu nach Delhij et al. (2015) in Teams von maximal fünf Personen eingeteilt. Die Team-Bildung zu Beginn des Semesters wird von der/dem Lehrenden angeleitet. Es ist von großer Bedeutung, dass die Teams möglichst heterogen bezüglich für die in der Team-Arbeit wichtigen Softskills zusammengesetzt sind, um möglichst leistungsfähige Teams zu bilden, in denen alle von allen lernen können (Delhij et al., 2015; Schwaber & Sutherland, 2017). Die Lernenden werden gebeten sich selbst bezüglich verschiedener Fähigkeiten/Softskills wie zum Beispiel „dokumentieren“, „planen“ oder „Überblick behalten“ einzuschätzen. Auf Basis dieser Selbsteinschätzung werden die Teams möglichst divers gebildet. Einteilungen der Teams, in denen explizit nach mathematischen Fähigkeiten oder sogar Noten gefragt wird, sollten laut unseren Erfahrungen vermieden werden, um zu zeigen, dass nicht nur die mathematische Leistung in Teams hilfreich ist. Nach dem zweiten oder dritten Sprint besteht die Möglichkeit, die Teams zu wechseln oder neu zusammen zu setzen. Dies hat sich in eduScrum@HSMA als notwendig erwiesen, da sich die Lernenden vor allem in den ersten Wochen dazu entscheiden können, den Kurs oder gar das ganze Studium ganz abzubrechen. Es wurde aber auch beobachtet, dass Studienanfängerinnen und -anfänger durch das Knüpfen erster sozialer Kontakte von der Teambildung profitieren und ein Teil der Teams über die Semester hinweg bestehen bleiben.

Die Aufgaben eines jeden Teams sind die Folgenden:

1. **Erarbeitung der Lerninhalte.** Die Teams müssen wie in Delhij et al. (2015) selbst entscheiden, wie der Inhalt erarbeitet werden soll. Während die/der Lehrende Auskunft über das „Was wird erarbeitet und warum“ gibt, wird den Teams das „Wie wird etwas erarbeitet“ eigenverantwortlich überlassen. Das zur Verfügung gestellte Lernmaterial (Booklet) und die Angabe weiterer Quellen (Bücher, E-Books, YouTube Channel, Lernplattformen) sind dabei nur einige Möglichkeiten, wie sich die Lernenden im Rahmen von eduScrum@HSMA die Lerninhalte erarbeiten. Neben dem „Wie“ müssen die Teams ebenfalls sicherstellen, dass der Inhalt vollständig behandelt wird. Dazu stehen den Teams Hilfsmittel wie der Lernplan und das Burn Down Chart zur Verfügung (Kap. 3.3.3). Die Teams können während der Bearbeitung immer auf die Hilfe der/des Lehrenden zurückgreifen, falls sie an einer Stelle nicht weiterarbeiten können (Kap. 3.1.1).
2. **Einhaltung der Zeit.** Der von der/dem Lehrenden angegebene Zeitrahmen muss von den Teams eingehalten werden. Die Teams bestimmen innerhalb des Sprints das Lerntempo selbst. Ist ein Lernziel bereits aus dem schulischen Kontext bekannt

oder für die Teams subjektiv leicht zu bearbeiten, kann das nächste Lernziel bearbeitet werden. Umgekehrt kann innerhalb der vorgegebenen Zeit individuell intensiv an einem Lernziel gearbeitet werden. Das Zeitmanagement liegt folglich in den Händen der Teams.

3.2 Sprint

Ein Semester wird wie in Delhij et al. (2015) in mehrere kleine Zeiteinheiten, sogenannte Sprints, aufgeteilt. Es hat sich herausgestellt, dass die Anzahl der Themen im Curriculum oder anhand der Kapitel des Skripts dabei die Anzahl der Sprints bestimmen kann. So kann ein Semester beispielsweise in sechs oder auch nur vier Sprints aufgeteilt werden, je nachdem wie viele Themen im Curriculum vorgeschrieben sind. Ein Sprint folgt auf den nächsten (vgl. Abb. 1). Ein Sprint dauert zwei bis maximal fünf Wochen. Dies hängt vom Umfang und der Komplexität des Inhalts ab. Ein Sprint von nur einer Woche ist in eduScrum@HSMA nicht zu empfehlen, da so die einzelnen Sprint-Phasen zu kurz geraten. Ein Sprint besteht wiederum aus vier Phasen: Kick Off, Doing, Review, Retrospektive (vgl. Abb. 1 unten). Diese vier Phasen werden für jeden Sprint neu durchlaufen. Was diese vier Phasen kennzeichnet, wird im Weiteren näher erklärt. Die Sprint-Phasen in eduScrum@HSMA heben sich von denen aus Delhij et al. (2015) ab. So finden beispielsweise keine Stand-Up Meetings statt.

3.2.1 Kick Off

Das Kick Off wird in eduScrum@HSMA von der/dem Lehrenden abgehalten (vgl. Kap. 3.1.1) und umfasst ca. eine halbe Stunde am Anfang eines jeden Sprints. Die/Der Lehrende gibt den zeitlichen Rahmen für den Sprint sowie wichtige Daten wie beispielsweise Beginn und Ende der Doing-Phase sowie das Datum des Reviews für den Sprint bekannt. Außerdem umreißt die/der Lehrende den Inhalt, der erarbeitet werden soll. Die/Der Lehrende gibt einen Überblick, in welchen Bereichen des Maschinenbaus die Themen zum Einsatz kommen, um die Motivation zu erhöhen, warum etwas gelernt werden soll (Alpers, 2000). Dies ist vor allem für Mathematikveranstaltungen in den Ingenieurwissenschaften wichtig, da viele Lernende erfahrungsgemäß nicht verstehen, warum Mathematik im Maschinenbau gebraucht wird. Ebenso wird ein grundlegender Einstieg in das Thema von der/dem Lehrenden präsentiert. So erhalten die Lernenden die minimalen Grundkenntnisse für den Sprint vermittelt, sodass sie für die Literaturarbeit vorbereitet sind. Am Ende des Kick Offs teilen die/der Lehrende das Booklet aus.

3.2.2 Doing

Die Doing-Phase ist die längste Phase in einem Sprint und folgt direkt nach dem Kick Off. Die Hauptakteure im Doing sind die Teams (s. Kap. 3.1.2). Das Doing findet zu den Vorlesungszeiten statt, kann von den Teams aber auch individuell auf andere Zeiten gelegt werden. Die/Der Lehrende steht während des Doings in den Vorlesungszeiten jederzeit für Fragen zur Verfügung (s. Kap. 3.1.1).

Im Doing arbeiten die Lernenden in ihren Teams zusammen und recherchieren mit ihren Smartphones und Laptops die Inhalte, schauen Videos, lesen das Backlog (s. Kap. 3.3.1) mit den Lernzielen im Booklet, diskutieren in den Teams, erklären sich Inhalte in den Teams,

fragen die/den Lehrende(n) oder rechnen zum großen Teil an den im Booklet bereitgestellten Aufgaben. Mit Hilfe eines sogenannten Burn Down Chart (s. Kap. 3.3.3) können die Lernenden zum einen selbst den eigenen Lernstand überprüfen, zum anderen wird auch für die/den Lehrende(n) der Lernstand dadurch transparent. Das Doing lebt von der Aktivität eines Einzelnen, aber auch von der Interaktion in den Teams sowie von der Interaktion von den Teams und der/dem Lehrenden.

Die letzte Stunde des Doings ist in eduScrum@HSMA hervorzuheben, weil sie sich vom selbstständigen Arbeiten der Teams löst. In der letzten Stunde des Doings bereiten sich die Lernenden auf das anschließende Review vor. Dies geschieht in der Regel durch eine Präsentation mit Diskussion, vorbereitet von der/dem Lehrenden. Auf diese Weise werden wichtige Algorithmen, Definitionen und/oder Sätze herausgegriffen, die zum einen für das Review relevant sind, weil sie dort im ersten Teil abgefragt werden (s. Kap. 3.2.3), und zum anderen um das formale Verständnis des Inhalts zu fördern. Durch die Arbeit mit unterschiedlichen Quellen und Literaturwerken kann die Notation Unterschiede aufweisen. Daher benötigen sie eine spezielle Unterstützung beim mathematischen Formalismus. Aus den Booklets kann dieser bereits herausgelesen werden, in der Vorbereitungsstunde zum Review wird er erneut aufgegriffen.

3.2.3 Review

Das Review folgt auf das Doing und bildet wie in Delhij et al. (2015) den inhaltlichen Abschluss des Sprints. Das Review dient den Lernenden als Spiegel ihres Kenntnisstandes. Auf diese Weise erhalten sie bereits während des Semesters eine Rückmeldung, ob das Gelernte dem zu Lernenden entspricht. Das Review wird nicht im Team absolviert und ist für jeden Lernenden verbindlich, selbst wenn die Teams während der Vorlesungszeiten des jeweiligen Sprints nicht anwesend waren. Im ersten Semester stellt die erfolgreiche Teilnahme am Review sogar die Prüfungszulassung zur Klausur dar. Das Review dauert in eduScrum@HSMA zusammen mit der anschließenden Retrospektive ca. zwei Semesterwochenstunden, also eineinhalb Stunden. Das Review in eduScrum@HSMA besteht in Mathematik 1 aus zwei Teilen: Erstens einer Wahr-Falsch-Abfrage von mathematischen Ausdrücken, die in dem jeweiligen Sprint relevant waren und zweitens einer Bearbeitung von für die Klausur charakteristischen Aufgaben. In Mathematik 2 und Mathematik 3 besteht das Review lediglich aus einer Bearbeitung von charakteristischen Aufgaben. Die verschiedenen Phasen des Reviews in Mathematik 1 werden nun weiter erläutert.

1. **Wahr-Falsch-Abfrage.** Der erste Teil vom Review hat das Ziel die formale mathematische Sprache zu verstehen und Sätze und Definitionen lesen zu können. Die mathematische Sprache besteht aus Symbolen und ihren Verknüpfungen, aus denen ein Inhalt gebildet wird. Bei der Wahr-Falsch-Abfrage geht es um das genaue Lesen eines mathematischen Ausdrucks, wie er zum Beispiel in einer Definition oder in einem Algorithmus auftaucht. Die mathematischen Ausdrücke sollten den Lernenden bekannt sein, da sie zum einen in der letzten Stunde vor dem Review besprochen wurden und zum anderen, da sie diese bereits bei der Erarbeitung des Inhalts kennen gelernt haben. Die mathematischen Ausdrücke wurden teilweise leicht ver-

ändert, indem ein Symbol weggelassen, hinzugefügt oder durch ein anderes ausgetauscht wurde. Dies kann den Sinn des Ausdrucks maßgeblich verändern. Die Lernenden sollen folglich erkennen, ob der Ausdruck immer noch gültig ist oder nicht. Die Lernenden erhalten dazu jeweils elf mathematische Ausdrücke vorgelegt und müssen entscheiden, ob diese richtig oder falsch sind. Um das Review zu bestehen, müssen in Summe fünf Punkte erworben werden. Dabei gehen falsche Aussagen mit Minuspunkten in die Bewertung ein.

2. **Bearbeitung von charakteristischen Aufgaben.** Direkt im Anschluss an die Wahr-Falsch-Abfrage folgt die Bearbeitung von charakteristischen Aufgaben. Zur Selbstkontrolle für die Lernenden werden zusätzlich zum ersten Teil des Reviews zentrale Inhalte in Form von charakteristischen Klausuraufgaben abgefragt. An dieser Stelle können die Lernenden überprüfen, ob das Gelernte praktisch eingesetzt werden kann. Hierfür erhalten die Lernenden von der/dem Lehrenden zwei bis drei klausurrelevante Aufgaben für das bearbeitete Thema. Die Aufgaben sind so ausgewählt, dass sie nach erfolgreichem Durcharbeiten des Lernmaterials ohne große Probleme bewältigt werden können. Aufgaben mit hoher Komplexität sind nach den gemachten Erfahrungen in eduScrum@HSMA für ein Review ungeeignet. Alle Lernenden müssen die Aufgaben alleine bearbeiten und die Lösung niederschreiben. Für die Aufgabenbearbeitung in eduScrum@HSMA haben die Lernenden ungefähr 30 Minuten Zeit. Nach den 30 Minuten werden die Lösungen verteilt und in den Teams für ca. 15 Minuten besprochen. Bleiben noch Fragen offen, kann die/der Lehrende jederzeit gefragt werden. Die/Der Lehrende hat zu diesem Zeitpunkt die Möglichkeit, die Ergebnisse auf den Gruppentischen einzusehen und bei Bedarf weitere Erklärungen in den Gruppen zu geben.

3.2.4 Retrospektive

Die Retrospektive, kurz Retro, bildet den Abschluss eines Sprints. Während in den vorherigen Phasen die inhaltliche Bearbeitung des Themas im Vordergrund steht, sollen die Lernenden in der Retro die Zusammenarbeit in ihrem Team reflektieren. Die Retro in eduScrum@HSMA dauert ungefähr 15 Minuten und wird von der/dem Lehrenden angeleitet. Ziel ist es, dass die Teams die Retro mit fortschreitendem Semester möglichst eigenständig durchführen. Die Anleitung passiert in Form von Reflexionsanlässen zu individuellem Verhalten der Einzelnen und Interaktionen im Team. Die Reflexionen sollen in Verbesserungsvorschlägen münden, die ein Team im nächsten Sprint umsetzt. Bei den ersten Retros wird gefordert, dass der Verbesserungsvorschlag im Plenum bekannt gegeben oder der/dem Lehrenden schriftlich mitgeteilt wird. So wird die Bedeutung dieser Phase unterstrichen, da die Erfahrung gezeigt hat, dass die meisten Lernenden den Mehrwert einer Retrospektive erst mit der Zeit erkennen.

3.3 Das Lernmaterial in eduScrum@HSMA

Zu jedem Sprint erhalten die Teams von der/dem Lehrenden ein begleitendes Lernmaterial (Booklet), das auf eduScrum@HSMA zugeschnitten ist. Pro Team wird eine ausgedruckte

Version ausgeteilt. Digital steht das Booklet für alle Lernenden zur Verfügung. In einem Booklet wird zunächst der zu lernende Inhalt speziell für Maschinenbaustudierende motiviert. Das Kernstück eines Booklets sind die im sogenannten Backlog niedergeschriebenen Lernziele mit wie in einem Skript dazugehörigen mathematische Definitionen, Sätzen und Beispielen. Ferner werden ausführliche Erklärungen des mathematischen Inhalts im Booklet gegeben, die allerdings auf Inhalte beschränkt sind, die den Lernenden erfahrungsgemäß Schwierigkeiten bereiten. Zusätzlich finden sich im Booklet eine Aufgabensammlung zu jedem Thema, ein Burn Down Chart mit Aufwandsschätzung und ein Quiz. Beispiele für ein vollständiges Booklet finden sich auf der Onlinepräsenz von eduScrum (siehe Hochschule Mannheim, 2019). In den nächsten Kapiteln werden besonders das Backlog, die Aufgaben und das Burn Down Chart samt Lernplan vorgestellt. Zunächst soll ein Hinweis zu den im Booklet angegebenen Definitionen und Sätzen vorangestellt werden.

Es sind nur solche Definitionen und Sätze angegeben, die in der Literatur bezüglich der Notation oder des Verständnisses nicht eindeutig beschrieben sind. So könnte ein Vektor als Tensor ersten Grades definiert werden, was im ersten Semester einen ungeeigneten Zugang für Maschinenbaustudierende darstellt. Um ein gemeinsames Verständnis zu schaffen, wird auf eine einheitliche Notation Wert gelegt. Hingegen werden einfach zu recherchierende Sätze wie beispielsweise die skalare Multiplikation der Vektoralgebra nicht explizit im Booklet genannt.

3.3.1 Backlog

In jedem Sprint wird ein Themengebiet bearbeitet. So wird beispielsweise in Sprint 1 der Mathematik 1 Veranstaltung der Inhalt Vektoralgebra behandelt. Dieses Thema lässt sich in Unterthemen aufgliedern (zum Beispiel in Rechnen mit Vektoren und Anwendung der Vektoralgebra). Jedes Unterthema erhält in eduScrum@HSMA sein eigenes Backlog. Auf diese Weise wird die Übersicht für die Lernenden gewährleistet und die Lernmenge in kleinere Einheiten aufgeteilt. Jedes einzelne Backlog besteht aus einer Auflistung an Lernzielen. Diese Lernziele sind anhand der genormten Operatoren in Deutschland/Baden-Württemberg formuliert (vgl. Bildungspläne, 2016). Zu Anfang bestand das Backlog aus der reinen Formulierung der Lernziele. In der Weiterentwicklung des eduScrum@HSMA Konzeptes wurde das Backlog mit Definitionen, Beispielen sowie Beispielrechnungen angereichert. Diese werden minimal gehalten, um den Lernprozess nicht zu stark einzuschränken, aber diesen auch nicht komplett offen zu lassen. Durch die Minimalität sollen die Lernenden zum eigenständigen Arbeiten in der Literatur und Entdecken angeregt werden. In der Mathematik kann ein Konstrukt auf verschiedene Weisen definiert werden und im Zuge dessen auch auf verschiedene Arten formuliert werden. Um eine einheitliche Notation für den Kurs zu schaffen, werden Minimaldefinitionen und -beispiele im Backlog gegeben. Diese Minimaldefinitionen und -beispiele werden farblich von den Lernzielen abgesetzt.

Im Weiteren werden drei Beispiele für das Backlog gezeigt.

1. Beispiel einer reinen Lernzielformulierung im Backlog.

Der in Abbildung 2 dargestellte Eintrag im Backlog enthält das zentrale Stichwort (Betrag eines Vektors) in fettgedruckter Schrift sowie die korrekte allgemeine mathematische Notation für den Betrag eines Vektors. Es wird nicht weiter spezifiziert, ob es sich um einen

zweidimensionalen oder dreidimensionalen Vektor handelt. Der Operator “ausrechnen“ präzisiert das Lernziel als prozedurale Fertigkeit. Der Betrag eines Vektors bleibt bewusst undefiniert, um die Lernenden zu eigenen Recherchen zu aktivieren. Das funktioniert auch deshalb, weil die Definition für den Betrag eines Vektors in der Literatur sehr einheitlich behandelt wird. Auf ein Beispiel wird ebenso verzichtet, um die Teams anzuhalten, selbst passende Beispiele zu finden, diese nachzuvollziehen und auch selbst durchzurechnen.

Sie können den **Betrags eines Vektors**, $|\vec{a}|$, ausrechnen

Abbildung 2: Beispiel einer reinen Lernzielformulierung im Backlog

2. Beispiel einer Lernzielformulierung mit anschließender Definition im Backlog.

Der in Abbildung 3 nachfolgende Eintrag im Backlog behandelt die Rechenregeln zum Vektorprodukt. Das Vektorprodukt haben sie bereits vorher erarbeitet bzw. kennengelernt. Da bei einer Internetsuche zu diesen Stichwörtern eine Fülle an Rechenregeln möglich ist, werden hier die konkreten Rechenregeln angegeben bzw. es wird definiert, welche für die Vorlesung benötigt werden. Definitionen bzw. Rechenregeln erkennen die Teams immer an den blauen Umrahmungen.

Sie kennen die folgenden **Rechenregeln** in Bezug auf das **Vektorprodukt**.

Antikommutativität $\vec{a} \times \vec{b} = -(\vec{b} \times \vec{a})$

Multiplikation mit einem Skalar $\lambda(\vec{a} \times \vec{b}) = (\lambda\vec{a}) \times \vec{b} = \vec{a} \times (\lambda\vec{b})$, $\lambda \in \mathbb{R}$

Distributivgesetz $\vec{a} \times (\vec{b} + \vec{c}) = \vec{a} \times \vec{b} + \vec{a} \times \vec{c}$

Keine Assoziativität $(\vec{a} \times \vec{b}) \times \vec{c} \neq \vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c})$

Abbildung 3: Beispiel einer Lernzielformulierung im Backlog mit anschließender Definition

3. Beispiel einer Lernzielformulierung mit zugehörigem Beispiel.

Der Eintrag im Backlog zu den Grundrechenarten der Vektoralgebra enthält neben der Beschreibung in Textform weiter eine allgemeine Definition mit einem Beispiel (s. Abb. 4).

Sie beherrschen die **Grundrechenarten** (Addition $\vec{a} + \vec{b}$, Subtraktion $\vec{a} - \vec{b}$, skalare Multiplikation $\lambda \cdot \vec{a}$) der Vektoralgebra und deren geometrische Bedeutung (als Beispiel folgt die Addition).

$$\vec{a} + \vec{b} = \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_1 + b_1 \\ a_2 + b_2 \\ a_3 + b_3 \end{pmatrix}$$

Abbildung 4: Beispiel einer Lernzielformulierung mit zugehörigem Beispiel

Auf ein Rechenbeispiel wird an dieser Stelle verzichtet, da es sich lediglich um die komponentenweise Addition der Vektoreinträge handelt. Das Beispiel für die Visualisierung der Addition ist aber unabdingbar. In den Aufgaben sind die Lernenden angehalten, die Subtraktion und die skalare Multiplikation selbst zu visualisieren, um das Lernziel zu erreichen. Dabei können sie sich am gegebenen Beispiel orientieren.

3.3.2 Aufgabensammlung

Zu jedem Backlog stehen den Lernenden Aufgaben zur thematischen Auseinandersetzung zur Verfügung. Die Aufgabenzusammenstellung in eduScrum@HSMA berücksichtigt die verschiedenen Lernvoraussetzungen der Lernenden. Dazu sind die Aufgaben mit Sternchen versehen. Lernende, die kein oder wenig Vorwissen zu einem bestimmten Thema haben, steigen bei den Ein-Sternchen-Aufgaben ein. Diese Aufgaben schulen zum einen das Identifizieren und zum anderen verlangen sie nur einfache Berechnungen. Die Zwei-Sternchen-Aufgaben sind für Lernende, die bereits mit dem Thema vertraut sind und direkt mit Standard-Berechnungsaufgaben beginnen können. Abschließend gibt es auch die Drei-Sternchen-Aufgaben mit relativ hohem Komplexitätsgrad. Das können Anwendungsaufgaben sein oder Aufgaben, bei denen mehrere Denkschritte hintereinander beachtet werden müssen. Die Lernenden kennen die Bedeutung der Sternchen-Notation. Aufgrund dessen, dass die Aufgaben auf die verschiedenen Lernenden zugeschnitten sind, ist die Anzahl der Aufgaben hoch. Bei einigen Inhalten, die auf Kenntnissen vorheriger Semester beruhen oder sich auch gegebenenfalls auf schulische Vorkenntnisse beziehen, gibt es in eduScrum@HSMA sogenannte Warm Up-Aufgaben. Diese wiederholen als bekannt vorausgesetzte Inhalte, die für das aktuelle Thema benötigt werden. Durch die Warm Up-Aufgaben wird gezeigt, dass die Inhalte in der Mathematik miteinander verknüpft sind und aufeinander aufbauen. Die/Der Lehrende kommunizieren, dass nicht alle Lernenden alle Aufgaben bearbeiten müssen. Die Lösungen zu den Aufgaben stehen den Lernenden von Anfang an in Form der reinen Ergebnispräsentation zur Verfügung. Ab der Mitte eines Sprints oder nach Anfrage von den Lernenden werden zusätzlich die ausführlichen Lösungen mit Rechenwegen freigegeben.

Die Aufgabensammlung enthält gerade in der ersten Mathematikveranstaltung viele Aufgaben, die das Faktenwissen und das prozedurale Wissen fokussieren. Konzeptuelles Wissen findet sich vor allem ab dem zweiten Semester verstärkt in den Aufgabensammlungen wieder. eduScrum ist gerade für komplexe Projekte bzw. Aufgabenstellungen gedacht (Wijnands & Stolze, 2019).

Exemplarisch sollen hier Aufgaben zu dem Backlog-Eintrag „Sie können den Betrag eines Vektors ausrechnen gezeigt werden“ (s. Kap. 3.3.1). Abbildung 5 zeigt eine Ein-Sternchen-Aufgabe. Um zu zeigen, dass sich die Lernenden wirklich um die Definition des Betrages bemühen sollen, wird dies in der Aufgabe explizit eingefordert. Wenn Lernende dies schon beim Durcharbeiten mit dem Backlog erledigt haben, kann diese Aufgabe übersprungen werden.

Aufgabe 8 (Definition: Betrag eines Vektors *)

- (a) Wie lautet die Formel zur Berechnung eines Betrags? Schreiben Sie die Formel jeweils für allgemeine zweidimensionale und dreidimensionale Vektoren auf.
- (b) Wie würde die Definition für einen n -dimensionalen allgemeinen Vektor lauten?

Abbildung 5: Beispiel für eine *-Aufgabe zu dem Backlog-Eintrag „Vektorbetrag berechnen können“

Weiter gibt es in der Aufgabensammlung charakteristische Berechnungsaufgaben, wie in Abbildung 6 zu sehen ist. Um darauf hinzuweisen, dass der Betrag nicht nur für dreidimensionale Vektoren definiert ist, werden sowohl dreidimensionale als auch zweidimensionale Vektoren in die Aufgabe eingebaut.

Aufgabe 9 (Betrag berechnen **)

Berechnen Sie den Betrag der folgenden Vektoren:

$$(a) \vec{u} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} \quad (b) \vec{v} = \begin{pmatrix} -0,5 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$(c) \vec{w} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ \frac{6}{3} \end{pmatrix} \quad (d) \vec{n} = \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \end{pmatrix}$$

Abbildung 6: Beispiel für eine **-Aufgabe zum Backlog-Eintrag „Vektorbetrag berechnen können“

Außerdem stehen den Lernenden Aufgaben zur Verfügung, die ein Thema aus einer anderen Perspektive betrachten. In Abbildung 7 ist beispielsweise eine klassische Umkehraufgabe zu sehen.

Aufgabe 10 (Betrag eines Vektors **)

Welche z -Koordinate hat ein Vektor mit x -Koordinate 2, y -Koordinate -3 und Länge 7?

Abbildung 7: Beispiel für eine **-Aufgabe zum Backlog-Eintrag „Vektorbetrag berechnen können“

3.3.3 Burn Down Chart und Lernplan

Das Burn Down Chart ist eine Technik, die aus der Projektmanagementmethode Scrum übernommen wurde. Das Burn Down Chart ist im Lernmaterial enthalten und kann von den Lernenden dazu genutzt werden, den aktuellen Bearbeitungsstand für sich selbst, die

Teams und der/dem Lehrenden sichtbar zu machen. Das Burn Down Chart dient der Visualisierung bereits geleisteter Arbeit und noch verbleibender Arbeit. In einem Burn Down Chart wird auf der Abszisse die Zeit des Sprints in Tagen und auf der Ordinate der Bearbeitungsaufwand des Inhalts abgetragen (vgl. Abb. 5). Weiter ist eine Ideallinie eingezeichnet, die einen linear abfallenden Bearbeitungsstand darstellen soll. Diese Linie ist optimal und kann von den Lernenden als Referenz herangezogen werden. Liegen die Lernenden oberhalb der Ideallinie, bedeutet es, dass die Lernenden zu langsam arbeiten und dass sie mit dieser Geschwindigkeit, vorausgesetzt diese bleibt konstant, die Inhalte nicht in der vorgegebenen Zeit vollständig erarbeiten können. Um die Ideallinie zu zeichnen, werden zwei charakteristische Punkte herausgegriffen und miteinander verbunden: Der Startpunkt, an dem der Sprint beginnt ($t=1$) und der Aufwand A noch vollständig abzuarbeiten ist ($A=\max$), und der Endpunkt, an dem der Sprint vorbei ist ($t=\max$) und der Aufwand Null ($A=0$) ist.

Die Lernenden tragen selbst die bereits geleistete Arbeit in dem Burn Down Chart ein. Dadurch werden der Bearbeitungsstand und damit der Fortschritt der Lernenden transparent. Es ist nicht erkennbar, was konkret geleistet wurde, es wird jedoch sichtbar, dass etwas geleistet wurde.

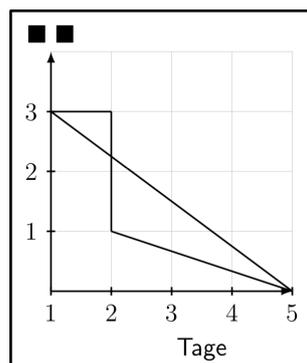


Abbildung 5: Schematische Darstellung für ein Burn Down Chart mit einer linearen Ideallinie und einem fiktiven Bearbeitungsverlauf. Die Quadrate stellen ein Symbol für den relativen Aufwand dar.

Vor der Anfertigung eines Burn Down Charts muss der Aufwand A eingeschätzt werden. Im Gegensatz zu Delhij et al. (2015) wird der Aufwand von der/dem Lehrenden kapitelweise in Form eines Lernplans (Abb. 6) eingeschätzt. Dort gibt die Anzahl der Quadrate den erwarteten Aufwand wieder. Bewährt hat sich in eduScrum@HSMA eine Anzahl von einem Quadrat bis fünf Quadraten. Wurde ein Inhalt beispielsweise mit einem Quadrat deklariert, so sollten die Lernenden nicht drei Wochen mit diesem Inhalt verbringen, wenn der Sprint nur vier Wochen lang ist; andersherum hat ein Kapitel fünf Quadrate erhalten, kann der Inhalt in der Regel nicht innerhalb von einer halben Stunde erarbeitet werden. Die Angaben sind relativ zu verstehen und sind für die Lernenden untereinander nicht gleichzusetzen. Die Anzahl der Quadrate kann unter Umständen auch für einen Lernenden nicht immer die gleiche Bearbeitungszeit bedeuten, wenn bei einem Thema schon Vorkenntnisse vorhanden sind und bei einem anderen Thema keine Vorkenntnisse vorliegen.

Thema	Aufwand	Done
Backlog1	■	
Backlog2	■ ■	
Backlog3	■ ■ ■	

Abbildung 6: Schematische Darstellung eines Lernplans mit fiktiver Aufwandsschätzung. Der Aufwand wird in Form von Quadraten von eins bis fünf angegeben.

4. Erste Erfahrungen

eduScrum@HSMA ist derzeit Gegenstand einer wissenschaftlichen Evaluation. Darin werden insbesondere die Effekte des Konzepts auf Lernleistung, Motivation, Einstellung zur Mathematik, Lernstrategien und Akzeptanz untersucht. An dieser Stelle soll eine differenzierte Darstellung erster mündlich vermittelter Erfahrungen von der Lehrenden und den Lernenden genügen. Für weitere Informationen zum Studiendesign siehe Raab, Werft, Pinnkernell und Luther (2018).

Die Lehrenden genießen vor allem die Lernaktivität und die einhergehende Interaktion mit den Lernenden. Die Lernenden kommen auf die Lehrenden zu und fordern Erklärungen ein. Dies hat unserer Einschätzung nach zur Folge, dass den Erklärungen der Lehrenden aufmerksam Beachtung geschenkt wird. Im Gegensatz zu einer klassischen Vorlesung, in der einzelne Lernende deshalb einer Erklärung nicht folgen, weil sie die Erklärung gerade nicht brauchen, im Thema eingearbeitet sind, oder sich die Frage noch nicht selbst gestellt haben. Weil die Lernenden selbstständig an den Themen arbeiten, können eventuelle Ausfälle durch Krankheiten oder Feiertage der Vorlesung gut aufgefangen werden. Es muss keine Vorlesung ausfallen. Durch die agile Arbeitsweise kann es für die Lehrenden vorkommen, dass kurzfristig Änderungen z.B. im Zeitplan eingebaut werden müssen. Ist ein Sprint von allen Teams schneller bearbeitet worden, als die Lehrenden geplant haben, muss darauf zeitnah reagiert werden. Ebenfalls kann es vorkommen, dass sich Teams in unterschiedlichen Sprints befinden. Somit müssen die Lehrenden in ihrem Wissen flexibel sein, um alle Teams in den verschiedenen Themen unterstützen zu können.

Lernende berichten über einen höheren Zeitaufwand während des Semesters im Vergleich zu anderen Vorlesungen. Gleichzeitig sei durch das nachhaltige Lernen gegen Ende des Semesters der Vorbereitungsaufwand für die Klausur geringer. Das Üben bzw. Rechnen während der Vorlesungszeiten wird von den Lernenden sehr geschätzt. Es gibt zwar ein begleitendes Tutorium, dies wird aber selten genutzt. Übungsaufgaben abzugeben ist nicht verpflichtend bzw. nicht vorgesehen. Durch die Einführung von eduScrum, erhalten die Lernenden mehr Routine beim Rechnen von Aufgaben während des Semesters. Die Hürde, Fragen zu stellen sinkt, da zum einen die Lernenden im geschützten Kreis ihrer Teams Fragen stellen können und sich nicht exponieren müssen und zum anderen, da die Lehrenden durch die Nähe zu den Lernenden direkt ansprechbar werden. Einige Studierende berichten ebenfalls, dass sie sich bei der Erledigung von Arbeitsaufträgen dem Team gegenüber stärker verpflichtet fühlen als in anderen Vorlesungen den Arbeitsaufträgen der Lehrenden gegenüber. Wiederum andere Studierende bevorzugen es alleine zu arbeiten

und scheuen die Team-Arbeit. Dadurch, dass sich Lernende gegenseitig Erklärungen geben, fühlen sie sich kompetent. Allerdings kann es vorkommen, dass falsche Erklärungen in den Teams verbreitet werden. Dies muss von den Lehrenden aufgefangen werden, indem sie immer wieder mit den Teams in Diskurs treten. Die Lernenden benötigen nach eigenen Angaben zwei oder drei Sprints bis sie den Zyklus von eduScrum@HSMA verinnerlicht haben. Die anfängliche Suche nach geeigneter Literatur oder weiterführenden Materialien fällt den Lernenden allerdings weiterhin schwer. Sie wissen oft nicht, dass Bücher in der Bibliothek ausgeliehen oder als e-Book heruntergeladen werden können. Die Menge an weiterführendem Material überfordert die Lernenden oft. Sie wissen nicht, welche Quellen geeignet sind und welche nicht. Diesem Feedback wurde durch das Einarbeiten geeigneter Quellenangaben, direkt im Backlog, begegnet.

5. Zusammenfassung

Aufgrund der heterogenen Lerneingangsvoraussetzungen im Fach Mathematik an Hochschulen der Angewandten Wissenschaften wurde an der Hochschule Mannheim in den Grundlagenvorlesungen eine aus dem Projektmanagement stammende Methode namens eduScrum in der mathematischen Grundvorlesung von Maschinenbaustudierenden eingeführt.

In eduScrum@HSMA erarbeiten sich Lern-Teams, die von der/dem Lehrenden vorgegebenen Lernziele selbstständig und eigenverantwortlich. Ein Semester wird dazu in unterschiedlich lange Sprints je nach mathematischem Thema eingeteilt. Ein Sprint ist ein iterativer, sich wiederholender, Prozess von vier feststehenden Phasen, Kick Off, Doing, Review und Retrospektive, wobei die ersten drei Phasen die inhaltliche Erarbeitung darstellen und die letzte Phase auf die Zusammenarbeit im Team fokussiert. Im Kick Off motiviert die/der Lehrende den mathematischen Inhalt und geben eine Einführung in das zu erlernende Thema. Zusätzlich wird das Lernmaterial (Booklet) ausgeteilt, das u.a. die Lernziele kapitelweise im Backlog zusammenfasst und Aufgaben zu den jeweiligen Lernzielen enthält. Die Lernziele sind dabei so visualisiert, dass die Lernenden direkt Definitionen und Algorithmen sowie Beispiele erkennen und unterscheiden können. Ferner sind die Lernziele so formuliert, dass die Lernenden einen Anhaltspunkt für ihre Recherchen haben. Im Doing erarbeiten sich die Teams den mathematischen Inhalt und dürfen dabei selbst entscheiden, wie der Inhalt erarbeitet wird. Das Doing in eduScrum@HSMA zeichnet sich durch eine starke Interaktion sowohl innerhalb der Personen im Team als auch zwischen den Teams und der/dem Lehrenden aus. Als Unterstützung und zur Übersicht stehen den Teams dabei der Lernplan inklusive Aufwandsschätzung und das Burn Down Chart zur Verfügung. Durch die regelmäßigen Reviews wird der Lerninhalt kontinuierlich in Form von Klausuraufgaben überprüft und es wird den Lernenden frühzeitig der eigene Wissensstand gespiegelt. In der Retrospektive erarbeiten die Teams einen Verbesserungsvorschlag für die gemeinsame Zusammenarbeit im nächsten Sprint.

Sowohl auf Seiten der Lehrenden als auch auf Seiten der Lernenden gibt es Vor- und Nachteile, die im Zuge von eduScrum@HSMA berichtet werden. Als größter Vorteil ist die Interaktion zwischen Teams und Lehrenden zu nennen und als größter Nachteil gelten die anfänglichen Schwierigkeiten mit der Recherche von zusätzlichem Material.

Literatur

- Aebli, H. (1983). *Zwölf Grundformen des Lehrens: eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage*. Klett-Cotta.
- Alpers, B. (2000). Verknüpfung von Mathematik und ingenieurwissenschaftlichen Anwendungsfächern mit Hypertext und Computeralgebra. In *Tagungsband Computeralgebra-Symposium* (Hrsg.), Konstanz.
- Bausch, I., Biehler, R., Bruder, R., Fischer, P. R., Hochmuth, R., Koepf, W. & Wassong, T. (2014). VEMINT–Interaktives Lernmaterial für mathematische Vor- und Brückenkurse. In I. Bausch et al. (Hrsg.), *Mathematische Vor- und Brückenkurse. Konzepte und Studien zur Hochschuldidaktik und Lehrerbildung Mathematik* (S. 261-276). Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Bildungspläne Baden-Württemberg (2016). *Operatoren*. <http://www.bildungsplaene-bw.de/Lde/LS/BP2016BW/ALLG/GYM/M/OP>
- Bitkom Research GmbH (2018). *Etengo-Freelancer-Index*. Ein Index zur Bedeutung von Freelancern für deutsche Unternehmen von Bitkom Research im Auftrag von Etengo. 5. Folgemessung. https://www.etengo.de/fileadmin/user_upload/Change_Enabler/EFX/EFX_6.PDF
- Borges, K. S., Schmitt, M. A. R. & Nakle, S. M. (2014). Eduscrum projetos de aprendizagem colaborativa baseados em scrum. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, 12(1). doi: 10.22456/1679-1916.49839
- Broy, M. & Kuhmann, M. (2013). *Projektorganisation und Management im Software Engineering*. Heidelberg: Springer.
- Delhij, A., van Solingen, R. & Wijnands, W. (2015). *Der eduScrum Guide*. Verfügbar unter http://eduscrum.nl/en/file/CKFiles/Der_eduScrum_Guide_DE_1.2.pdf [18.05.2020]
- De Jager, T. W. (2015). *Using eduScrum to introduce project-like features in Dutch secondary Computer Science Education*. (Masterthesis). Universität Utrecht.
- Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D., Besuch, G. (2010). *Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen*. (Projektbericht). HIS - Hochschul-Informationssystem.
- Hicks, M. W. & Foster, J. S. (2010). SCORE: Agile Research Group Management. *Commun. ACM*, 53(10), 30-31. doi: 10.1145/1831407.1831421
- Hilmer, S. & Krieg, A., (2014). Standardisierung vs. Kultur: Klassisches und agiles Projektmanagement im Vergleich. In M. Engstler, E. Hanser, M. Mikusz & G. Herzwurm (Hrsg.), *Projektmanagement und Vorgehensmodelle 2014 - Soziale Aspekte und Standardisierung*. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V. (S. 47-57).
- Hochschule Mannheim (2019). *Mathematikvorlesungen für Maschinenbaustudierende mit eduScrum*. <https://www.eduscrum.hs-mannheim.de/materialien.html> [18.05.2020]
- Kniberg, H. (2015). *Scrum and XP from the Trenches* (2. Aufl.). Lulu.com.
- Landenfeld, K., Göbbels, M., Hintze, A. & Priebe, J. (2014). viaMINT–Aufbau einer Online-Lernumgebung für videobasierte interaktive MINT-Vorkurse. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 9(5), 201-217. doi: 10.3217/zfhe-9-05/12
- Lima, I. R., de Castro Freire, T. & Costa, H. A. X. (2012). Adapting and using scrum in a software research and development laboratory. *Revista de Sistemas de Informação da FSMA*, 9, 16-23.

- López-Alcarria, A., Olivares-Vicente, A. & Poza-Vilches, F. (2019). A Systematic review of the use of agile methodologies in education to foster sustainability competencies. *Sustainability*, 11(10), 2019. doi: 10.3390/su11102915
- Marchesi, M., Mannaro, K., Uras, S. & Locci, M. (2007). Distributed Scrum in research project management. In: G. Concas, E. Damiani, M. Scotto & G. Succi (Eds.), *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming. XP 2007. Lecture Notes in Computer Science* (S. 240-244). Heidelberg: Springer.
- Mechelke-Schwede, E., Wörler, J. F., Hübl, R., Küstermann, R. & Weigand, H.-G. (2018). Das Verbundprojekt optes – Optimierung der Selbststudiumsphase: Konzepte, Inhalte und Ideen. In Fachgruppe Didaktik der Mathematik der Universität Paderborn (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2018*. Münster: WTM-Verlag. doi: 10.17877/DE290R-19526
- Raab, P., Werft, W., Pinkernell, G. & Luther, A. (2018). eduScrum-ein methodischer Rahmen in einer Mathematik-Vorlesung in der Grundausbildung von Ingenieuren. In Fachgruppe Didaktik der Mathematik der Universität Paderborn (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2018*. Münster: WTM-Verlag. doi: 10.17877/DE290R-19591
- Schwaber, K. (2004). *Agile project management with Scrum* (1. Aufl.). Microsoft press.
- Sutherland, J. (2014). *Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time*. New York: Crown Business.
- Trebing, T. (2014). Tutorien: Das Prinzip der minimalen Hilfe in der universitären Rechenübung. In O. Zitzelsberger (Hrsg.), *Neue Wege in der tutoriellen Lehre in der Studieneingangsphase* (S. 101-115.). Münster: WTM-Verlag.
- Wijnands, W. & Stolze, A. (2019). Transforming Education with eduScrum. In D. Parsons & K. MacCallum (Eds.), *Agile and Lean Concepts for Teaching and Learning* (pp. 95-114). Singapore: Springer.

Autor/-innen

Pia Josephine Čukić, geb. Raab, M.Sc.. Hochschule Mannheim, Institut für mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen, Mannheim, Deutschland; Email: pcukic.eduScrum@posteo.de

Prof. Dr. Guido Pinkernell. Pädagogische Hochschule Heidelberg, Institut für Mathematik, Heidelberg, Deutschland; Email: pinkernell@ph-heidelberg.de

Prof. Dr. Wiebke Werft. Hochschule Mannheim, Fakultät Maschinenbau, Deutschland; Email: w.werft@hs-mannheim.de

Prof. Dr. Anna Luther. Hochschule Mannheim, Fakultät Maschinenbau, Mannheim, Deutschland; Email: a.luther@hs-mannheim.de



Zitiervorschlag: Čukić, P.; Pinkernell, G.; Werft, W. & Luther, A. (2020). *Mathematikvorlesungen für Maschinenbaustudierende als Projektmanagement*. Die hochschullehre, Jahrgang 6/2000, online unter: www.hochschullehre.org

Nerea Vöing & Diana Bücken

Editorial

Die Auseinandersetzung und Weiterentwicklung von Hochschullehre im Sinne des „Scholarship of Teaching and Learning“ (SoTL) hat als Grundhaltung ein forschendes Lehren inne. Konkret wird damit eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Hochschullehre realisiert, und damit verbunden eine datenbasierte Weiterentwicklung derselben sowie die Vergemeinschaftung entsprechender Akteur*innen und Projekte.

Zugleich ermöglicht SoTL den Lehrenden, sich auf ändernde, die Hochschullehre beeinflussende Bedingungen zu reagieren und über eine reflexive Auseinandersetzung die eigene Lehre (studierendenzentriert) zu verändern. Mit den Herausforderungen eines sich wandelnden Umfelds haben sich auch die Teilnehmer*innen des Vertiefungsmoduls im Rahmen des Paderborner Weiterbildungsprogramms „Professionelle Lehrkompetenz für die Hochschule“ beschäftigt, welches im Jahr 2019 zum siebten Mal stattgefunden hat. Dabei sind fünf Artikel entstanden, die in den diesjährigen „Paderborner Beiträgen“ erscheinen.

Anna B. Bauer, Dr. Marc D. Sacher und Dr. Katharina Brassat (Physik) beschreiben in ihrem Artikel „Studentische Akzeptanz und Relevanzwahrnehmung eines disziplinspezifischen Workshops ‚Wissenschaftliche Vorträge in der Physik‘“ ein Lehr-Lernformat zur Förderung kommunikativer Kompetenzen, explizit die Fähigkeit zur Präsentation von Fachwissen. Basierend auf dem Prinzip des Cognitive Apprenticeship transferiert es Ansätze zur Vermittlung von Präsentationstechniken in einen disziplinbezogenen Kontext. Im Zentrum der Forschungsfrage steht die Akzeptanz durch die Studierenden sowie deren Relevanzwahrnehmung mit Blick auf die adressierten Kompetenzen.

Ebenfalls in der Physik beheimatet ist Judith Breuer, die sich in ihrem Artikel „Quantenmechanik in der Lehramtsausbildung – Vorstellungen und Ziele von Hochschullehrenden“ den konzeptuellen Verständnisschwierigkeiten (angehender) Lehrkräfte zum Thema Quantenmechanik widmet. Mittels halbstandardisierter Interviews erhebt sie, inwiefern sich Lehramtsstudierende angemessen auf die besonderen Anforderungen der Schule zum Thema Quantenmechanik vorbereitet fühlen.

Prof. Dr. Bernd Gössling hat in seinem SoTL-Projekt die Förderung der Kooperationsqualität in Gruppenarbeiten zum Ziel. Unter dem Titel „Nur die ‚Illusion guter Zusammenarbeit‘? Zur Initiierung und Begleitung studentischer Gruppenarbeiten“ beschreibt er sein Konzept, bei dem er im Rahmen eines qualitativen Experiments gruppendynamische Interventionen durchführt und mit Hilfe formativer Classroom Assessment Techniques (CATs) sowie summativer Seminarportfolios deren Wirksamkeit erhoben und ausgewertet hat.

Aus dem Bereich der Englischen Sprachwissenschaft kommend hat Charlotte Anna Hahn einen Innovationsbericht mit dem Titel „Informationskompetenz durch E-Learning? Durch Lernvideos nach Literatur suchen“ vorgelegt. Dieser nennt Erfahrungswerte aus

einem Projekt, in dem sie Studierende mithilfe von Lernvideos an das Suchen wissenschaftlicher Literatur herangeführt hat. Anhand teilstandardisierter Fragebögen in einer Experimental- und einer Kontrollgruppe hat sie die Ergebnisse dieses neuen Lehrkonzepts erhoben, wobei sich einige Vorteile des Blended Learning-Ansatzes gegenüber reiner Präsenzlehre abbilden.

Das Format der „Summer School“ nimmt Stephanie Lerke (Biblische Theologie) in den Blick. Ihr Artikel leistet mithilfe einer Literaturrecherche eine Formatdefinition ausgehend von der historischen Genese der „Summer Schools“ und reflektiert auf dieser Grundlage das Paderborner Konzept. In dessen Zentrum steht das interkulturelle Lernen durch die Intercultural Anchored Inquiry (IAI), wie Lerke in ihrem Artikel „Intercultural Learning in Summer Schools in Higher Education – A case study on the International Summer School of the Department of Protestant Theology at Paderborn University“ beschreibt.

Wir als Herausgeber*innen möchten allen Beitragenden dieser siebten Ausgabe der „Paderborner Beiträge“ danken. Allen Leser*innen wünschen wir eine inspirierende Lektüre und den ein oder anderen Erkenntnisgewinn.

Autor/-innen

Dr., Nerea Vöing. Universität Paderborn, Stabsstelle Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik, Paderborn, Deutschland; Email: nerea.voeing@upb.de

Diana Bücken. Freiberufliche Hochschuldidaktikerin, Menden, Deutschland; Email: diabuecker@gmail.com



Zitiervorschlag: Vöing, N. & Bücken, D. (2020). Editorial zu den „Paderborner Beiträgen“. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, online unter: www.hochschullehre.org

Anna B. Bauer, Marc D. Sacher & Katharina Brassat

Studentische Akzeptanz und Relevanzwahrnehmung eines disziplinspezifischen Workshops „Wissenschaftliche Vorträge in der Physik“

Zusammenfassung

Obwohl Studierende in einem Hochschulstudium neben fachlichen u.a. auch kommunikative Kompetenzen, wie die Fähigkeit zur Präsentation von Fachwissen, erwerben sollen, werden diese in naturwissenschaftlich-technischen Disziplinen oft nur implizit und nicht explizit vermittelt. Diesem Bedarf wurde hier mit Hilfe eines Workshops zum Thema ‘Wissenschaftliche Vorträge in der Physik’ begegnet. Dieses neue Lehr-Lernformat basiert auf dem Prinzip des Cognitive Apprenticeship und transferiert generische Ansätze zur Vermittlung von Präsentationstechniken in einen disziplinbezogenen Kontext.

In dieser Arbeit wird die Akzeptanz und Relevanzwahrnehmung der Studierenden zu diesem Workshopangebot untersucht. Es werden Evaluationsergebnisse bezüglich Selbst- und Fremdeinschätzungen sowie Zufriedenheitswerten präsentiert. Die Auswertung dieser Daten zeigt eine hohe Zufriedenheit und wahrgenommene Relevanz des disziplinspezifischen Angebotes durch die Studierenden, was in einem zum Teil erheblichen Lernzuwachs bei den Studierenden resultiert. Nach evidenzbasierter Weiterentwicklung wird der modularisierte Workshop durch Verwendung ausgewählter Inhaltsblöcke und durch Modifikation für z.B. fortgeschrittenere Studierende anderer naturwissenschaftlicher Studiengänge weitergenutzt.

Schlüsselwörter

Vorträge halten; Workshop; Cognitive Apprenticeship; MINT

Student acceptance and perception of relevance of a discipline specific workshop on “Scientific oral presentations in physics”

Abstract

Competences in communication are aspired learning outcomes along with scientific knowledge in natural science and engineering study programs. However, these skills are most often conveyed only implicitly. In order to face this gap, a workshop on ‘Scientific oral presentations in physics’ was developed and pursued with undergraduate students. This teaching and learning format is based on the principle of cognitive apprenticeship and transfers generic approaches on presentation techniques into a disciplinary context.

In this work, student acceptance and their relevance perception regarding this workshop are analysed. Subjective and objective assessment of presentation skills as well as contentment are evaluated. Data analysis shows a large contentment and acceptance of students, especially regarding their relevance perception of this discipline specific offering, resulting in tremendous improvement of their performance. After an evidence-based development and due to its modular structure this workshop is currently remodelled for teaching graduate students from different STEM fields.

Keywords

oral presentations; workshop; cognitive apprenticeship; STEM

1 Ausgangslage

In einem Hochschulstudium sollen Studierende Kompetenzen entwickeln, die sie zu ihrer späteren beruflichen Tätigkeit befähigen (employability). Zentrale zu erwerbenden Fähigkeiten stellen insbesondere die unterschiedlichen Facetten kommunikativer Kompetenz dar. Unter diesem Konstrukt werden u.a. die Fähigkeit zur Präsentation von Fachwissen sowie die Kommunikation mit Fachkollegen und der Fähigkeit zur Teamarbeit subsumiert (Schaper, Reis, Wildt, Horvath & Bender 2012; KFP 2010; KMK 2005).

Im Studiengang Physik an der Universität Paderborn wurde das Halten wissenschaftlicher Vorträge bisher vorrangig implizit vermittelt, d.h. die Studierenden haben kommunikative Fähigkeiten im Laufe ihres Bachelorstudienganges nicht systematisch begleitet, und somit nicht kontrolliert, erworben. Die Studierenden halten üblicherweise erst im Rahmen eines Kolloquiums zu ihrer Bachelorarbeit im sechsten Semester, also kurz vor ihrem ersten berufsqualifizierenden Abschluss, ihren ersten Vortrag.

Die Betreuenden einer Bachelorarbeit stehen damit vor der Aufgabe, individuell mit jedem einzelnen Absolventen und jeder Absolventin Grundlagen für die Präsentation von Fachwissen in der Disziplin der Physik zu erarbeiten. Dies hat zur Folge, dass der Betreuung ein deutlich erhöhter Aufwand zuteilwird und dass die Studierenden diesen wichtigen Aspekt der späteren beruflichen Tätigkeit unsystematisch durch „learning by doing“ erlernen.

Eine Möglichkeit für den Erwerb der Fähigkeiten zur Präsentation von Fachinhalten stellen generische Weiterbildungsangebote verschiedener Organisationseinheiten von Universitäten, so auch hier der Universität Paderborn, zum Thema „Vorträge halten“ dar, die die Studierenden kostenlos nutzen können. Diese Angebote sind so konzipiert, dass sie von Studierenden aller Fachrichtungen belegt werden können. Es können daher nur grundlegende Inhalte ohne konkreten Fachbezug vermittelt werden. Jedoch stellt gerade der Transfer, der generisch erworbenen Fähigkeiten in die Besonderheiten der einzelnen Fachcommunities die Studierende vor eine große Herausforderung. Für das Fach Physik gibt es noch keine fachspezifischen Angebote. Es werden bisher lediglich generische Hinweise durch die Fach-Lehrenden zur Verfügung gestellt (Universität Tübingen 2020; WWU Münster 2019). Generisch ausgerichtete Angebote werden von den Studierenden durch den geringen Fachbezug als weniger relevant für ihr Studium angesehen, was eine Nichtnutzung der Angebote oder eine geringere Lernwirksamkeit durch mangelnde Motivation zur Folge hat.

Daraus lässt sich die Fragestellung ableiten, ob der entwickelte Workshop „Wissenschaftliche Vorträge in der Physik“ auf Basis des Cognitive Apprenticeship mit hohem Disziplinbezug sich für den Erwerb von Fähigkeiten zum Halten wissenschaftlicher Vorträge eignet. Hierbei steht vor allem im Vordergrund, welche Aspekte der Lehr-Lernumgebung von den Studierenden als relevant eingeschätzt werden und damit zu einer hohen Akzeptanz eines solchen Workshops bei den Studierenden beiträgt. Die Evaluation des Workshops erfolgt in Form einer Methodentriangulation (Ecarius & Miethe 2011) aus Zufriedenheitswerten, Selbst- und Fremdeinschätzungen an mehreren Zeitpunkten.

Der Workshop für den Fachbereich Physik ist im Sommersemester 2019 entwickelt und im Rahmen des Moduls „Physikalisches Grundpraktikum II“ des Paderborner Physik Praktikums (Sacher, Probst, Schaper & Reinhold 2015) mit Studierenden im vierten Semester erprobt und evaluiert worden. In diesem Modul bearbeiten die Studierenden über ein ganzes Semester ein eigenes Projekt im Bereich der experimentellen Physik und präsentieren ihre Ergebnisse in Vorträgen und anhand eines Posters. Die Präsentation der Fachinhalte stellt die erste Übungsgelegenheit im Physikstudium dar, sodass sich die Pilotierung und Evaluation des Workshops an dieser Stelle anbot.

2 Kompetenzorientierte Lehr-Lernumgebungen

Seit dem Bolognaprozess hat ein Wandel der Lehr-Lernkultur an deutschen Universitäten stattgefunden. Die bisher vorherrschende Contentorientierung hat sich zu einer Outcomeorientierung entwickelt. Dies bedeutet, dass der Fokus der Lehr-Lernveranstaltungen auf dem Erwerb von Kompetenzen (Outcome), d.h. konkreten Fähigkeiten und Fertigkeiten statt auf einer Erweiterung der Wissensbestände liegen soll. Unter Kompetenz können dabei „die bei Individuen verfügbaren oder erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert 2001) verstanden werden. Kompetenzen sind dabei immer kontextspezifisch (Klieme und Leutner 2006) und stellen eine Handlungsressource dar (Vogelsang und Reinhold 2013). Daraus folgt, dass das Erwerben von Kompetenzen aktiv und eigenständig in ausgewählten Situationen erfolgen muss, um die notwendigen Anwendungsbezüge und Transferleistungen zu ermöglichen, was mit klassischen instruktionsorientierten Ansätzen nur unzureichend zu realisieren ist (Rottlaender 2017; Schaper et. al. 2012).

Kompetenzorientierte Lehre zeichnet sich durch klar definierte und für die Lernenden transparente Learning-Outcomes und einen hohen Anteil an Übungsgelegenheiten aus, so dass Lernende ihren Lernprozess aktiv mitgestalten können. Weiterhin wird das Wissen systematisch und sukzessive unter Berücksichtigung des Vorwissens aufgebaut und vernetzt, um so den Erwerb handlungsfähigen Wissens zu begünstigen. Neben der Aneignung fachlicher Kompetenzen wird in diesen Ansätzen weiterhin die Entwicklung überfachlicher Fähigkeiten, wie Problemlöse- oder Selbstregulationskompetenz, unterstützt (Rottlaender 2017).

Ein kompetenzorientiertes didaktisches Konzept zum situierten Lernen stellt das Prinzip des Cognitive Apprenticeship (Collins, Brown & Newman 1989) dar, welches auf dem Prinzip der „Meister-Lehrlings-Methode“ basiert. Die Grundidee ist es, die kognitiven Prozesse, die beim Bearbeiten von Problemstellungen zu absolvieren sind, aufzuzeigen und zu erklären. Es werden dabei nicht nur die einzelnen Arbeitsschritte und deren Bedeutung für das Endprodukt verdeutlicht, sondern insbesondere auch die Denkprozesse während der Arbeitsschritte in den Mittelpunkt gerückt.

Der Lernprozess im Cognitive Apprenticeship ist dabei durch verschiedene Phasen gekennzeichnet. Zunächst modelliert der Lehrende den Lösungsweg eines Problems bzw. eines zu lernenden Inhalts anhand von Handlungsmustern (modeling) und macht seine

Denk- und Handlungsprozesse beim Lösen des Problems sichtbar (articulation). Der Lernende vollzieht diese Muster zunächst schrittweise nach. Danach wird der Lernende mit auf seinen Lernstand angepassten Hilfsgerüsten (scaffolding) angeregt, das gelernte Muster auf komplexer werdende Situationen zunehmend selbstständig (exploration) anzuwenden. Ziel ist es die erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu generalisieren. Unterstützt werden die Lernenden dabei, indem der Lehrende mit ihnen zusammen die Möglichkeiten und Grenzen der einzelnen Handlungsmuster diskutiert und reflektiert (reflection). Der Lehrende zieht sich bei steigender Selbstständigkeit der Lernenden zunehmend zurück (fading) und nimmt eine eher moderierende Rolle im Lernprozess der Lernenden ein (coaching) (Collins et. al. 1989).

Bei der Gestaltung von Lernumgebungen auf Basis des Cognitive Apprenticeship werden neben dem Inhalt, der Methode und der Reihenfolge der Aufgabenstellungen auch soziale Aspekte beachtet (Collins et. al. 1989). Unter der Reihenfolge der Aufgabenstellungen wird die schrittweise Steigerung der Komplexität der Handlungsmuster mit Blick auf das zu lernende Gesamtkonstrukt verstanden. Unter Komplexität wird dabei nicht nur die Schwierigkeit der Aufgabe, sondern auch die Anzahl der zu verknüpfenden Elemente verstanden. Soziale Aspekte umfassen die Forderung nach authentischen Situationen für einen kontinuierlichen Austausch untereinander. Authentische Situationen sind auch vor dem Hintergrund von Bedeutung, dass Wissen von Lernenden aus Sicht des Konstruktivismus nur angeeignet wird, wenn es auch als „nützlich“ (v. Glasersfeld 1998) empfunden wird. Dementsprechend sollten Lehrveranstaltungen so konzipiert werden, dass den Lernenden die Relevanz der Inhalte für ihre spätere berufliche Tätigkeit deutlich wird.

3 Erwerb kommunikativer Kompetenzen

Für die spätere berufliche Tätigkeit (employability) sowie für die Teilhabe an der Gesellschaft (citizenship) ist das elaborierte Beherrschen kommunikativer Kompetenzen (in Wort und Schrift) von hoher Bedeutung (Schaper, et. al. 2012). In der Wissenschaft stellt das Präsentieren von Fachinhalten in Form von Vorträgen oder schriftlichen Veröffentlichungen eine Notwendigkeit dar, damit Forschende ihre Erkenntnisse in ihrer Fachcommunity vorstellen und diskutieren können, um so einen Beitrag zur Weiterentwicklung ihres Forschungsgebietes zu liefern (Hey 2019).

Unter kommunikativen Kompetenzen werden nach der Kultusministerkonferenz (KMK) die Fähigkeiten zur Präsentation von Fachwissen, die Kommunikation mit Fachkollegen sowie die Fähigkeit im Team zu arbeiten definiert (KMK 2005). Für das Physikstudium an deutschen Hochschulen hat die Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP) empfohlen, dass die Studierenden im Rahmen des Bachelorstudienganges Physik „erste Erfahrungen mit überfachlichen Qualifikationen (z. B. Zeitmanagement, Lern- und Arbeitstechniken, Kooperationsbereitschaft, Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Regeln guter wissenschaftlicher Praxis)“ (KFP 2010) gemacht haben sollen. Konkret bedeutet dies, dass die Studierenden einen Vortrag strukturieren und halten, eine ansprechende Präsentation gestalten sowie in einer wissenschaftlichen Diskussion auch mit kritischen Fragen umgehen und ihre eigenen Resultate vertreten können sollen. Diese Fähigkeiten werden im Rahmen der

Bachelorarbeit anhand einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit sowie deren mündlicher Verteidigung geprüft (KFP 2010).

Laut Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Paderborn (Prüfungsordnung 2017) können die Studierenden diese Fähigkeiten seit 2017 grundlegend im Rahmen des Physikalischen Grundpraktikums erwerben (Bauer und Sacher 2018). Im Rahmen der Masterstudiengänge können die Studierenden ihre Fähigkeiten in Hauptseminaren und Projektarbeiten weiterentwickeln (Prüfungsordnung Master 2017).

Das Halten wissenschaftlicher Vorträge stellt eine komplexe Anforderung dar. Insbesondere Fähigkeiten wie das Planen eines Vortrages, das Gestalten eines roten Fadens, der Adressatenbezug, der Vortragsstil, das Reduzieren von Inhalten auf das Wesentliche sowie die Gestaltung von ansprechenden Folien müssen erprobt und weiterentwickelt werden, weswegen dieser Lernprozess langfristig angelegt werden sollte. Weiterhin sollten Lehr-Lernangebote, die diese Fähigkeiten adressieren, einen Disziplinbezug haben, da es mit generischen Angeboten den Studierenden der Transfer in ihr eigenes Fach nur schwer gelingt. Dies hat zur Folge, dass die Studierenden zwar in der Theorie wissen, wie sie einen Vortrag gestalten sollen, dies aber in Praxis nur unzureichend anwenden können (Mandl, Gerstenmaier und Bangerter 2000).

4 Gestaltung der Lehr-Lernumgebung

Ziel des Workshops ist es, dass die Studierenden die grundlegenden Aspekte zum Gestalten und Halten von wissenschaftlichen Vorträgen in der Physik kennen und auf die Gestaltung ihrer eigenen Vorträge anwenden können. Weiterhin erarbeiten sie Kriterien für die Einschätzung der Qualität eines Vortrages. Grundlage der Gestaltung des Workshops sind die von der KMK und KFP empfohlenen Fähigkeiten und Fertigkeiten.

Der Workshop ist modular konzipiert worden, sodass alle beinhalteten Bauteile unabhängig voneinander zu jedem Zeitpunkt im Studium auch von anderen Lehrenden eingesetzt werden können. Hiermit kann erreicht werden, dass die Studierenden anhand unterschiedlicher, inhaltlich komplexer werdender Situationen ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten beim Präsentieren von Fachinhalten systematisch weiterentwickeln können. Neben dem Workshop wird den Studierenden auch die Möglichkeit eines Coachings durch die Lehrenden angeboten.

2.1 Rahmenbedingungen & Ziele

Der vierstündige Workshop „Wissenschaftliche Vorträge in der Physik“ hat im Sommersemester 2019 im Rahmen des Paderborner Physik Praktikum 3P mit 22 Physikstudierenden im vierten Fachsemester stattgefunden.

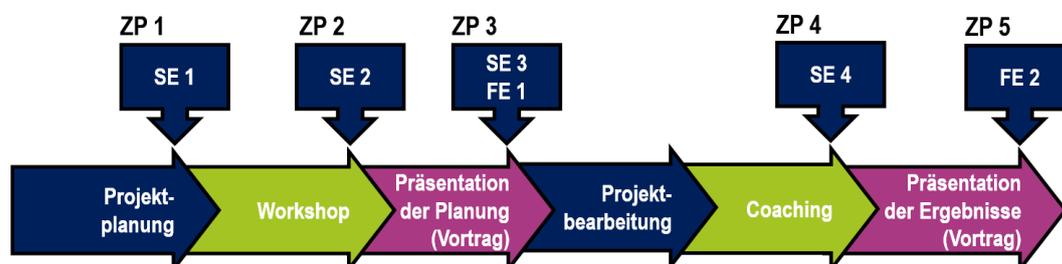


Abbildung 1: Rahmenbedingungen des Workshops durch den zeitlichen Modulverlauf des 3P. Der Ablauf (von links nach rechts) entspricht einem Zeitraum von 6 Monaten (1 Hochschulsesemester). Erhebungszeitpunkte (ZP) der Selbst- (SE) und Fremdeinschätzungen (FE) sind markiert.

3P stellt eine neuentwickelte, viersemestrige Lehr-Lernveranstaltung dar, in der die Studierenden neben der experimentellen Kompetenz auch soziale und kommunikative Kompetenzen erwerben (Universität Paderborn 2017; Bauer & Sacher 2018). Im vierten Semester des 3P bearbeiten die Studierenden in Gruppenarbeit ein komplexeres Projekt der Experimentalphysik über ein gesamtes Semester. Dieses Projekt präsentieren sie mehrfach in unterschiedlichen Formaten (siehe Abb. 1). Der Workshop fand vor den Planungsvorträgen statt. Die Teilnahme an dem Workshop war freiwillig. 18 der 22 Studierenden haben das Angebot wahrgenommen. Der Workshop wurde nach dem Ansatz des Team-Teachings (Kricke & Reich 2016) von einer Fachwissenschaftlerin und einer Fachdidaktikerin durchgeführt.

In dem Workshop sollen die Studierenden die in Tabelle 1 aufgeführten Fähigkeiten (KMK 2005; Duarte 2008; Samac 2009; Lebrun 2015) grundlegend erwerben und im Anschluss in Übungsgelegenheiten sowie während eines Coachings vertiefen. Es ist anzumerken, dass die Fachspezifik einzelner Fähigkeiten nicht intrinsisch ist, sondern durch den Workshop-Inhalt induziert wurde. Dies bedeutet, dass alle Aspekte auch generisch behandelt werden könnten, dies soll hier aber explizit vermieden werden. Fachspezifik in Bezug auf Ergebnisdarstellung und Präsentation von Messergebnissen, oder Versuchsanordnungen und Messmethoden ist für naturwissenschaftlich-technische Disziplinen naheliegend. Kriterien wie beispielsweise der Adressatenbezug sind hingegen in allen Wissenschaftsdisziplinen wichtiger Anhaltspunkt bei der Planung einer Präsentation. Jedoch sind Erwartungshaltungen bezüglich Informationsdichte, Kontextaufritt, Foliengestaltung, Präsentationstempo oder Sprache sehr divers. Dies wurde im Workshop explizit für ein naturwissenschaftlich-technisch versiertes Publikum diskutiert.

Tabelle 1: In der Tabelle sind die Kurzbezeichnungen für die Fähigkeiten, die die Studierenden im Verlauf des Workshops erlernen sollen, gruppiert nach fachspezifischen und generischen Charakteristika dargestellt.

Fachspezifische Fähigkeiten	Generische Fähigkeiten
Literaturrecherche	Zeitliche Vorgaben bedenken
Ideen strukturieren	Inhalte (auf Wesentliches) reduzieren
Roten Faden entwickeln	Zitieren
Adressatenbezug	frei sprechen
Relevante Inhalte bedenken	Authentisch präsentieren
Informative Folien	Redezeit einhalten
Übersichtliche Darstellung (Ergebnisse)	Gestik angemessen
fachliche Angemessenheit (Messergebnisse)	Körperhaltung angemessen
Fachsprache verwenden	
Rückfragen beantworten	
Diskussionszeit nutzen	

4.2 Struktur des Workshops

Kernidee ist nach dem Ansatz des Cognitive Apprenticeships, dass ein erfahrener Forscher der des Fachgebiets Physik den Studierenden seinen Weg von der Planung über das Halten eines Vortrags bis zur Reflexion des Vortrages in Form von Handlungsmustern modelliert. Ziel ist es, dass die Studierenden die Handlungsmuster, die mit dem Präsentieren von Fachinhalten in Vorträgen verbunden sind, kennenlernen und auf ihre eigenen Vorträge übertragen können. Durch die enge Verknüpfung zwischen den Anforderungen und der späteren beruflichen Tätigkeit wird eine hohe Akzeptanz bzw. Relevanzwahrnehmung intendiert. Inhalt und didaktischer Aufbau des Workshops sind schematisch in Abbildung 2 dargestellt.



Abbildung 2: Darstellung des strukturellen und didaktischen Aufbaus der Präsenzphase des Workshops.

Als Vorbereitung auf den Workshop haben die Studierenden Videoaufnahmen von zwei unterschiedlichen Vorträgen zur Verfügung gestellt bekommen. Sie sollten anhand von Leitfragen erarbeiten, welche Aspekte für sie einen „guten“ Vortrag ausmachen.

Die Erkenntnisse aus der Vorbereitung wurden zu Beginn des Workshops zunächst gesammelt und dann um die Erfahrungen der Studierenden mit Vorträgen ergänzt, um einen Einblick in deren Vorwissenstand zu erhalten. Es zeigte sich, dass einige wenige Studierende zwar im privaten Bereich Vorträge gehalten haben, aber Erfahrungen mit dem Halten von Vorträgen auf universitärem Niveau nicht vorhanden sind.

Als nächstes haben sich die Studierenden in Gruppenarbeit mit den unterschiedlichen Präsentationsformaten, die es in naturwissenschaftlich-technischen Wissenschaftsdisziplinen und so auch der Physik gibt (Vorträge, Poster, Pitch), auseinandergesetzt und sich überlegt, welche Zielsetzungen jeweils mit diesen verbunden sind. Dem schloss sich eine Erarbeitungsphase an, in der die Qualitätskriterien für gute Vorträge erarbeitet wurde. Diese Liste wurde während des gesamten Workshops weiter ergänzt und diente als Vorlage für die Selbst- und Fremdeinschätzungen der später gehaltenen Vorträge. Weiterhin wurden die Kriterien gebündelt und daran die Ziele sowie Anforderungen an die Studierenden im Vortrag und die Inhalte des Workshops transparent gemacht.

Im Anschluss modellierte die Fachwissenschaftlerin die notwendigen Handlungsschritte vom Ideensammeln bis zum fertigen Vortrag anhand eines von ihr auf einer Tagung gehaltenen Vortrages (modeling). Konkret wurden persönliche Aufzeichnungen und Notizen präsentiert, welche den Prozess einer Vortragsgestaltung begleitet haben, sowie die daraus entstandenen finalen Vortragsfolien analysiert. Den Studierenden wurde dabei so

die Bedeutung der einzelnen Schritte für den Gesamtprozess vor dem Hintergrund guter wissenschaftlicher Praxis verdeutlicht (articulation). Neben der Bedeutung des Adressatenbezuges, des roten Fadens, der Reduzierung der Inhalte auf das Wesentliche sowie der graphischen Darstellung von Messergebnissen wurde auch verdeutlicht, wie die Studierenden unterschiedliche Foliengestaltungselemente für den roten Faden ihres Vortrages nutzen können. Aus diesen Inhalten wurde ein Raster abgeleitet (scaffolding), das die Studierenden für das Erstellen ihrer eigenen Vorträge nutzen konnten und es wurde ihnen in Form eines Handouts zur Verfügung gestellt.

In der nächsten Phase wendeten die Studierenden das erlernte Wissen auf ihre eigenen Vorträge an (exploration). Sie konnten dabei noch während des Workshops unklare Punkte mit den Workshop-Leiterinnen klären und sich individuelles Feedback einholen (coaching). Zwei Gruppen stellten im Anschluss eine Folie ihres Vortrages zur Verfügung, sodass das Plenum vor dem Hintergrund der Qualitätskriterien die inhaltliche Gestaltung diskutieren konnten (reflection). Mit diesem Ansatz konnte zum einen eine Ergebnissicherung des bisher Erlernten stattfinden und zum anderen konnten die Studierenden so nach dem Ansatz des Peer-Feedbacks (Schulz 2013) die Anwendung der Qualitätskriterien üben.

Nach der inhaltlichen Gestaltung der Folien sind Qualitätskriterien für den Vortragsstil erarbeitet worden. Hierbei ist auch thematisiert worden, wie man sich bei Rückfragen zum Vortrag verhält. Die Studierenden überlegten sich innerhalb ihrer Gruppen, wie sie eine Folie ihres Vortrages vorstellen wollen und übten dieses auch. Es erklärte sich eine Person aus der Gruppe bereit, eine Folie vorzustellen. Das Plenum hat wiederum auf Basis der Qualitätskriterien ein Feedback gegeben.

Als letzter Schritt wurden den Studierenden Strategien und Leitfragen nähergebracht, wie sie ihre Vorträge reflektieren und sich selbst weiterentwickeln können. Hierbei wurde auch die Nutzung von Selbsteinschätzungen der eigenen Fähigkeiten thematisiert und vor dem Hintergrund selbstregulierten Lernens (Wirth 2004) motiviert. Alle Inhalte sowie die Scaffolding-Elemente sind den Studierenden nach dem Workshop zur Verfügung gestellt worden, damit sie ihre Vorträge selbstständig weiterentwickeln können. Weiterhin haben alle Studierenden in einem späteren Zusatztermin (Zeitpunkt 4 in Abbildung 1) ein Coaching durch das Team von 3P und durch die Betreuenden der Projekte als Vorbereitung auf den Vortrag zur Präsentation der Projektergebnisse erhalten.

5 Evaluation

Typischerweise wird für die Evaluation von universitären Lehr-Lern-veranstaltungen auf Fragebögen zurückgegriffen, die den Dozenten die Erhebung von Zufriedenheitswerten der Studierenden mit der Veranstaltung und der Lehrperson ermöglichen (Rindermann 2003; Braun 2008; Rehfeldt 2017). Diese Form der Evaluation lässt allerdings keine Rückschlüsse auf den Lernzuwachs der Studierenden zu. Lernzuwächse können mit Hilfe standardisierter Leistungstests oder mit Hilfe von Selbsteinschätzungen erhoben werden. Selbsteinschätzungen stellen dabei eine zeitökonomischere Methode als die Entwicklung eines Leistungstests dar, besitzen allerdings den Nachteil, dass die Selbsteinschätzung der Fähigkeiten meist nicht objektiv möglich ist (Schreiber 2016). Mit Hilfe von Beobachtungen der studentischen Performanz (Neuweg 2011) durch Experten ist es allerdings möglich, die

Selbsteinschätzungen um Fremdeinschätzungen zu ergänzen, um so Hinweise auf den Lernzuwachs der Studierenden finden zu können. Der Einsatz eines Fragebogens zur Zufriedenheit der Studierenden mit der Workshop-Gestaltung lässt Rückschlüsse auf besonders gelungene bzw. auch noch optimierbare Phasen der Lehr-Lernveranstaltung zu.

Die Selbsteinschätzungen der eigenen Fähigkeiten wurden an vier Zeitpunkten (Abb. 1) durchgeführt. Die Fremdeinschätzung anhand der studentischen Performanz durch Experten fand während der beiden Vorträge (Abb. 1, violette Pfeile) statt. Der Fragebogen wurde am Ende des Workshops an Zeitpunkt 2 (Abb. 1) eingesetzt.

5.1 Instrumente

Für die Entwicklung der Selbsteinschätzungs- sowie der Fremdeinschätzungsbögen wurden die definierten Lernziele des Workshops (analog der Kriterien siehe Tab.1) in Kategorien strukturiert und mit einer qualitativen Abstufung von *unzureichend*, *in Ansätzen*, *erwartungsgemäß* bis *hervorragend* ausgestattet. Die Kategorien sind den Studierenden transparent gemacht worden und sind in beiden Bögen deckungsgleich enthalten. Diese Form der Einschätzung ist sowohl den Studierenden als auch den Expert*innen, die die Fremdeinschätzung durchführen, aus den ersten drei Semestern des Paderborner Physik Praktikums vertraut. Als Expert*innen werden das Team des 3P sowie die Betreuenden der einzelnen Projekte (Doktoranden, Postdocs, Habilitanden des Fachbereichs Physik) eingesetzt.

Der Fragebogen für die Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung orientiert sich an den bekannten Qualitätskriterien universitärer Lehre (Rindermann 2003; Rehfeldt 2017). Es wurden 16 geschlossene Fragen mit 4-stufiger Likertskala (*gar nicht*, *kaum*, *ziemlich*, *genau*) entwickelt. Zusätzlich wurden zwei offene Fragen gestellt, die individuelle Kommentare zum Workshop (*Was hat besonders gut gefallen?* und *Was wären Wünsche für die Zukunft?*) ermöglichen.

5.2 Auswertung und Diskussion der Veranstaltungskritik

Abbildung 3 zeigt das Ergebnis der Erhebung der Zufriedenheitswerte aufgeteilt in (a) Inhaltliches sowie (b) Organisatorisches. Die Datenpunkte zeigen die Mittelwerte jedes einzelnen Fragebogenitems ($n=18$), die Fehlerbalken repräsentieren die einfache Standardabweichung.

Der über alle Kategorien gemittelte Mittelwert liegt bei 3,5 von maximal 4 Punkten. Die Aspekte *Organisation*, *Gruppengröße*, *Respekt durch Betreuende*, *Betreuung* und *Relevanz für das Studium* wurden als besonders positiv wahrgenommen ($\geq 3,7$ Punkte). Diese Einschätzungen zeigen deutlich, dass das Angebot nicht nur akzeptiert, sondern als nützlich empfunden wurde. Lediglich der *Vorbereitungsaufwand* weist eine geringere Zufriedenheit auf (2,8 Punkte), was mit der grundsätzlichen geringen Bereitschaft zum Selbststudium zu begründen ist.

In dem Fragebogen wurden zudem offene Fragen gestellt: *Was findest du besonders gut am Workshop?* und *Was würdest du dir für zukünftige Workshops wünschen?* Während als Kritik lediglich organisatorische Aspekte genannt wurden („Zeitpunkt im Semesterverlauf anpassen“), wurden als positiv explizit „die Einbindung eines richtigen Vortrags mit Erklärung anhand dessen“, die „realen Beispiele“ sowie die „Tipps, Tricks, Anekdoten“ von einzelnen Studierenden genannt. Insgesamt wurden in den Freitextfeldern ausschließlich

lobende Kommentare zum Fachbezug gegeben. Dies unterstreicht nochmals, dass insbesondere die fachspezifisch aufgearbeiteten Workshopinhalte positiv wahrgenommen wurden und so eine große Akzeptanz des Workshops erreicht wurde. Ob sich die Akzeptanz des Workshops und das damit verbundene Relevanzempfinden in einer hohen Lernwirksamkeit widerspiegelt, soll in einem nächsten Schritt anhand von Selbst- und Fremdeinschätzungen der Fähigkeiten der Studierenden beim Präsentieren von Fachinhalten untersucht werden.

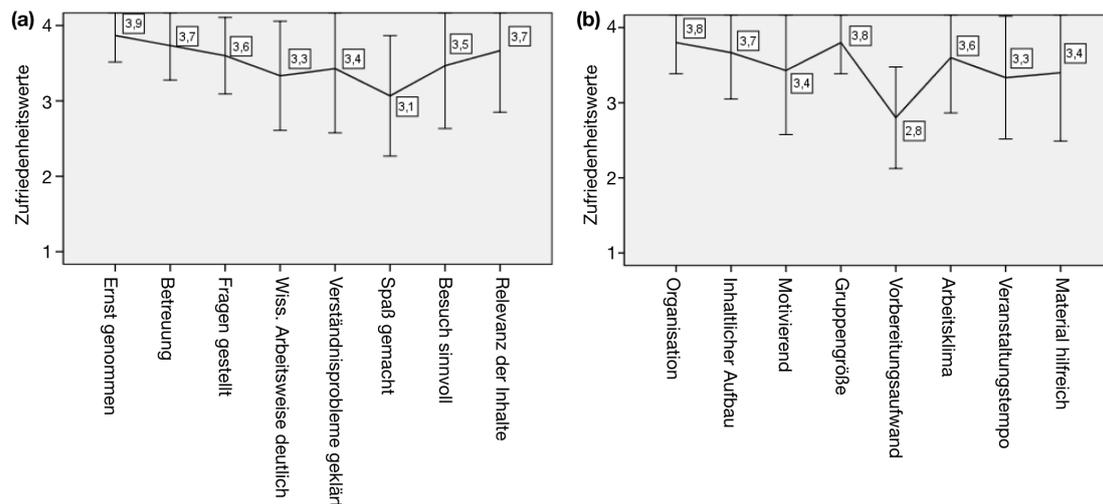


Abbildung 3: Evaluationsergebnis der Veranstaltungskritik des Workshops in Kategorien bezüglich (a) inhaltlicher und (b) organisatorischer Aspekte. Die Items wurden mit Hilfe einer vierstufigen Likertskala ausgestattet: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft nicht zu, 3 = trifft zu, 4 = trifft voll zu. Die Datenpunkte entsprechen Mittelwerten von 18 Teilnehmer*innen, Fehlerbalken geben die einfache Standardabweichung an.

5.3 Auswertung und Diskussion der studentischen Selbsteinschätzungen

Während die Aspekte in den Selbsteinschätzungsbögen chronologisch entlang eines wissenschaftlichen Vortrags bzw. des Workshops sortiert sind, werden die einzelnen Items hier zur weiteren Auswertung nach fachspezifischen und generischen Aspekten sortiert. Dadurch ergeben sich nach Tabelle 1 gruppierte Items.

5.3.1 Ausgangssituation

Der Selbsteinschätzungsbogen wurde zunächst unmittelbar vor dem Workshop (Zeitpunkt 1) von 18 Teilnehmenden ausgefüllt. Abbildung 4 (violette Balken) zeigt das Ergebnis dieser Datenerhebung unter Berücksichtigung aller Evaluationsitems. Die Abbildung zeigt die Mittelwerte jeder einzelnen Kategorie. Die Bewertungsstufen 1 bis 4 wurden zu Zwecken der Datenauswertung definiert und entsprechen den Bewertungsstufen *unzureichend*, *in Ansätzen*, *erwartungsgemäß* bis *hervorragend* aus den Selbsteinschätzungsbögen in aufsteigender Reihenfolge. Die Bezeichnungen der Kategorien wurden hier im Vergleich zum Selbsteinschätzungsbogen abgekürzt.

Im Mittel über alle Kategorien ergibt sich zum Testzeitpunkt 1 eine Beurteilung von 2,8 von 4 Punkten. Die eigenen Fähigkeiten bezüglich *Literaturrecherche*, *Diskussionszeit nutzen* und *Zitieren* wurden mit nur 1,6 bis 2,5 Punkten als eher niedrig eingeschätzt. Selbstvertrauen scheint hingegen in den Kategorien *Frei sprechen*, *informative Folien*, *Ideen strukturieren* und *Inhalte reduzieren* gegeben zu sein. Hier haben sich die Studierenden im Mittel mit 3,1 bis 3,3 von 4 möglichen Punkten eingeordnet. Es lässt sich beobachten, dass die mittlere Selbsteinschätzung in generischen Kategorien (Abb. 4 unten, *frei sprechen bis zeitlich Vorgaben nutzen*) um 0,2 Punkte höher liegt als die fachspezifischen Items (Abb. 4 oben, *Diskussionszeit nutzen bis Literaturrecherche*).

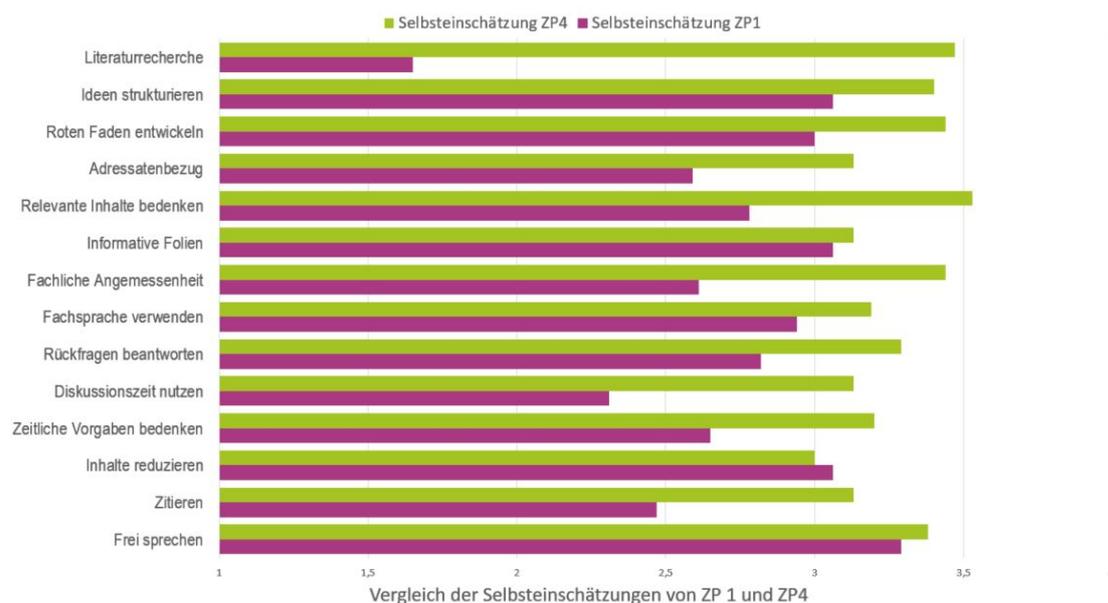


Abbildung 4: Ergebnis der studentischen Selbsteinschätzung am Zeitpunkt 1, d.h. vor dem Workshop, (violett) und am Zeitpunkt 4 (grün). Aufgetragen sind Mittelwerte aller Kategorien des Selbsteinschätzungsbogens über 18 Teilnehmende. Die Ausprägungen der einzelnen Kategorien von 1 bis 4 entsprechen aufsteigend niedrigster bis höchste selbsteingeschätzte Fähigkeiten.

5.3.2 Entwicklung über das Semester

Um den Lernzuwachs der Studierenden über den Projektverlauf zu untersuchen werden die Selbsteinschätzungen erneut zu den Zeitpunkten 2 bis 4 evaluiert. Die Mittelwerte über alle Kategorien der Selbsteinschätzungsbögen steigen von 2,8 Punkten (ZP 1) über 3,0 Punkten (ZP 2) bis 3,3 Punkten (ZP 3 und 4) an.

In allen Kategorien schätzen die Studierenden ihre Fähigkeiten nach dem Workshop besser als vorher ein (ZP 1 zu ZP 2). Dies kann darauf hindeuten, dass sich die Wahrnehmung der Studierenden für die Thematik geschärft hat. Die Studierenden scheinen sich wahrscheinlich aufgrund der wachsenden Erfahrung besser einschätzen zu können, wie ein guter wissenschaftlicher Vortrag vorzubereiten und zu halten ist. Deutlichste Verbesserungen in den Selbsteinschätzungen von ZP 1 zu ZP 2 sind in den Kategorien *Adressatenbezug* und *relevante Inhalte bedenken* erkennbar. Hier haben sich die Selbsteinschätzungen um etwa eine halbe Qualitätsausprägung erhöht, d.h. um + 0,54 bzw. +0,46 Punkte. Die Kategorien stärkster Verbesserung sind interessanterweise fachspezifisch. Im Durchschnitt liegt in fachspezifischen Kategorien eine Verbesserung um 0,32 Punkte vor, während die

Verbesserung in generisch klassifizierten Kategorien mit mittleren 0,25 Punkten etwas weniger stark ausgeprägt ist. Diese Tendenz reflektiert den Fokus des Workshops. Beispielsweise wurde der Adressatenbezug intensiv sowohl in Input- als auch in Arbeitsphasen behandelt.

Die mittlere Selbsteinschätzung zu Zeitpunkt 3 ist mit 3,3 Punkten gegenüber Zeitpunkt 1 und 2 erneut verbessert. Die deutlichste Verbesserung zum Zeitpunkt 3 im Vergleich zu Zeitpunkt 2 findet in der Kategorie *Inhalte reduzieren* statt. Die deutlichste Verschlechterung von ZP 2 zu 3 ist in der Kategorie *frei sprechen* zu erkennen. Generische Aspekte zeigen nach dem realen Halten eines Vortrags in der Selbsteinschätzung eine breitere Streuung. Die zeitliche Begrenzung des Workshops ein explizites Üben von Präsentationstechniken in Arbeitsphasen nicht erlaubt hat. Es lässt sich zudem die Hypothese aufstellen, dass insbesondere in generische Kategorien wie *frei Sprechen*, *authentisch präsentieren* und *Körperhaltung angemessen* Übungsgelegenheiten elementar sind und sich diese nicht nur anhand eines kurzen Workshops erlernen lassen, sondern hier insbesondere Erfahrung, die die Studierenden anhand der unterschiedlichen Präsentationen ihrer Projekte sammeln konnten und Persönlichkeit einen großen Beitrag leisten. Dies spricht dafür, dass der Workshop an mehreren Zeitpunkten im Verlauf des Bachelor- und Masterstudiums angeboten werden sollte, damit die Studierenden ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten systematisch anhand multipler Situationen weiterentwickeln können. Am Zeitpunkt 4 liegt die mittlere Einschätzung der Studierenden weiterhin bei 3,3 Punkten. Die deutlichsten Veränderungen über den gesamten Projektverlauf ergeben sich, ähnlich wie bereits zu Zeitpunkt 2 angedeutet, in zwei thematischen Blöcken: *zitieren* und *Literaturrecherche*, sowie *Adressatenbezug* und *fachliche Angemessenheit*. In der Kategorie *zitieren* erhöht sich die mittlere Selbsteinschätzung von ZP 1 zu ZP 4 von 2,5 Punkten auf 3,1 Punkte. Die deutlichste Verbesserung ist bei der *Literaturrecherche* mit 1,6 zu 3,5 Punkten zu verzeichnen. Es lässt sich vermuten, dass insbesondere diese Aspekte den Studierenden neu sind, da sie in der Schule nicht explizit behandelt wurden. Auch die Einschätzungen in den Kategorien *Adressatenbezug* und *fachliche Angemessenheit* verbessern sich stark von 2,6 Punkten auf 3,2 Punkten, bzw. von 2,6 Punkten auf 3,5 Punkte. Diese Kategorien werden ausgiebig in aktiven Bearbeitungsphasen im Workshop behandelt. Weiterhin wird das Halten des ersten Vortrages im Studium und damit die erste Erfahrung in diesem Bereich die Selbsteinschätzung der Fähigkeiten beeinflusst haben.

Es zeigt sich somit, dass der Workshop das Bewusstsein für relevante Kriterien zum Vorbereiten und Halten eines wissenschaftlichen Vortrags in der Physik erhöht hat. In der Selbsteinschätzung haben sich die studentischen Fähigkeiten in allen evaluierten Kategorien verbessert. Verbesserungen sind insbesondere in fachspezifischen Kategorien zu beobachten (*Adressatenbezug*, *relevante Inhalte bedenken*, *fachliche Angemessenheit*). Nach dem Halten von Vorträgen sind Änderungen in der Selbstwahrnehmung bezüglich generischer Kategorien dominant (bspw. *frei sprechen*), was zu der Hypothese führt, dass generische Charakteristika besonders durch individuelles Üben verbessert werden müssen. Hieraus lässt sich ableiten, dass die grundlegende Veranstaltungsstruktur bestehend aus dem Workshop und Coaching die Studierenden beim grundlegenden Erwerb der generischen Fähigkeiten und Fertigkeiten unterstützt. Es sollte den Studierenden jedoch für die

Vertiefung dieser Fähigkeiten und Fertigkeiten in weiterführenden Veranstaltungen begleitete Übungsgelegenheit gegeben werden.

5.3.3 Gegenüberstellung von Fremd- und Selbsteinschätzung

Für die Beurteilung der Lernwirksamkeit des Workshops werden nachfolgend die subjektiven Einschätzungen mit objektiven Fremdeinschätzungen kontrastiert. Es konnten insgesamt an zwei Zeitpunkten im Verlauf des Semesters Fremdeinschätzungen ermittelt werden (Abb. 1). Die Studierenden erhielten dabei zu beiden Zeitpunkten Fremdeinschätzungen von mindestens zwei Betreuenden, um Urteilsfehler bei den Einschätzungen zu minimieren.

Der Vergleich von Fremd- und Selbsteinschätzung (Abb. 5) zeigt, dass die Studierenden insbesondere ihre Fähigkeiten in generischen Kategorien schlechter als die Betreuenden einschätzen. Dies kann, wie in o.g. Hypothese angemerkt, mit der starken persönlichen Komponente dieser Fähigkeiten zusammenhängen. *Diskussionszeit nutzen, Rückfragen beantworten* und *frei Sprechen* wurde von den Lehrenden zu beiden Zeitpunkten um bis zu 0,5 Punkte positiver beurteilt. Dies ist vermutlich mit der Unsicherheit der Studierenden aufgrund mangelnder Erfahrung hinsichtlich der drei Fähigkeiten zu begründen.

Bei Fachspezifika hingegen sehen die Experten explizit, dass es noch Verbesserungspotential gibt. Im Mittel wurden die Leistungen in diesen Kriterien schlechter beurteilt als von den Studierenden selbst. Insbesondere *Fachsprache verwenden* (-0,3/-0,4 Punkte zu ZP 2/4) wurde von Experten als verbesserungswürdig wahrgenommen. Im Coaching wurde hierzu nur der Hinweis gegeben wurde, dass die Studierenden die Fachtermini und physikalischen Hintergründe für eine korrekte Nutzung der Fachsprache noch einmal durchdenken sollten. Ob dies von den Studierenden getan wurde, kann nicht rekonstruiert werden. Es ist jedoch weiterhin denkbar, dass aufgrund der Aufregung bei dem Ergebnisvortrag vor Fachpublikum die Studierenden weniger auf eine korrekte Nutzung der Fachsprache achten konnten.

Interessant ist die Entwicklung der Einschätzungen in der Kategorie *informative Folien gestalten*. In der Ausgangssituation schätzen die Studierenden ihre Fähigkeiten Folien zu gestalten mit 3,1 Punkten ein (ZP 1). Unmittelbar nach dem Workshop, in dem die Foliengestaltung intensiv in Input- und Bearbeitungsphasen behandelt wurde, steigt die Selbsteinschätzungen auf 3,4 von 4 Punkte (ZP 2), zu Zeitpunkt 3 sogar auf 3,5 Punkte. Die Fremdeinschätzung zu ZP 3 ist allerdings mit 3,0 Punkten niedriger. Dieses Feedback scheint von den Studierenden als relevant wahrgenommen zu werden, zu ZP 4 sinkt die Selbsteinschätzungen auf 3,1 Punkte. Damit schätzen die Studierenden ihre Leistungen schlechter ein als die Lehrenden (+ 0,7 Punkte zu ZP 5). Weiterhin erhielten die Studierenden vor allem zum Gestalten der Folien ausführliche Rückmeldungen im Coaching, sodass hier zu vermuten ist, dass sich die Studierenden durch dieses Feedback sicherer fühlen und damit auch positiver selbsteinschätzen. Dies deutet auf eine kritische Selbstreflexion der Studierenden hin, woraus sich eine angemessene Relevanzwahrnehmung der Studierenden annehmen lässt.

Eine ähnliche Entwicklung ist auch in der Kategorie *Inhalte reduzieren* zu beobachten. Während zum ZP 3 die Betreuenden die studentischen Fähigkeiten dieser Kategorie schlechter als die Studierenden einschätzen, ist zum ZP 5 nach Durchlaufen des Coachings eine deutliche Verbesserung von den Betreuenden um + 0,9 beobachtet worden. Auch hier

scheint das Feedback der Betreuenden von ZP 3 ernstgenommen worden zu sein bzw. durch das Coaching, das speziell auch diese Kategorie fokussiert hat, fühlten sich die Studierenden fähiger im Reduzieren der physikalischen Inhalte auf das Wesentliche.

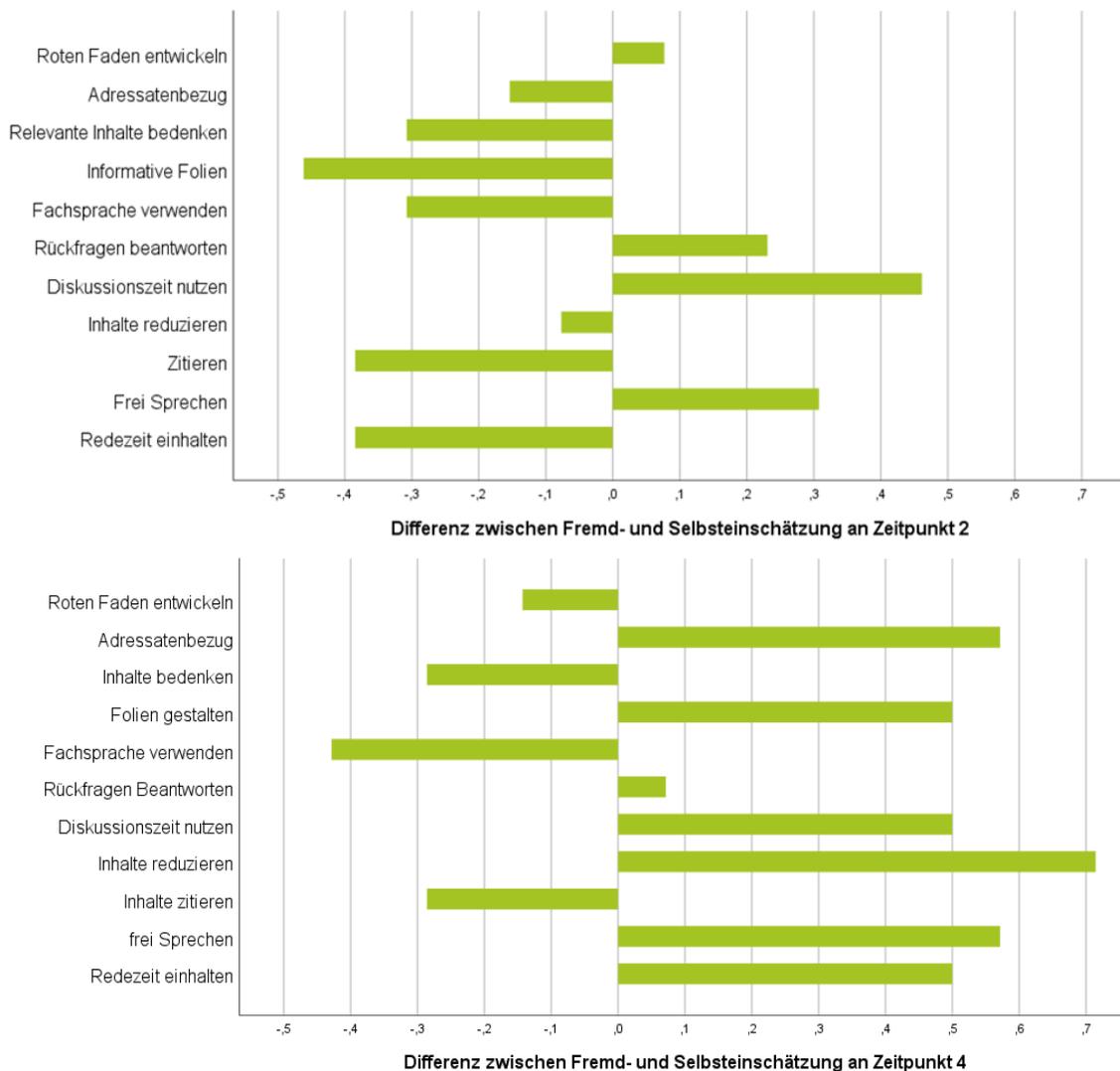


Abbildung 5: Differenzen der Mittelwerte ausgewählter Kategorien zwischen Fremdeinschätzung und Selbsteinschätzung zu Zeitpunkt 2 (oben) und Zeitpunkt 4/5 (unten). Werte > 0 entsprechen einer besseren Fremd- als Selbsteinschätzung. Eine Änderung von 1,00 Punkten entspricht einer vollen Bewertungsstufe.

Insgesamt ist durch den Vergleich der Selbst- und Fremdeinschätzungen über alle fünf Zeitpunkte zu beobachten, dass die Studierenden zum einen das Präsentieren von Fachinhalten grundlegend erlernt haben und zum anderen durch das regelmäßige Reflektieren der eigenen Fähigkeiten kritischer in Bezug auf ihre eigenen Fähigkeiten geworden sind, was in einigen Aspekten zu einem deutlichen Lernzuwachs geführt hat. Zusammen mit den studentischen Aussagen aus der Abfrage der Zufriedenheitswerte mit der Lehrveranstaltung kann gesagt werden, dass der Ansatz des Workshops auf Basis des Cognitive Apprenticeship die Akzeptanz und damit verbunden die Relevanzwahrnehmung des Inhalts durch die Studierenden dieses Workshops stark begünstigt hat. Die Verknüpfung des Workshops mit einem Coaching sowie mehrerer Übungsgelegenheiten mit intensiven Fachbezug führt zu einem Lernzuwachs beim Erlernen des Präsentierens von Fachinhalten.

5.4 Evidenzbasierte Weiterentwicklung des Workshops

Auf Basis der erhobenen Daten kann eine evidenzbasierte Weiterentwicklung des Workshops erfolgen. In einem weiteren Durchlauf soll die Grundstruktur des Workshops inklusive Coaching aufgrund der hohen Zustimmungsrates durch die Studierenden beibehalten werden. Es sollen lediglich die Inputphasen durch die Workshopleitenden gestrafft werden, um mehr Raum für die Phasen *Exploration* und *Coaching* (Abb. 2) realisieren zu können. Dadurch könnte der positive Effekt von Übungsgelegenheiten ausgenutzt werden.

Weiterhin ist durch die Kontrastierung der Selbsteinschätzungen mit der Fremdeinschätzung deutlich geworden, dass die Studierenden ihre Fähigkeiten in einigen Kategorien unterschätzen (*frei Sprechen, Diskussionszeit nutzen, Rückfragen beantworten*). Die Differenz zwischen Selbst- und Fremdeinschätzung verringert sich im Verlauf des Semesters (ZP 1 zu ZP 5) aufgrund der steigenden Erfahrung und es ist anhand der Fremdeinschätzungen ein Lernzuwachs zu sehen.

Kontinuierliche Überschätzung der eigenen Fähigkeiten ist z.B. in der Kategorie *Fachsprache verwenden* zu erkennen. Dies wird wohl darauf zurückzuführen sein, dass der Verwendung von Fachsprache im Workshop und auch im Coaching nur wenig Zeit eingeräumt wurde. Mit einer stärkeren Fokussierung dieses Aspektes sollen die Studierenden beim Erwerb der Fähigkeiten stärker unterstützt werden.

Um eine realistischere Selbsteinschätzung zu begünstigen, soll dem freien Sprechen und dem Gestalten von Diskussionen im Anschluss an Vorträge ein größerer Raum im Workshop eingeräumt werden.

6 Zusammenfassung & Ausblick

Im Verlauf des Physikstudiums konnten Studierende bisher das Präsentieren von Fachinhalten nicht explizit erlernen bzw. vor dem ersten Vortrag bei der Verteidigung der Bachelorarbeit üben, woraus sich ein hoher Betreuungsaufwand sowie Schwierigkeiten beim Erstellen und Halten der Vorträge ergeben haben. Diesem Bedarf nach systematisch begleiteter Übungsgelegenheit wird mit Hilfe eines disziplinspezifischen Workshops inklusive Coaching auf Basis des Cognitive Apprenticeship begegnet.

Die Evaluation des neuen Lehr-Lernformates wurde auf Basis von Selbst- und Fremdeinschätzungen studentischer Fähigkeiten im Bereich des Präsentierens von Fachinhalten sowie auf Basis eines Fragebogens für die Erhebung von Zufriedenheitswerten mit der Lehrveranstaltung realisiert. Die Auswertung dieser Daten zeigt eine hohe Zufriedenheit und wahrgenommene Relevanz des disziplinspezifischen Angebotes durch die Studierenden. Diese Akzeptanz des Angebotes scheint den Erwerb der Fähigkeiten zum Präsentieren von Fachinhalten begünstigt zu haben. Es konnte im Mittel bei allen Studierenden ein zum Teil erheblicher Lernzuwachs verzeichnet werden. Weiterhin ist deutlich geworden, dass die Studierenden durch das mehrfache Feedback zu ihren gezeigten Fähigkeiten und durch das Einschätzen der eigenen Fähigkeiten eine kritischere Perspektive bzgl. einiger Aspekte einnehmen. Dies begünstigt den Erwerb derselbigen.

Anhand der Daten konnten weiterhin Aspekte für eine evidenzbasierte Weiterentwicklung der Lehr-Lernformates abgeleitet werden. Ein besonderer Fokus soll dabei auf dem Ermöglichen weiterer Übungsgelegenheiten liegen.

Der Workshop und auch die Evaluationsinstrumente sind so konstruiert, dass sie ohne großen Bearbeitungs- und Vorbereitungsaufwand von allen Dozenten mit Bedarf im Department Physik der Universität Paderborn eingesetzt werden können. Weiterhin ermöglicht der modularisierte Aufbau das Nutzen von nur ausgewählten Inhaltsblöcken, was die Einsatzmöglichkeiten erhöht. Aktuell wird der Workshop durch die Autoren für fortgeschrittenere Studierende eines Material Science Masterstudiengangs modifiziert. Ein solcher Workshop wird sich inhaltlich stärker an der Vermittlung des Präsentationsstils für Tagungsvorträge in der Materialwissenschaften-Community orientieren, einen stärkeren Fokus auf Selbstreflexion und Präsentationsfähigkeiten legen und in englischer Sprache stattfinden. Geplant ist hier die Integration in das 3. Fachsemester des Material Science Masterstudiengangs.

Literatur

- Bauer, A. B. & Sacher, M. D. (2018). Kompetenzorientierte, universitäre Laborpraktika. Das Paderborner Physik Praktikum (3P). *PhyDid B, Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung 2018 in Würzburg*. Berlin, 65-72.
- Braun, E. (2008). *Das Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte studentische Kompetenzen (BEvaKomp)*. Freie Univ. Berlin. Göttingen: V&R Unipress.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). Cognitive-apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction. Essays in honor of Robert Glaser* (32-42). Hillsdale, NJ: LEA.
- Duarte, N. (2008). *Slide:ology. The Art and Science of Creating Great Presentations*. Canada: O'Reilly books.
- Ecarius, J. & Miethe, I. (Hrsg.). (2011). *Methodentriangulation in der qualitativen Bildungsforschung*. Opladen: Budrich.
- Empfehlung der Konferenz der Fachbereiche Physik (2010). *Zur Konzeption von Bachelor- und Masterstudiengängen in der Physik*, 08.11.2010 in Berlin. Online unter: https://www.kfp-physik.de/dokument/KFP_Handreichung_Konzeption-Studiengaenge-Physik-101108.pdf [22.05.2020]
- Glaserfeld, E.v. (1998). *Radikaler Konstruktivismus* (2. Aufl.). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Hey, B. (2011). *Präsentieren in Wissenschaft und Forschung*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Klieme, E. & Leutner, D. (2006). Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. Beschreibung eines neu eingerichteten Schwerpunktprogramms der DFG. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52, 876-903.
- KMK (2005). *Qualitätssicherung in der Lehre. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 22.09.2005*. Online unter: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2005/2005_09_22-Qualitaetsicherung-Lehre.pdf [29.10.2019].
- Kricke, M. & Reich, K. (2016). *Teamenteaching. Eine neue Kultur des Lehrens und Lernens*. Weinheim, Basel: Beltz (Pädagogik).
- Lebrun, J. (2015). *When the Scientist presents. An Audio and Video Guide to Science Talks* (3. Aufl.). Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

- Mandl, H.; Gerstenmaier, J. & Bangerter, A. (Hrsg.) (2000). *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze*. Göttingen: Hogrefe Verl. für Psychologie.
- Neuweg, G. H. (2011). Das Wissen der Wissensvermittler. In: Terhart, E., Bennewitz, H., Rothland, M. (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (451-477). Münster: Waxmann.
- Präsidium der Universität Paderborn (Hrsg.). (2017). *Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik der Fakultät für Naturwissenschaften an der Universität Paderborn*. Online unter: <http://digital.ub.uni-paderborn.de/hs/download/pdf/2599050?originalFilename=true> [31.05.2019].
- Präsidium der Universität Paderborn (Hrsg.). (2017). *Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik der Fakultät für Naturwissenschaften an der Universität Paderborn*. Online unter: <http://digital.ub.uni-paderborn.de/hs/download/pdf/2599050?originalFilename=true> [21.10.2019].
- Rehfeldt, D. (2017). *Erfassung der Lehrqualität naturwissenschaftlicher Experimentalpraktika*. Berlin: Logos Verlag.
- Rindermann, H. (2003). Lehrevaluation an Hochschulen: Schlussfolgerungen aus Forschung und Anwendung für Hochschulunterricht und seine Evaluation. *Zeitschrift für Evaluation* (2), 233-256.
- Rottlaender, E. (2017). Lehren und Lernen nach Bologna: Kompetenzorientiertes Arbeiten im Labor. In T. Bruckermann & K. Schlüter (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Experimentalpraktikum Biologie* (1-9). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Sacher, M. D., Probst, H. M. & Reinhold, P. J. (2015). Neue Wege zur Konzeption eines kompetenzfördernden, studierendenzentrierten Laborpraktikums. In Zentrum für Hochschuldidaktik (DiZ) DiNa-Sonderausgabe (Hrsg.), *Tagungsband zum 2. HDMINT Symposium 2015* (106-113). Ingolstadt. Online unter: www.hd-mint.de/symposien/symposium-2015/ [29.10.2019]
- Samac, K., Prenner, M. & Schwetz, H. (2009). *Die Bachelorarbeit an Universität und Fachhochschule: ein Lehr- und Lernbuch zur Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten*. Wien: Facultas.wuv.
- Schaper, N., Reis, O., Wildt, J., Horvath, E. & Bender, E. (2012). *Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre*. HRK Fachgutachten; Projekt nexus: Übergänge gestalten, Studienerfolg verbessern. Online unter: https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten_kompetenzorientierung.pdf [22.05.2020]
- Schreiber, N., Theyßen, H. & Dickmann, M. (2016). Wie genau beurteilen Schülerinnen und Schüler ihre eigenen experimentellen Fähigkeiten? *PhyDid A - Physik und Didaktik in Schule und Hochschule* 15 (1), 49-63.
- Schulz, F. (2013). *Peer Feedback in der Hochschullehre hilfreich gestalten. Onlinegestütztes Peer Feedback in der Lehrerbildung mit der Plattform PeerGynt*. Dissertation (Schriftenreihe Pädagogische Materialien der Technischen Universität Kaiserslautern (46)). Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Sozialwissenschaften.
- Universität Tübingen (2020). *Spickzettel für Vorträge von Rüdiger Staubert*. Online unter: <https://uni-tuebingen.de/fakultaeten/mathematisch-naturwissenschaftliche->

[fakultaet/fachbereiche/physik/institute/astronomie-astrophysik/institut/astronomie/studium/vortrag/#folien](#) [19.05.2020]

Vogelsang, C. & Reinhold, P. (2013). Zur Handlungsvalidität von Tests zum professionellen Wissen von Lehrkräften. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 19, 103-128.

Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen - Eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessung in Schulen* (17-32). Weinheim: Beltz.

Wirth, J. (2004). *Selbstregulation von Lernprozessen. Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie*. Bd. 39. Münster: Waxmann.

WWU Münster (2019). *Der goldene Weg zum perfekten Seminarvortrag*. Online unter: https://www.uni-muenster.de/Physik.TP/teaching/golden_path_seminar_talk.html [19.05.2020]

Autor/-innen

Anna B. Bauer. Universität Paderborn, Department Physik, Paderborn, Deutschland; Email: anna.bauer@uni-paderborn.de

Dr. rer. nat. Marc D. Sacher. Universität Paderborn, Department Physik, Paderborn, Deutschland; Email: marc.sacher@uni-paderborn.de

Dr. rer. nat. Katharina Brassat. Universität Paderborn, Department Physik, Paderborn, Deutschland; Email: katharina.brassat@uni-paderborn.de



Zitiervorschlag: Bauer, A. B., Sacher, M. D. & Brassat, K. (2020). Studentische Akzeptanz und Relevanzwahrnehmung eines disziplinspezifischen Workshops „Wissenschaftliche Vorträge in der Physik“. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, online unter: www.hochschullehre.org

Judith Breuer

Quantenmechanik in der Lehramtsausbildung – Vorstellungen und Ziele von Hochschullehrenden

Zusammenfassung

Fachveranstaltungen im Lehramtsstudium Physik werden zumeist gemeinsam für Lehramts- und Fachstudierende angeboten. Somit steht die wissenschaftliche Ausbildung und weniger der Erwerb von Fachwissen als Grundlage für die Rekonstruktion von Fachinhalten für den schulischen Unterricht im Vordergrund. Tatsächlich haben viele (angehende) Lehrkräfte teilweise konzeptuelle Verständnisschwierigkeiten zum Thema Quantenmechanik auf Schulniveau. Daher stellt sich die Frage, inwieweit Lehramtsstudierende angemessen auf die besonderen Anforderungen der Schule zum Thema Quantenmechanik ausgebildet werden. Es werden zu dieser Problematik acht Hochschullehrende mittels halbstandardisierter Interviews befragt. Die Lehrenden schätzen die aktuelle Situation von gemeinsamen Veranstaltungen als gut realisierbar ein, wenngleich sich der Großteil für eine Trennung der Studierenden ausspricht. Obschon die meisten den Aufbau von qualitativem Verständnis als Kernaufgabe von Schule ansehen, stehen in ihren universitären Veranstaltungen primär mathematische Fertigkeiten im Fokus. Somit bleibt unklar, inwieweit den Befragten die Diskrepanz zwischen schulischen und universitären Zielen bewusst ist und wie die Universität ihrer Meinung nach darauf reagieren sollte.

Schlüsselwörter

Lehramtsstudium; Quantenmechanik; Interviewstudie; Vorstellung von Hochschullehrenden

Quantum Mechanics in Teacher Education – Conceptions and Goals of University Lectures

Abstract

Pre-service teachers normally attend their physics courses together with physics majors (B.Sc.). Therefore, the scientific perspective is more emphasized than gaining content knowledge for the reconstruction of subject matter for school. In fact, some (pre-service) teachers seem to have misconceptions about quantum mechanics at school level. Thus, it

is a moot question if physics courses at university prepare pre-service teachers well enough for the demands of teaching quantum mechanics at school. Regarding this question, eight university lecturers are asked by semi-structured interviews. In their opinion, teaching pre-service teachers together with physics students is practicable but they appreciate separated courses. Although most of them underline a conceptual understanding as a main intention of school teaching, they focus on mathematical skills in their courses. Hence, it is unclear whether the participants are aware of the discrepancy in the aims of school and university teaching and how teacher education could deal with this problem.

Keywords

Teacher Education; Quantum Mechanics; Interviews; Conceptions of University Lectures

1 Einleitung

Quantenmechanik in der Schule zu unterrichten, birgt das didaktische Potential, Schüler*innen Einblicke in wissenschaftliche Forschungsprozesse und Anwendungsmöglichkeiten der modernen Physik wie bspw. Quantencomputer oder Lasertechnik zu ermöglichen. Bei allen anderen Themen der Schulphysik handelt es sich hingegen um bereits abgeschlossene Forschungsgebiete, weshalb die Quantenmechanik eine herausragende Rolle im Physikunterricht einnimmt. Allerdings stellt genau dieser Umstand auch eine fachliche Herausforderung für Physiklehrkräfte dar. So übersteigt der Mathematisierungsgrad der Quantenmechanik bei Weitem das schulische Niveau, weshalb in der Schule Inhaltsbereiche qualitativer Art zu grundlegenden quantenmechanischen Konzepten und Begriffen zur Reduktion des Komplexitätsgrads im Vordergrund stehen (Fischler 1992; Reinhold 2006).

Die bisherige Forschung liefert allerdings Hinweise dafür, dass viele Lehramtsstudierende – auch nach dem Besuch von Vorlesungen zur Quantenmechanik – konzeptuelle Verständnisschwierigkeiten zu diesem Thema haben (Müller und Wiesner 1997; Robertson und Kohnle 2009). Tatsächlich stellten Pospiech und Schöne (2012) eine Diskrepanz zwischen universitären und schulischen Inhaltsbereichen zur Quantenmechanik fest (vgl. Schöne 2018).

Lehramtsstudierende besuchen in der Regel Vorlesungen zum Thema Quantenmechanik mit Fachstudierenden gemeinsam, sodass eine wissenschaftliche und theoretische Beschreibung im Fokus steht. Das bedeutet, dass primär mathematische Rechenfertigkeiten erlernt werden. Die besonderen Bedürfnisse der Lehramtsausbildung, ein grundlegendes Verständnis für dieses abstrakte Thema zu vermitteln, können dabei kaum berücksichtigt werden (Fischler 1992).

Es ist somit fraglich, inwieweit angehende Lehrkräfte an der Universität auf die besonderen Anforderungen der Schule zum Thema Quantenmechanik vorbereitet werden. Vor diesem Hintergrund zielt das hier vorgestellte Forschungsvorhaben darauf ab, einen Beitrag zur fortwährenden Debatte der universitären Lehrerbildung, ob Lehramtsstudierende mit Fachstudierenden gemeinsam oder separat in Fachveranstaltungen ausgebildet werden sollen, zu leisten. Dazu wird exemplarisch am Hochschulstandort Paderborn untersucht, welche Vorstellungen Hochschullehrende der Quantenmechanik zu der aufgezeigten Problematik haben und mit welchen Schwierigkeiten sich diese konfrontiert sehen.

Auf Grundlage der Erkenntnisse sollen mögliche Verbesserungsvorschläge für die universitäre Lehrerbildung zur Quantenmechanik diskutiert (Huber, Pilniok, Sethe, Szczyrba und Vogel 2014) und im Rahmen der bestehenden Debatte zu den Zielen und Inhalten universitärer Lehrerbildung eingeordnet werden. Da diese Debatte auch in anderen Fachbereichen geführt wird (Merzyn 2004) und sogar auf den Stellenwert von Lehrerbildung an Hochschulen ausgeweitet werden kann, ist die in der vorliegenden Studie untersuchte Problemlage auch für andere Bereiche der Lehramtsausbildung von Bedeutung.

2 Ausgangslage

2.1 Quantenmechanik in der Schule

Quantenmechanik wird in der Sekundarstufe II sowohl im Grundkurs als auch im Leistungskurs unterrichtet. Es ist bedenklich, dass viele Schüler*innen auch nach der Behandlung von Quantenmechanik im Unterricht keine korrekten quantenmechanischen Vorstellungen haben (Müller, 2003; Krijtenburg-Lewerissa, Pol, Brinkmann und van Joolingen 2017). Stattdessen überwiegen mechanistische Vorstellungen, die den Alltagserfahrungen der Schüler*innen aus der makroskopischen Welt entspringen. Es wird bspw. häufig davon ausgegangen, dass klassisch wohldefinierte Eigenschaften wie Ort und Energie auch auf Quantenobjekte wie Elektronen oder Photonen übertragen werden können. Die Superposition von Zuständen wird dabei unterschlagen (Müller und Schecker 2018).

Vor dem Hintergrund dieser Problematik wird im weiteren Verlauf die didaktische Aufbereitung der Quantenmechanik für die Schule betrachtet, da in Anlehnung an das Angebots-Nutzungsmodell das bereitgestellte Lernangebot für den Lernerfolg der Schüler*innen entscheidend ist (Seidel 2014). Es wurden verschiedene Ansätze zum Unterrichten von Quantenmechanik in der Schule entwickelt, welche typische Fehlvorstellungen der Schüler*innen, wie die zuvor genannte Beibehaltung klassischer Denkweisen, berücksichtigen und den Fokus auf ein qualitatives Verständnis grundlegender Konzepte und Phänomene wie den photoelektrischen Effekt oder Aufenthaltswahrscheinlichkeiten richten (Reinhold 2006). Ein Ansatz ist, das Bohr'sche Atommodell in der Schule nicht zu behandeln, da es semiklassische Vorstellungen fördert, weil das Atommodell wie ein Planetensystem mit Elektronen auf festen Bahnen dargestellt wird (Niedderer 1992). Dieser Zugang wird allerdings kontrovers diskutiert (Fischler 1992). Eine Übersicht über die didaktischen Kontroversen und verschiedene Unterrichtsansätze zum Thema Quantenmechanik in der Schule liefern Fischler (1992), Müller (2003) und Weber (2018).

Zur didaktischen Aufbereitung des Themas sind aber auch bestimmte Kompetenzen der Lehrperson gefragt. Gerade das Thema Quantenmechanik ist für Physiklehrkräfte besonders herausfordernd zu unterrichten. Zum einen handelt es sich um ein aktuelles Forschungsgebiet; es wird bspw. nach einer Vereinbarkeit der Quantenmechanik mit der Gravitationskraft geforscht (z.B. Hossenfelder, Marletto und Vedral 2017; Tilloy 2019). Das bedeutet, dass es noch viele ungeklärte Fragen gibt und gleichzeitig immer wieder neue Forschungserkenntnisse gewonnen werden, die von Lehrkräften nachvollzogen werden müssen. Zum anderen unterscheidet sich die Quantenmechanik fundamental von der klassischen Physik – und da sich bereits die klassische Physik in vielen Fällen deutlich von der Alltagswelt der Schüler*innen unterscheidet, erhöht sich dadurch zusätzlich das Abstraktionsniveau, wodurch didaktische Schwierigkeiten wie die zuvor genannten Fehlvorstellungen hervorgerufen werden (Müller und Schecker 2018). Ferner übersteigt der quantenmechanische Formalismus die an der Schule behandelten mathematischen Inhalte, was eine Auswahl von Inhaltsbereichen qualitativer Art zur Reduktion des Komplexitätsgrads unabdingbar macht.

Folglich ist es zur Vermittlung grundlegender quantenmechanischer Konzepte offenkundig notwendig, dass Physiklehrkräfte selber über korrekte quantenmechanische Vorstellungen verfügen. Eine Befragung von 18 Studierenden für das Lehramt an Gymnasien im sechsten Semester nach dem Besuch von Lehrveranstaltungen zum Thema Quantenmechanik ergab jedoch, dass „in der überwiegenden Zahl der Fälle klassische Vorstellungen statt der korrekten quantenmechanischen dominieren“ (Müller und Wiesner 1997, 3). Robertson und Kohnle (2009) fanden ganz ähnliche Befunde auch für Fachstudierende. In einer Fragebogenstudie mit 174 britischen Physikstudierenden konnten sie große Schwierigkeiten im konzeptuellen Verständnis feststellen. Gut zwei Drittel der Stichprobe hatte zu dem Zeitpunkt bereits Quantenmechanik-Veranstaltungen an der Universität besucht.

Trotz der insgesamt recht dünnen Befundlage implizieren die bisherigen Forschungsergebnisse, dass die fachliche Ausbildung von Physiklehramtsstudierenden an der Universität nicht ausreicht, „um ein angemessenes quantenmechanisches Bild des Atoms zu vermitteln, mit dem begründete didaktische Entscheidungen gefällt werden können“ (Müller und Wiesner 1997, 3; vgl. Fischler 1992; Schöne 2018).

Daher drängt sich die Vermutung auf, dass auch ausgebildete Lehrkräfte teilweise Schwierigkeiten im fachlichen Verständnis von Quantenmechanik und somit in der Entwicklung eines didaktisch durchdachten Lernangebots haben. Zu den fachlichen Vorstellungen zur Quantenmechanik von Physiklehrkräften liegen allerdings kaum Untersuchungen vor. Es kann zumindest auf eine mangelnde Sensibilisierung der didaktischen Problematik mancher Physiklehrkräfte geschlossen werden, da in einer Befragung von 226 Physiklehrkräften 43% bzw. 26% Personen angaben, dass für sie in der Oberstufe die Behandlung klassischer Modellierungen für den Aufbau von Atomen und für die Gestalt von Elektronen als „kleine Kugeln mit festem Radius“ wichtig ist (Ubben und Heusler 2019, 478). Es bleibt allerdings unklar, wie diese Themen im Unterricht verankert werden, bspw. ob eine Diskussion der Tragweite klassischer Modelle stattfindet.

Da für den Erwerb fachlicher Kompetenzen der Lehrkräfte die universitäre Ausbildung zentral und grundlegend ist, soll im Folgenden das Fachstudium Physik zum Thema Quantenmechanik für Lehramtsstudierende näher betrachtet werden.

2.2 Die fachliche Ausbildung von Physiklehrkräften

In der Regel ist jeweils mindestens eine experimentelle und eine theoretische Vorlesung zum Thema Quantenphysik Bestandteil der deutschen universitären Lehramtsausbildung. Diese werden zumeist gemeinsam von Lehramts- und Fachstudierenden besucht. Aus einer bundesweiten Befragung von 24 Hochschullehrenden aus der theoretischen Physik zur Quantenmechanik lässt sich folgern, dass dabei die Vermittlung grundlegender Konzepte und mathematischer Fertigkeiten im Vordergrund steht (Schöne 2018). Seltener werden Interpretationsfragen behandelt. Dies deckt sich mit den Einschätzungen von Lehrveranstaltungen zur Quantenmechanik aus einer Befragung von 110 Lehramtsstudierenden (ebd.).

Für die Entwicklung eines Fachwissenstest zur Quantenmechanik für Studierende wurden an einer amerikanischen Universität Interviews mit acht Fakultätsmitgliedern durchgeführt, um Standardthemen der Quantenmechanik durch die Einschätzung von

Experten zu ermitteln. „However, the most important result of our faculty interviews is that there is not a faculty consensus about what should be taught in modern physics“ (McKagan, Perkins und Wiemann 2010, 3). Dieser mangelnde Konsens zentraler Themen der Quantenmechanik wurde ebenfalls bei einer Analyse verschiedener Lehrbücher festgestellt (ebd.).

Neben dem mangelnden Konsens auf universitärer Ebene wurde auch eine Diskrepanz zwischen schulischen und universitären Inhaltsbereichen identifiziert. Schulrelevante Themen wie der Compton-Effekt, der Photoeffekt oder der Welle-Teilchen-Dualismus werden selten in universitären Veranstaltungen thematisiert (Schöne 2018).

„Besonders deutlich wird die Diskrepanz zwischen Begriffen und Konzepten in Lehrplänen und in Vorlesungen bei dem Begriff der Verschränkung, den die Studierenden während ihres Studiums oft nicht kennenlernen. Eine weitere deutliche Diskrepanz zeigt sich in der erkenntnistheoretischen Einordnung, die in der Schule erwartet wird.“ (Pospiech und Schöne, 2012, 9)

Gleiches gilt auch für den Vergleich von Lehrplänen für die Schule und gängigen Lehrbüchern (Pospiech und Schöne 2012).

Jung (1983) argumentiert, dass zwar zur Anwendung formaler Theorien kein tieferes Verständnis notwendig sei, aber die Entwicklung von „bedeutungstiftenden Vorstellungen“ insofern wünschenswert ist, weil man nur so einschätzen kann, was eine Theorie leisten kann und ob es sich um ein vollständiges oder unvollständiges Problem handelt. Daher kritisiert Jung das reine Erlernen mathematischer Theorieapparate.

Riese (2010) fand Hinweise dafür, dass Fachwissen von Physiklehramtsstudierenden in die Dimensionen Schulwissen, vertieftes Schulwissen und universitäres Wissen eingeteilt werden kann. Demzufolge findet an der Universität primär die Vermittlung universitären Wissens statt, wobei unklar ist, „ob alle Lehramtsstudierenden tatsächlich den Transfer von abstraktem, oftmals hoch theoretischem Fachwissen auf schulnahes Wissen leisten können“ (Riese 2010, 30). Die Befunde von Enkrott, Buschhüter, Borowski und Fischer (2019) von mehr als 800 Physikstudierenden untermauern diese Einteilung des Fachwissens. Die empirischen Untersuchungen von Riese (2010) und Enkrott et al. (2019) legen allerdings den Schwerpunkt auf Fachwissen im Bereich Mechanik. Nichtsdestotrotz erscheint eine Übertragung auf das Inhaltsfeld Quantenmechanik plausibel. Tatsächlich geben die von Schöne (2018) befragten Lehramtsstudierenden an, dass sie sich den Transfer ihres an der Hochschule erworbenen Wissens zur Quantenmechanik auf Schulniveau zum Teil nicht zutrauen.

Aufgrund ähnlicher Feststellungen plädierte bereits 2006 die Deutsche Physikalische Gesellschaft für eine getrennte Ausbildung von Lehramts- und Fachphysikstudierenden (DPG 2006, 8):

„Das Lehramtsstudium muss wegen seiner ganz anderen Zielsetzung ein Studium *sui generis* sein. Es darf nicht wie bisher als ein verkürzter, abgebrochener oder ausgedünnter Teil der Ausbildung der Fachphysiker quasi nebenbei mitgeliefert werden.“

Aus organisatorischen und ressourcenbedingten Gründen wie geringen Studierendenzahlen wird dieser Vorschlag aber bislang nur für vereinzelte Veranstaltungen, nicht aber für den gesamten Studienverlauf an deutschen Universitäten umgesetzt.

Als Konsequenz steht bei der Themenwahl die Ausbildung der Fachstudierenden stärker im Zentrum, nicht zuletzt, weil den Hochschullehrenden dieser Blickwinkel selber vertrauter ist. Tatsächlich ist anzunehmen, dass die universitäre Lehre durch zugrundeliegende Vorstellungen der Hochschullehrenden geprägt ist (Riegler 2014). Demnach können die Vorstellungen zum Lehren und Lernen von Hochschullehrenden in drei Entwicklungsschritten beschrieben werden: 1) Lehre als Inhaltsvermittlung, wobei das Scheitern von Studierenden durch externe Faktoren wie bspw. mangelnde Motivation der Studierenden erklärt wird, 2) Lehre als Organisieren studentischer Aktivität, wobei das Scheitern auf mögliche Defizite der Lehrmethode zurückgeführt wird und 3) Lehre als Ermöglichen von Lernen, wobei ein Conceptual Change der Studierenden angestrebt wird (Ramsden 2003). Für das Erlangen der dritten Stufe müssen die Lehrenden ebenfalls einen Conceptual Change durchführen, was offenbar nur Wenigen gelingt, allerdings von Riegler (2014) als Voraussetzung gesehen wird, um Studierenden die Gelegenheit für einen kognitiven Konflikt zu geben.

Insgesamt lässt sich zusammenfassen, dass das Thema Quantenmechanik in der Schule aufgrund des hohen Abstraktionsgrads für Physiklehrkräfte eine große Herausforderung darstellt. Es liegen nur wenige Studien zum Verständnis zur Quantenmechanik von (angehenden) Physiklehrkräften vor und Untersuchungen aus anderen Ländern sind zudem aufgrund von Unterschieden im Bildungssystem auch nur eingeschränkt übertragbar. Nichtsdestotrotz zeichnet sich ab, dass Physiklehrkräfte teilweise Verständnisschwierigkeiten mit grundlegenden quantenmechanischen Konzepten haben, welche sie in der Schule den Schüler*innen vermitteln sollen. Zusammenfassend kann die Hypothese aufgestellt werden, dass diese qualitativen Verständnisschwierigkeiten (angehender) Physiklehrkräfte auf die Unterschiede in den universitären und schulischen Inhaltsbereichen zurückzuführen sind.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie sich Hochschullehrende bezüglich dieser Thematik positionieren, welche Vorstellungen zum Lehren und Lernen sowie welche fachlichen Vorstellungen zur Quantenmechanik dem zugrunde liegen. Da sich Vorlesungen zur Quantenmechanik in der Regel am Curriculum der Fachstudierenden orientieren, scheinen weniger Deutungs- und Interpretationsfragen, sondern stattdessen vielmehr mathematische Ansätze behandelt zu werden. Somit liegt die Vermutung nahe, dass Hochschullehrende ebenfalls die mathematischen Fertigkeiten und weniger ein qualitatives Verständnis als zentral ansehen. Es lässt sich abschließend festhalten, dass das Thema Quantenmechanik auch für Hochschullehrende eine Herausforderung darstellt, den verschiedenen Interessen gerecht zu werden.

Ziel der vorliegenden Studie ist daher, die Vorstellungen von Hochschullehrenden zum Thema Quantenmechanik im Lehramtsstudium am Standort Paderborn exemplarisch zu erfassen und mit den in der Prüfungsordnung festgeschriebenen Inhalten zu vergleichen.

3 Design und Methode

3.1 Methode

Als Forschungsansatz wird die qualitative Analyse von Fallstudien gewählt, welche eine ausführliche Untersuchung von Einzelfällen und den Vergleich verschiedener Fälle ermöglicht. Dieses Vorgehen bietet das Potential, tiefgehende explorative Erkenntnisse generieren zu können (Bortz und Döring 2016). Es wird eine Typisierung der Fälle angestrebt, sodass trotz eines geringen Stichprobenumfangs interindividuelle Muster bezüglich der Vorstellungen von Hochschullehrenden abgeleitet werden können. Hierzu eignet sich die Kontrastierung von Extremfällen. Um die Erklärungskraft der Ergebnisse zu erhöhen, werden mittels Theoretical Sampling möglichst unterschiedliche Fälle ausgewählt (Kuckartz 2018).

Zur Erfassung der Vorstellungen von Hochschullehrenden zur Quantenmechanik und ihrer Meinung nach relevanten Inhaltsbereichen für den Physikunterricht an der Schule werden halbstrukturierte Einzelinterviews geführt. Durch die Orientierung an einem Interviewleitfaden sind die gewonnenen Erkenntnisse zum einen für die verschiedenen Probanden vergleichbar. Es können zum anderen aber darüber hinaus individuelle Nachfragen gestellt werden, sodass tiefgehende Denkprozesse aufgedeckt werden können (Friebertshäuser und Langer 2010; Helfferich 2011).

Der Interviewleitfaden wird auf Basis der bisherigen Forschungslage entwickelt und auf den Untersuchungsgegenstand angepasst (Bortz und Döring 2016). Da bisherige Untersuchungen sich auf Schüler*innen und Studierende beziehen (Müller und Wiesner 1997; Krijtenburg-Lewerissa et al. 2017; Müller und Schecker 2018), können einige Fragestellungen nicht für Hochschullehrende übernommen, sondern müssen der Zielgruppe entsprechend abgeändert werden.

Der Interviewleitfaden gliedert sich in die Teile (1) wissenschaftstheoretische und philosophische Fragen zur Quantenmechanik, (2) didaktische Fragen zur universitären und schulischen Lehre zum Thema Quantenmechanik, (3) konzeptuelle Verständnisfragen fiktiver Studierender in Anlehnung an typische Fehlkonzepte und (4) einer Einschätzung zum Status quo der Fachausbildung zum Thema Quantenmechanik von Lehramtsstudierenden an der Universität Paderborn. Fragen zur Deutung oder zu möglichen Verständnisschwierigkeiten werden absichtlich konfrontativ gestellt, um Stellungnahmen der Hochschullehrenden herbeizuführen.

Die Interviews dauern im Schnitt 34 Minuten, wobei die Länge zwischen 24 Minuten und 46 Minuten schwankt. Sie werden alle von der gleichen Interviewerin geführt. Im Rahmen einer kommunikativen Validierung werden die aus den Interviews rekonstruierten Vorstellungen zwei Probanden vorgelegt und die gezogenen Schlussfolgerungen in Hinblick auf ihre Gültigkeit diskutiert.

Neben der Befragung der Lehrenden werden auch die Prüfungsordnungen für das Lehramt für Gymnasien und Gesamtschulen und für den Bachelor of Science betrachtet. Ihre strukturellen Vorgaben werden mit den Angaben der Lehrenden verglichen. Ferner werden die Prüfungsordnungen beider Studiengänge miteinander verglichen, um Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten zu identifizieren.

3.2 Stichprobe

Das Lehramtsstudium an der Universität Paderborn setzt sich zum Thema Quantenmechanik aus den Modulen Theoretische Physik C (Quantenmechanik), Experimentelle Physik C (Atom- und Quantenphysik) und Struktur der Materie (Atom-, Kern-, Molekül-, Festkörper- und Halbleiterphysik) zusammen. Letzteres wird separat für Lehramtsstudierende angeboten, wohingegen die beiden anderen für Lehramts- und Fachstudierende gemeinsam durchgeführt werden. Bei dem Modul Theoretische Physik C gibt es jedoch eine für Lehramtsstudierende zusätzliche begleitende Veranstaltung in Form eines Tutoriums.

Alle drei Module setzen sich aus einer Vorlesung und einer begleitenden Übungsgruppe, welche zur Vertiefung und Anwendung der Vorlesungsinhalte gedacht ist, zusammen. Typischerweise werden in den Übungsgruppen Aufgaben besprochen, die von den Studierenden vorab bearbeitet werden.

Es werden Hochschullehrende der drei Vorlesungen und der jeweiligen Begleitveranstaltungen befragt (Tab. 1). Da die potentielle Stichprobe von Lehrenden zur Quantenmechanik an der Universität Paderborn begrenzt ist, werden auch Lehrende vergangener Veranstaltungen hinzugezogen. Insgesamt werden acht Hochschullehrende befragt, welche alle männlich sind. Alle angefragten Hochschullehrenden erklärten sich zur Teilnahme bereit.

Die Lehrenden der theoretischen Vorlesung können auch wissenschaftlich der theoretischen Physik zugeordnet werden, wohingegen die Lehrenden von Experimentelle Physik C und Struktur der Materie der experimentellen Physik zugeordnet werden können.

Tabelle 1: Zusammensetzung der Stichprobe

Person	Veranstaltung	Format	Zielgruppe	Status	Lehrerfahrung in Jahren
D1	SdM	V	LA	A. Oberrat	> 10
D2	SdM, Exp. C	V	LA, LA + Fach	Professor	> 10
D3	Theo. C	V	LA + Fach	Professor	> 10
D4	Theo. C	V	LA + Fach	A. Oberrat	> 10
T1	Theo. C	Ü	LA + Fach	PostDoc	< 5
T2	Theo. C	Ü	LA + Fach	Doktorand	< 1
T3	Theo. C	Ü, T	LA + Fach, LA	Doktorand	< 2
T4	Theo. C	T	LA	Student	< 2

Anmerkungen: SdM – Struktur der Materie, Exp. C – Experimentalphysik C, Theo. C – Theoretische Physik C, V – Vorlesung, Ü – Übung, T – Tutorium, LA – Lehramtsstudierende, Fach – Fachstudierende, A. Oberrat – Akademischer Oberrat

4 Auswertung

Der Schwerpunkt der vorliegenden Untersuchung liegt auf der Analyse der Interviews. Die Analyse der Prüfungsordnungen dient der Untersuchung der Kontextfaktoren und wird lediglich zur Orientierung herangezogen. Im Folgenden werden die Vorgehensweisen bei der Analyse der verschiedenen Daten vorgestellt.

Die Interviews werden als Audiodatei aufgenommen und transkribiert. Als Auswerteverfahren wird die strukturierende qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) verwendet. Dieses Verfahren eignet sich insofern zur Untersuchung der

Forschungsfrage, weil ein qualitatives Textverständnis und auch die Beschreibung latenter Inhalte, in diesem Fall der Vorstellungen der Hochschullehrenden, angestrebt wird. Die qualitative Inhaltsanalyse stellt dabei ein regelgeleitetes und systematisches Verfahren zur Textinterpretation dar. Zu diesem Zweck wird ein Kategoriensystem entwickelt, welches zur Auswertung der Textdateien verwendet wird. So können relevante Textstellen identifiziert, zusammengefasst und strukturiert werden.

Zunächst werden dazu deduktiv die Hauptkategorien in Anlehnung an den Interviewleitfaden gebildet. Hierbei werden empirische Erkenntnisse zu Fehlvorstellungen von Schüler*innen und Studierenden, Aspekte zur festgestellten Diskrepanz zwischen schulischer und universitärer Lehre und strukturelle Rahmenbedingungen wie die gemeinsame Ausbildung von Lehramts- und Fachstudierenden berücksichtigt (vgl. Kapitel 2). Anschließend werden zu den Hauptkategorien Subkategorien induktiv aus dem Textmaterial konstruiert.

Daraus folgt das in Tabelle 2 dargestellte Kategoriensystem, welches sich in die Hauptkategorien 1) Ziele der eigenen Lehre, 2) Ziele für die Schule, 3) Lernschwierigkeiten der Quantenmechanik, 4) Deutung der Quantenmechanik, 5) Rahmenbedingungen auf Personenebene und 6) Rahmenbedingungen auf Strukturebene gliedert.

Neben den Befragungen wird eine Analyse der Prüfungsordnung für das Lehramt für Gymnasien und Gesamtschulen und für den Bachelor of Science vorgenommen, um die Kompetenzen und Inhaltsbereiche, die für die Lehre vorgegeben sind, mit den Äußerungen der Hochschullehrenden vergleichen zu können (PO B. Ed. 2017, PO B. Sc. 2017). Die Vorgaben aus den Prüfungsordnungen der beiden Studiengänge werden in einem ersten Schritt verglichen. Bei Unterschieden wird untersucht, ob diese struktureller oder inhaltlicher Art sind. In einem zweiten Schritt wird die Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang hinsichtlich der Inhalte und der angestrebten Kompetenzen analysiert und festgehalten, inwieweit Wert auf ein qualitatives Verständnis gelegt wird und welchen Stellenwert der Mathematisierungsgrad der Inhalte hat.

Tabelle 2: Kategoriensystem zur Auswertung der in den Interviews geäußerten Vorstellungen der Hochschullehrenden

1. Ziele der eigenen Lehre	2. Ziele für die Schule
a) Aufgaben/Formalismus üben	a) Geeignete Elementarisierung
b) Standardprobleme bearbeiten	b) Zentrale Inhaltsbereiche
c) Analogien herstellen	
d) Konzeptverständnis aufbauen	
3. Lernschwierigkeiten der Quantenmechanik	4. Deutung der Quantenmechanik
a) Mathematische Schwierigkeiten	a) Kalkülorientierter Zugang ¹
b) Gegensatz zur klassischen Physik	b) Offen für Deutungsfragen
	c) Vertraut mit Deutungsansätzen
5. Rahmenbedingungen auf individueller Ebene	6. Rahmenbedingungen auf struktureller Ebene

¹ Unter einem kalkülorientierten Zugang wird die Orientierung an quantitativen Erläuterungen mittels Formeln bzw. Rechenverfahren verstanden.

a) Fachkombination der Lehramtsstudierenden	a) Keine Trennung der Vorlesungen
b) Lehramtsstudierende sind fleißig und können gut erklären	b) Gemeinsame Vorlesung mit zusätzlichen Angeboten für Lehramtsstudierende
c) Physikstudierende haben ein anderes Vorwissen	c) Für Lehramtsstudierende separate Vorlesungen mit mehr Breite und weniger Tiefe
d) Wahrnehmung des Leistungsspektrums	d) Für Lehramtsstudierende separate Vorlesungen mit mehr mathematischer Unterstützung

Anmerkungen: Die Subkategorien 2a) und 2b) sind noch weiter ausdifferenziert worden und werden im Kapitel 5.2 näher vorgestellt.

5 Ergebnisse

Es werden zuerst die Ergebnisse aus den Interviews zu den Gesichtspunkten universitäre Lehre, schulischer Unterricht, Deutungsfragen der Quantenmechanik und Rahmenbedingungen der universitären Lehre vorgestellt und in Beziehung gesetzt. Anschließend werden die einzelnen Fälle verglichen und zu Typen zusammengefasst. Es lassen sich zwei verschiedene Typen von Hochschullehrenden ableiten.

5.1 Ziele der eigenen Lehre und mögliche Lernschwierigkeiten

Wie anhand der bisherigen Forschungserkenntnisse zu erwarten war, steht für die befragten Hochschullehrenden das Einüben mathematischer Fertigkeiten im Mittelpunkt ihrer Lehre (vgl. Abb. 1). Aber die Bearbeitung von Standardproblemen und der Aufbau von Konzeptverständnis hat insbesondere für die befragten Dozenten der Vorlesungen ebenfalls einen hohen Stellenwert. Tatsächlich gibt es sogar einen Dozenten, der dies als das wesentliche Ziel für die Lehramtsausbildung ansieht und weniger Wert auf die mathematische Beschreibung legt:

„Man will ja, es ist nicht viel, dass sie alles perfekt rechnen können. Das ist total Quatsch. Die studieren Lehramt. Die wollen, die brauchen die Konzepte hinter den Dingen. Natürlich sollen die Grundsachen rechnen können. Aber die müssen nicht Quantenmechanik in der Schule großartig betreiben.“ (D2, 35)

Das Ziel *Analogien herstellen* scheint hingegen insgesamt nur eine untergeordnete Rolle zu spielen.

Offensichtlich besteht ein Zusammenhang zwischen dem Veranstaltungsformat und den geäußerten Zielen, denn es zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Zielsetzungen der befragten Tutoren und Dozenten. Die Tutoren fokussieren primär das Einüben mathematischer Fertigkeiten, wohingegen die Dozenten vielfältigere Ziele nennen. Dieser Befund passt zur Anlage der Tutorien bzw. Übungsgruppen, welche der Anwendung von Inhalten aus der Vorlesung in Form von Aufgaben dienen. Es wird daraus jedoch auch die Auslegung dieser Intention deutlich, da als Anwendung vor allem die mathematische Anwendung und nicht die Anwendung auf konzeptueller Ebene verstanden wird.

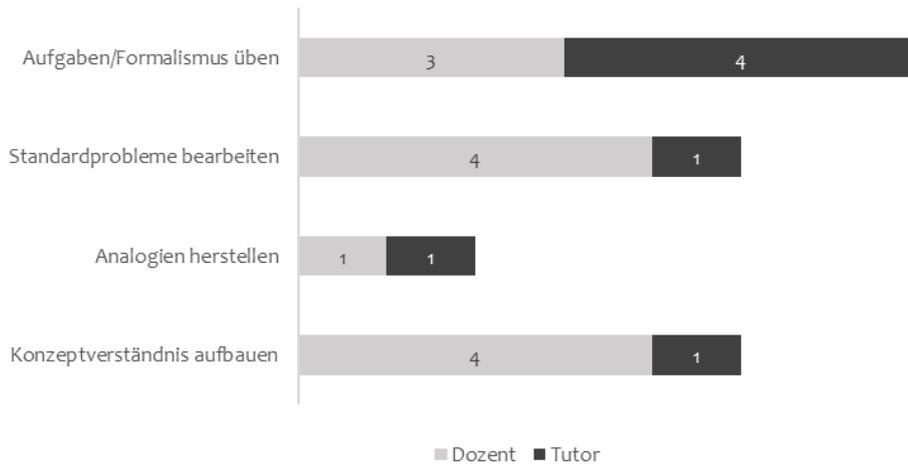


Abbildung 1: Genannte Ziele universitärer Lehre zur Quantenmechanik

Als mögliche Lernschwierigkeiten der Quantenmechanik für Studierende werden von allen befragten Hochschullehrenden mathematische Schwierigkeiten genannt. Nur eine Person gibt darüber hinaus auch konzeptuelle Verständnisschwierigkeiten als mögliche Lernschwierigkeit an. Dies verwundert, da die Bildung von konzeptuellem Verständnis als ein wesentliches Ziel von den Befragten angestrebt wird und zudem angenommen werden kann, dass viele Studierende konzeptuelle Verständnisschwierigkeiten in der Quantenmechanik haben (vgl. Kapitel 2).

Obschon ein Teil der befragten Hochschullehrenden Lehramtsstudierende separat und der andere Teil Lehramtsstudierende gemeinsam mit den Fachstudierenden unterrichtet, äußern diese beiden Gruppen keine unterschiedlichen Zielsetzungen oder Lernschwierigkeiten.

5.2 Ziele für die Schule

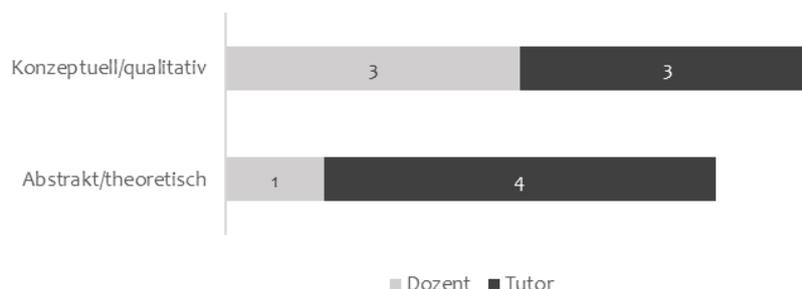
Um erfassen zu können, welche Zielsetzungen die befragten Hochschullehrenden für das Lehramtsstudium wichtig finden, werden sie u.a. nach ihrer Einschätzung zu relevanten Inhaltsbereichen der Quantenmechanik in der Schule gefragt. Als Ziele für die Schule werden in den Interviews die folgenden Inhaltsbereiche genannt:

- Wissenschaftstheorie und Deutungsfragen (5)
- Atommodelle/Struktur der Materie (4)
- Energiequantisierung (z.B. Potentialtopf oder Photoeffekt) (3)
- Welle-Teilchen-Dualismus (2)
- Doppelspaltversuch (2)
- Stern-Gerlach-Versuch (1)

Da recht unterschiedliche Inhaltsbereiche und nur Wissenschaftstheorie und Deutungsfragen von mehr als der Hälfte der Teilnehmer angegeben wird, scheint kein Konsens unter den befragten Hochschullehrenden zu herrschen. Ferner unterscheiden sich die genannten Inhaltsbereiche sowohl in ihrer Art als auch in ihrer Allgemeinheit (Konzept, Modell oder Versuch). Aus diesem Grund kommen vermutlich auch die allgemeiner

formulierten Bereiche häufiger vor. Welche Inhaltsbereiche und wie viele pro Person genannt werden, ist zudem individuell unterschiedlich. Es fällt lediglich auf, dass die Tutoren eher konkrete Inhaltsbereiche wie Versuche aufzählen.

Abbildung 2: Geeignete Elementarisierung für die Schule



Neben den inhaltlichen Zielen wird auch nach einer geeigneten Elementarisierung in der Schule gefragt (vgl. Abb. 2). Diese wird in (i) abstrakt/theoretisch und (ii) konzeptuell/qualitativ unterteilt. Die befragten Hochschullehrenden plädieren überwiegend für einen konzeptuellen und qualitativ-orientierten Schulunterricht (6 Personen, 19 Codes). Demgegenüber sprechen sich fünf Personen für einen abstrakten und eher theoretisch geprägten Schulunterricht aus, allerdings mit nur fünf Codes. Auffällig ist, dass sich unter diesen fünf Personen alle vier befragten Tutoren befinden. Da bereits für die Ziele universitärer Lehre eine ähnliche Tendenz festgestellt wurde, lässt sich daraus möglicherweise folgern, dass die befragten Tutoren im Gegensatz zu den Dozenten vermehrt mathematisch-abstrakte Inhalte und weniger ein konzeptuelles Verständnis als zentral für die Quantenmechanik ansehen.

Insgesamt kann zusammengefasst werden, dass die befragten Hochschullehrer überwiegend eine konzeptuelle und qualitative Behandlung der Quantenmechanik als Ziel für den Schulunterricht benennen, was sich sowohl in den geäußerten Inhaltsbereichen als auch in der angegebenen Art der Elementarisierung widerspiegelt. Diese Sichtweise deckt sich mit fachdidaktischen Empfehlungen für die Schule (vgl. Fischler, 1992; Reinhold, 2006). Vor dem Hintergrund der Diskrepanz zwischen schulischen und universitären Inhaltsbereichen (vgl. Kapitel 2) überrascht diese qualitative Einstellung zu Schulhalten der befragten Hochschullehrenden.

5.3 Deutung der Quantenmechanik

Da die Diskussion von Interpretationsfragen der Quantenmechanik eine bedeutende Rolle in Bezug auf den Aufbau eines tiefgehenden qualitativen Verständnisses spielt, werden die Hochschullehrenden nach ihrer Einstellung zur Interpretation der Quantenmechanik und zum Stellenwert solcher Fragen in der universitären Lehramtsausbildung befragt.

Bezeichnend ist, dass uneingeschränkt alle Befragten als kalkülorientiert bezüglich des Umgangs mit Deutungen eingestuft werden können.

„Also mit der Deutung letztendlich würde ich sagen, es ist eigentlich ziemlich egal, welche Deutung man da nimmt. Man muss halt dann sorgen, dass der Messprozess so abläuft, wie er abläuft. Also warum das so ist, da kann man viel darüber philosophieren. Aber da ich

mich für Philosophie nicht interessiere, sondern eher für die physikalische Seite, es ist völlig egal, wie ich das interpretiere.“ (D3, 21)

Gleichwohl zeigen sich auch viele vertraut mit den Deutungsansätzen der Quantenmechanik (7). Zwei Personen geben sogar an, die Diskussion von Deutungsfragen sei nicht nur für Lehramtsstudierende, sondern auch für Fachstudierende wichtig. Darüber hinaus sagen zwei Lehrende, dass sie sich „privat“ intensiver mit der Interpretation der Quantenmechanik auseinandersetzen. Offen bleibt, ob diese Betonung der privaten Auseinandersetzung impliziert, dass eine berufliche Auseinandersetzung – sei es in der Forschung oder in der Lehre – nicht erstrebenswert ist oder nicht anerkannt wird. Interessanterweise beziehen sich genau diese beiden Lehrenden für ihre Lehre auf das berühmte Zitat von David Mermin „Shut up and calculate“², was möglicherweise diese Vermutung unterstützt.

Weiterhin fällt auf, dass drei Lehrende bei der Beantwortung der Verständnisfragen fiktiver Studierender teilweise semiklassisch argumentieren, wie bspw. dass je nach Versuch Wellen- bzw. Teilcheneigenschaften vorliegen oder dass zwischen klassischem Licht und Licht auf mikroskopischer Skala unterschieden werden muss. Daraus kann zwar nicht geschlossen werden, dass diese Lehrenden selber semiklassische Vorstellungen besitzen, da dies auch den (pragmatischen) sprachlichen Formulierungen geschuldet sein könnte. Es könnten dadurch jedoch semiklassische Vorstellungen von Studierenden noch verfestigt werden (Schecker und Duit 2018), sodass zumindest auf eine geringe Sensibilisierung seitens der jeweiligen Lehrenden geschlossen werden kann.

5.4 Rahmenbedingungen der universitären Lehrerbildung

Bei den Rahmenbedingungen universitärer Lehre kann zwischen Aspekten auf individueller und struktureller Ebene unterschieden werden. Diese werden im Folgenden nacheinander vorgestellt.

Auf individueller Ebene fällt auf, dass als Lernerschwernis von vielen ein nicht-mathematisches Zweitfach der Lehramtsstudierenden genannt wird (6). Dies zeigt erneut den hohen Stellenwert der Mathematisierung in Veranstaltungen zur Quantenmechanik für die befragten Hochschullehrenden. Dennoch wird betont, dass Lehramtsstudierende keinesfalls per se schlechter in den Veranstaltungen abschneiden. Einige Lehrende sprechen sogar sehr positiv von den Leistungen mancher Lehramtsstudierender und stellen vielmehr eine große Leistungsbandbreite bei den Studierenden insgesamt fest (5).

Bezeichnend ist im Gegensatz dazu, dass bei insgesamt vier Lehrenden die Attribution *Lehramtsstudierende sind fleißig und können gut erklären* zu finden ist. Es kann von einem Artefakt sozialer Erwünschtheit ausgegangen werden, da die Interviewerin Lehramt studiert hat und in der Physikdidaktik tätig ist. Auch wenn diese Äußerungen wohlwollend gemeint sind, implizieren sie, dass Lehramtsstudierende zwar fleißiger als Fachstudierende sind, aber auch nur so vergleichbare Leistungen erzielen können. Diese Attribution wird ausschließlich von den befragten Tutoren geäußert. Es ist eine Parallele zu den Befunden von Hoffmann, Häußler und Lehrke (1998) zu erkennen, die eine ähnliche Attribution in

² Mit dieser Aussage wird die Vermeidung von Interpretationsfragen und stattdessen die Konzentration auf die rechnerische Lösung von Fragestellungen befürwortet.

Bezug auf Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen im Physikunterricht festgestellt haben. Diese wirkte sich negativ auf die Selbstwirksamkeitserwartungen der Mädchen aus.

Auf struktureller Ebene kann festgehalten werden, dass alle Lehrenden angeben, dass der Status quo an der Universität mit zwei Vorlesungen gemeinsam mit den Fachstudierenden und einer separaten für Lehramtsstudierende gut realisierbar ist. Nichtsdestotrotz spricht sich die Mehrheit für eine grundsätzliche Trennung der Studierenden aus (7). Als Gründe werden weniger Tiefe und stattdessen mehr Breite (7) und eine vermehrte mathematische Unterstützung der Lehramtsstudierenden (2) angeführt. Hochschullehrende, die eine Veranstaltung nur für Lehramtsstudierende bzw. für Lehramts- und Fachstudierende gemeinsam anbieten, geben keine unterschiedlichen Rahmenbedingungen an.

Den in den Interviews genannten Rahmenbedingungen werden nun die Vorgaben aus den Prüfungsordnungen gegenübergestellt. Beim Vergleich der Prüfungsordnung für das Lehramt an Gymnasium und Gesamtschulen und der Prüfungsordnung für den Bachelor of Science werden jeweils die vergleichbaren Veranstaltungen gegenübergestellt (PO B. Ed. 2017, PO B. Sc. 2017). Da die Module Theoretische Physik C und Experimentelle Physik C identisch sind, gelten diesbezüglich für Lehramts- und Fachstudierende die gleichen Kompetenzerwartungen und Prüfungsleistungen.

Das Pendant der Fachstudierenden für Struktur der Materie, welche ein eigenes Modul für Lehramtsstudierende darstellt, ist Experimentalphysik D (Atom-, Kern- und Molekülphysik). Die Themen zur Quantenmechanik im weiteren Sinne (Atom- und Kernphysik einbezogen) sind ebenfalls deckungsgleich. Es besteht lediglich ein Unterschied im Umfang der Themen – weil für das Lehramtsstudium auch noch Themen der Festkörper- und Halbleiterphysik in der Vorlesung behandelt werden, fallen die Themen zur Atom-, Kern, und Molekülphysik weniger umfangreich aus.

In der Prüfungsordnung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen werden für die Quantenmechanik insgesamt die folgenden Kompetenzen aufgeführt:

- Verfügen über ein fundiertes Faktenwissen
- Verfestigung des mathematischen Könnens und Wissens
- Mathematische Formulierung physikalischer Sachverhalte
- Verständnis und Interpretation physikalischer Gleichungen
- Beherrschung der grundlegenden Konzepte

Im Zentrum stehen folglich mathematische Fertigkeiten und Fakten- und Anwendungswissen. Ein konzeptuelles Verständnis wird aber durchaus auch angegeben. Es werden allerdings nicht explizit Interpretations- oder Deutungsfragen erwähnt. Schlussendlich scheint es Auslegungssache zu sein, in welchem Umfang die angegebenen Kompetenzen verfolgt werden.

5.5 Typisierung

Abschließend werden die individuellen Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Fällen mit der Intention, interindividuelle Muster zu identifizieren, erfasst und gruppiert (Kuckartz 2018). Dazu erscheint es zur Charakterisierung einzelner Personen zielführend, die Vorstellungen zur universitären Lehre, zum schulischen Unterricht und zur Deutung der

Quantenmechanik (Hauptkategorien 1-4) als Basis für die Typisierung zu verwenden. Die genannten Kontextfaktoren (Hauptkategorien 5-6) werden hingegen außen vor gelassen, weil diese offenkundig sehr durch externe Faktoren geprägt sind und somit weniger Auskunft über individuelle Denkmuster geben.

Da einige Kategorien wie 1a) *Aufgaben/Formalismus üben* oder 3a) *mathematische Schwierigkeiten* fast allen Befragten zugeordnet werden können, eignen sich diese nicht zur Differenzierung der Fälle. Stattdessen werden diejenigen Kategorien als Merkmalsraum für die Typisierung definiert, die individuelle Unterschiede zwischen den befragten Hochschullehrenden aufzeigen (siehe Tab. 3). Zur Typenbildung wird nun das Verfahren *Bildung merkmalsheterogener Typen* nach Kuckartz (2018) angewandt. Dabei werden Typen induktiv aus den empirischen Daten gewonnen, indem die Befragten so gruppiert werden, „dass die einzelnen Typen intern möglichst homogen und extern möglichst heterogen sind“ (Kuckartz 2018, 151). Mithilfe von Fallbeschreibungen und der Kontrastierung von Extremfällen können so die folgenden zwei Typen abstrahiert werden: der kalkülorientierte Typus und der verständnis- und kalkülorientierte Typus.

Der kalkülorientierte Typus zeichnet sich durch die Nennung abstrakter und theoretischer Ziele für die Schule (2a i) und wenige Einträge in den Kategorien konzeptueller und qualitativer Ansatz für die Schule (2a ii), Wissenschaftstheorie und Deutung als zentrale Inhaltsbereiche für die Schule (2b iii), Konzeptverständnis als Ziel der eigenen Lehre (1d) und offen für Deutungsfragen (4b) aus. Die Bezeichnung folgt aus der Nennung primär kalkülorientierter Ziele sowohl für die eigene Lehre als auch für die Schule und einem kalkülorientierten Umgang mit Deutungsfragen der Quantenmechanik. Diesem Typus können insgesamt drei Personen zugeordnet werden, bei denen es sich ausschließlich um Tutoren handelt.

Der verständnis- und kalkülorientierte Typus zeichnet sich hingegen mit keiner oder kaum Nennungen zur Kategorie abstrakte und theoretische Ziele für die Schule (2a i) und stattdessen vielen Nennungen in den Kategorien konzeptueller und qualitativer Ansatz für die Schule (2a ii), Wissenschaftstheorie und Deutung als zentrale Inhaltsbereiche für die Schule (2b iii), Konzeptverständnis als Ziel der eigenen Lehre (1d) und offen für Deutungsfragen (4b) aus. Die Bezeichnung folgt aus der einerseits verständnisorientierten Haltung, die sich sowohl in den Zielen für die Schule als auch teilweise in den Zielen für die eigene Lehre sowie durch die Offenheit für Deutungsfragen widerspiegelt, und andererseits aus der kalkülorientierten Haltung, die sich wiederum in den Zielen zur eigenen Lehre und zum Umgang mit Deutungsfragen zeigt.

Diesem Typus können fünf Personen, darunter ein Tutor und alle vier Dozenten zugeordnet werden. T4 ist als Grenzfall anzusehen, der aufgrund der vielen Codes im verständnisorientierten Bereich trotz der Nennung abstrakter und theoretischer Ziele für die Schule (2a i) dem zweiten Typus zugeordnet wird. Zudem können alle teilnehmenden Experimentalphysiker diesem Typus zugeordnet werden. Tatsächlich kann der Experimentalphysiker D1 sogar als Extremfall mit auffallend vielen Nennungen im konzeptorientierten Bereich bezeichnet werden. Der Theoretische Physiker D3 weist im Gegensatz dazu deutlich weniger Nennungen in diesem Bereich auf. Womöglich können Experimentalphysiker*innen grundsätzlich vermehrt als konzeptorientiert beschrieben

werden, wohingegen theoretische Physiker*innen stärker auch die mathematischen Fertigkeiten betonen.

Tabelle 3: Merkmalsraum der Typenbildung

Kategorie	Kalkülorientiert			Verständnis- und kalkülorientiert				
	T2	T3	T1	T4	D3	D2	D4	D1
2a) i Abstrakt/theoretisch	1	1	1	1				
2a) ii Konzeptuell/qualitativ	1			2		4	2	6
2b) iii Wissenschaftstheorie und Deutung			1	9	2		3	2
1d) Konzeptverständnis			2		3	3	2	5
4b) Offen für Deutungsfragen		3		4		2	3	3

Auffällig sind die Unterschiede zwischen Tutoren und Dozenten. Es ist zu vermuten, dass die Dozenten insgesamt mehr Ziele für ihre eigene Lehre benennen, da sie eigenständiger in der Gestaltung der Lehrveranstaltung sind. Möglicherweise spielt auch die bisherige Lehr- und Forschungserfahrung eine Rolle, die das eigene Konzeptverständnis erweitert und zu einer intensiven Auseinandersetzung mit der eigenen Lehre geführt haben könnten. Die Sichtweise auf die Schule könnte sich auch aufgrund eigener Kinder im Physikunterricht ändern – Hinweise dafür sind im Interview mit dem Hochschullehrer D3 zu finden.

Zusammenfassend können alle Befragten als kalkülorientiert beschrieben werden. Nichtsdestotrotz sind Unterschiede bezüglich ihrer Haltung zu Deutungsfragen und zum quantenmechanischen Unterricht in der Schule zu erkennen.

6 Zusammenfassung

Aus vorangehenden Forschungsprojekten kann gefolgert werden, dass angehende Lehrkräfte teilweise konzeptuelle Verständnisschwierigkeiten zum Thema Quantenmechanik haben. Allerdings ist fraglich, inwieweit Lehramtsstudierende dieses qualitative Wissen überhaupt an der Universität erwerben, obschon es für den schulischen Unterricht virulent ist. Es wird schon länger von der DPG eine Trennung der Fachausbildung von Lehramts- und Fachstudierenden wegen der unterschiedlichen Zielsetzungen gefordert. Anknüpfend an diese Debatte wurden Hochschullehrenden am Standort Paderborn exemplarisch befragt, um ihre Vorstellungen bezüglich dieser Problematik zu erfassen.

Die befragten Lehrenden geben alle an, dass der Status quo an der Universität Paderborn mit insgesamt drei Vorlesungen zur Quantenmechanik, von denen eine separat für Lehramtsstudierende und die anderen beiden gemeinsam mit den Fachstudierenden angeboten werden, gut realisierbar sei. Gleichwohl befürworteten sieben der acht Befragten im Idealfall eine Trennung der Studierenden, um die Lehramtsstudierenden gesondert zu unterstützen.

Eine Analyse der Prüfungsordnungen ergab, dass die angestrebten Kompetenzen für Lehramts- und Fachstudierende zum Thema Quantenmechanik identisch sind. Lediglich bezogen auf das Modul Struktur der Materie wird nicht der gleiche inhaltliche Umfang wie für die Fachstudierenden angestrebt, da hier zwei für Fachstudierende getrennt angebotene Veranstaltungen für Lehramtsstudierende zusammengelegt werden.

Zu den angegebenen Zielen der universitären Lehrerbildung kann zusammenfassend festgehalten werden, dass die mathematische Beschreibung der Quantenmechanik für die befragten Hochschullehrenden einen sehr hohen Stellenwert einnimmt. Die Lehrenden geben das Erlangen und Einüben mathematischer Fertigkeiten als das zentrale Ziel universitärer Veranstaltungen zur Quantenmechanik an (vgl. Schöne 2018). Außerdem argumentieren sie selber in Bezug auf fachliche Fragen häufig auf einer mathematisch-abstrakten Ebene. Darüber hinaus nennen sie fehlendes mathematisches Vorwissen bei den Studierenden als einschränkende Randbedingung, insbesondere bei Lehramtsstudierenden ohne Mathematik als zweites Fach. Gleichwohl nennt die Mehrheit der befragten Hochschullehrenden auch Konzeptverständnis als wichtiges Ziel universitärer Lehre (vgl. Schöne 2018). Die angegebenen Schwerpunkte universitärer Lehre sind mit den Vorgaben der Prüfungsordnung konform, wobei diese auch einen weiten Interpretationsspielraum zulassen.

Zudem plädieren viele für einen erkenntnistheoretischen Zugang zur Quantenmechanik an der Schule, um ein qualitatives Verständnis aufzubauen. Diese Ansicht vertreten alle befragten Dozenten, die befragten Tutoren plädieren hingegen vermehrt für eine mathematisch-abstrakte Vermittlung der Quantenmechanik sowohl an der Schule als auch an der Universität.

Anhand dieser Merkmale können die befragten Hochschullehrenden zwei Typen zugeordnet werden: dem kalkülorientierten Typus und dem verständnis- und kalkülorientierten Typus. Der erstere lässt sich dadurch charakterisieren, dass dieser Typus vor allem mathematische Aspekte der Quantenmechanik fokussiert. Der verständnis- und kalkülorientierte Typus legt hingegen neben mathematischen Herangehensweisen auch großen Wert auf konzeptuelles Verständnis in der universitären Lehre. Für den Schulunterricht hält dieser Typus die wissenschaftstheoretischen Aspekte der Quantenmechanik für zentral. Schöne (2018) leitete aus einer schriftlichen Befragung von Dozent*innen der theoretischen Physik ebenfalls zwei Typen ab, die große Ähnlichkeiten mit den in der vorliegenden Studie identifizierten Typen aufweisen.

Es überrascht nach den Erkenntnissen, dass sich sieben der acht befragten Hochschullehrenden grundsätzlich für eine Separation der Studierenden aussprechen und dass ein Großteil die wissenschaftstheoretische Betrachtung der Quantenmechanik einer mathematisch-abstrakten Behandlung vorzieht, dass dennoch die für die Schule verfolgten Ziele nicht oder kaum in die eigene Lehre transferiert werden. Es werden keine gesonderten Ziele für Lehramtsstudierende neben denen für Fachstudierende geäußert. Es bleibt offen, wo die Lehramtsstudierenden dieses Wissen erlernen sollen.

„In der letzten Vorlesung hatten Studis halt Fragen zur Deutung. Da haben wir was zur Interpretation noch hinten dran gemacht. Das war aber jetzt ein Bonus. [...] Das ist wirklich, sozusagen, wir lernen Grammatik und Vokabeln. Und den Roman zu schreiben, das ist eine andere Aufgabe vielleicht.“ (D4, 35-37)

In Bezug auf die vorgestellten Stufen universitärer Lehre (Riegler 2014) kann daraus gefolgert werden, dass die letzte Stufe eines Conceptual Change von den befragten Lehrenden nicht umgesetzt wird, denn die Schwierigkeiten im konzeptuellen Verständnis scheinen den Lehrenden nicht bewusst zu sein.

Interessant ist, dass durchaus verschiedene Abstufungen zu erkennen sind. Beispielsweise gibt ein Hochschullehrender an,

„Physik ist nicht nur Mathematik und harte Faktensammlung, sondern Physik ist auch ein Gespür für Dinge zu haben, was hinter den Dingen zu erkennen, um dann irgendwo natürlich wieder Konzepte zu bekommen und die dann auch mathematisch zu beschreiben meintwegen. Aber ohne das andere ist man nie ein guter Physiker.“ (D1, 46)

Ein weiterer Hochschullehrender erkennt die Diskrepanz zwischen universitären und schulischen Inhaltsbereichen, hinterfragt aber daraufhin nicht die universitäre Lehrerbildung, sondern stattdessen den schulischen Unterricht. Es gelingt kein Perspektivwechsel.

Abschließend kann zusammengefasst werden, dass den befragten Hochschullehrenden die Problemlage durchaus bewusst zu sein scheint, weil sie sich für eine Trennung von Lehramts- und Fachstudierenden aussprechen. Allerdings transferieren sie ihre Schlussfolgerungen zur Schule nicht auf ihre eigene Lehre. Quantenmechanik ist eben ein anspruchsvolles Thema – sowohl für Lernende als auch für Lehrende, sowohl in der Schule als auch in der Universität.

7 Diskussion

Auf Basis der gewonnen Erkenntnisse soll nun abschließend diskutiert werden, welcher Umfang und welche Tiefe des Fachwissens in der universitären Lehrerbildung angestrebt werden sollte. Zweifelsohne ist es relevant, dass Lehrkräfte ein gut fundiertes Grundlagenwissen haben, um fachliche Inhalte für die Schule einordnen und rekonstruieren zu können. Das gilt bspw. für den mathematischen Formalismus der Quantenmechanik, obwohl dieser offensichtlich nie explizit in der Schule vermittelt wird. Allerdings ist es fraglich, wie umfangreich und tiefgehend dieses universitäre Fachwissen sein muss – denn neben diesem Hintergrundwissen erscheint es wesentlich, Lehrkräften ein vertieftes Schulwissen zu vermitteln, um sie auch auf die konkreten Inhaltsbereiche und Zugangsweisen der Schule vorzubereiten. Dies muss sowohl in Fach- als auch in Fachdidaktikveranstaltungen an der Universität geleistet werden. In zukünftigen Forschungsprojekten wäre es daher sinnvoll zu untersuchen, welche Mischung aus universitärem Fachwissen und vertieftem Schulwissen zielführend ist, um angehende Lehrkräfte optimal auf kompetentes Unterrichten an der Schule vorzubereiten.

Der Standort Paderborn versucht auf die unterschiedlichen Zielsetzungen der Lehramtsausbildung und der wissenschaftlichen Ausbildung einzugehen, indem zumindest teilweise separate Fachveranstaltungen für Lehramtsstudierende angeboten werden. Falls es in Zukunft ressourcenbedingt möglich sein sollte, auch die Module Theoretische Physik C und Experimentalphysik C für Lehramts- und Nebenfachstudierende eigenständig anzubieten, erscheint es vor dem Hintergrund der bestehenden Forschungslage zielführend, Deutungsfragen der Quantenmechanik, die die Besonderheit dieses Gebiets ausmachen, inhaltlich aufzunehmen.

Die exemplarisch am Standort Paderborn gewonnenen Erkenntnisse können offenkundig nicht direkt auf andere Hochschulstandorte übertragen werden. Dennoch liefern die gewonnen Erkenntnisse Einblicke in die Vorstellungen und

Argumentationsmuster von Hochschullehrenden zur Lehramtsausbildung im Fach Physik. Die Problemlage der Quantenmechanik ist aus inhaltlicher Perspektive sicherlich ein Spezialfall, aber es ist anzunehmen, dass auch in anderen Fachbereichen der Lehrerbildung die wissenschaftliche Ausbildung und weniger der Erwerb von Fachwissen als Grundlage für die Rekonstruktion von Fachinhalten für den schulischen Unterricht im Vordergrund steht. Insbesondere, wenn Fachveranstaltungen gemeinsam für Lehramts- und Fachstudierende angeboten werden. Daher ist die in der vorliegenden Studie untersuchte Problemlage auch für andere Bereiche der Lehramtsausbildung von Bedeutung.

Literatur

- Bortz, J. & Döring, N. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Deutsche Physikalische Gesellschaft (2006). *Thesen für ein modernes Lehramtsstudium im Fach Physik: Eine Studie der Deutschen Physikalischen Gesellschaft e. V.* Online unter: https://www.dpg-physik.de/static/info/lehramtsstudie_2006.pdf [02.07.2019]
- Enkrott, P., Buschhüter, D., Borowski, A. & Fischer, H. (2019). Modellierung und Entwicklung von Fachwissen angehender Physiklehrkräfte. In C. Maurer (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung als Grundlage für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe* (349-352). Kiel: IPN.
- Fischler, H. (1992). *Quantenphysik in der Schule*. Kiel: IPN.
- Friebertshäuser, B. & Langer, A. (2010). Interviewformen und Interviewpraxis. In B. Friebertshäuser, A. Langer & A. Prengel (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (437-455). Weinheim, München: Juventa.
- Helfferrich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews*. Heidelberg: VS Verlag.
- Hoffmann, L., Häußler, P. & Lehrke, M. (1998). *Die IPN-Interessenstudie Physik*. Kiel: IPN.
- Hossenfelder, S., Marletto, C. & Vedral, V. (2017). Quantum Effects in the Gravitational Field (31). *Nature*, 549.
- Huber, L., Pilniok, A., Sethe, R., Szczyrba, B. & Vogel, M. (2014). Mehr als ein Vorwort: Typologie des Scholarship of Teaching and Learning. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen. Blickpunkt Hochschuldidaktik* (7-17). Bielefeld: Bertelsmann Verlag.
- Jung, W. (1983). *Anstöße. Ein Essay über die Didaktik der Physik und ihre Probleme*. Frankfurt a.M.: Dieserweg.
- Kattmann, U., Duit, R., Gropengießer, H. & Komorek, M. (1997). Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion. Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 3 (3), 3-18.
- Krijtenburg-Lewerissa, K., Pol, H., Brinkmann, A. & van Joolingen, W. (2017). Insights into Teaching Quantum Mechanics in Secondary and Lower Undergraduate Education. *Physical Review Physics Education Research*, 13.

- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim, München: Juventa.
- McKagan, S., Perkins, K. & Wiemann, c. (2010). Design and Validation of the Quantum Mechanics Conceptual Survey. *Physics Education Research*, 6.
- Merzyn, G. (2004). *Lehrerausbildung – Bilanz und Reformbedarf*. Schneider: Baltmannsweiler.
- Müller, R. & Wiesner, H. (1997). *Vorstellungen von Lehramtsstudenten zur Interpretation der Quantenmechanik. Ergebnisse von Befragungen*. Online unter: <https://www.tu-braunschweig.de/Medien-DB/ifdn-physik/potsdam-paper.pdf> [02.07.2019]
- Müller, R. (2003). *Quantenphysik in der Schule*. Berlin: Logos.
- Müller, R. & Schecker, H. (2018). Schülervorstellungen zur Quanten- und Atomphysik. In H. Schecker, T. Wilhelm, M. Hopf & R. Duit (Hrsg.), *Schülervorstellungen und Physikunterricht. Ein Lehrbuch für Studium, Referendariat und Unterrichtspraxis* (209-224). Berlin: Springer.
- Niedderer, H. (1992). Atomphysik mit anschaulichem Quantenmodell. In H. Fischler (Hrsg.), *Quantenphysik in der Schule* (88-113). Kiel: IPN.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2014). *Verbindliche Regelungen zur Erstellung von Fortsetzungsanträgen im Bund-Länder-Programm für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre*. Online unter: http://www.qualitaetspakt-lehre.de/_media/Foerderaufuf_Periode_2.pdf [12.12.2016]
- Pospiech, G. & Schöne, M. (2012). *Quantenphysik in Schule und Hochschule*. Online unter: <http://phydid.physik.fu-berlin.de/index.php/phydid-b/article/view/392/509> [25.04.2019]
- Prüfungsordnung Bachelor of Education Physik für Gymnasium und Gesamtschulen* (2017). Online unter: digital.ub.uni-paderborn.de/hs/download/pdf/2598030?originalFilename=true [22.08.2019]
- Prüfungsordnung Bachelor of Science Physik* (2017). Online unter: digital.ub.uni-paderborn.de/hs/download/pdf/2471141?originalFilename=true [22.08.2019]
- Ramsden, P. (2003). *Learning to Teach in Higher Education*. New York: RoutledgeFalmer.
- Reinhold, P. (2006). Elementarisierung und didaktische Rekonstruktion. In H. Mikelskis (Hrsg.), *Physik-Didaktik – Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II* (86-119). Berlin: Cornelsen.
- Riese, J. (2010). Empirische Erkenntnisse zur Wirksamkeit der universitären Lehrerbildung. *PhyDid*, 1(9), 25-33.
- Riegler, P. (2014). Schwellenkonzepte, Konzeptwandel und die Krise der Mathematikausbildung. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 9 (4), 241-257.
- Robertson, E. & Kohnle, A. (2009). Testing the Development of Student Conceptual Understanding of Quantum Mechanics. *Proceedings of GIREP-EPEC & PHEC 2009 Conference*, 261-273.
- Schecker, H., Duit, R. (2018). Schülervorstellungen und Physiklernen. In H. Schecker, T. Wilhelm, M. Hopf & R. Duit (Hrsg.), *Schülervorstellungen und Physikunterricht. Ein Lehrbuch für Studium, Referendariat und Unterrichtspraxis* (1-22). Berlin: Springer.

- Schöne, M. (2018). *Die Verbesserung der Lehramtsausbildung in der Quantentheorie: Konzeption und Evaluation eines fachdidaktischen Seminars*. Online unter: <https://tinyurl.com/tmvnx7> [23.04.2020]
- Seidel, T. (2014). Angebots-Nutzungs-Modelle in der Unterrichtspsychologie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60, 850-866.
- Tilloy, A. (2019). Quantengravitation – Für immer unvereinbar? *Spektrum der Wissenschaft* 8, 13-19.
- Ubben, M., Heusler, S. (2019). Modelle in der Atomphysik aus Lehrersicht. In C. Maurer (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung als Grundlage für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe* (476-479). Kiel: IPN.
- Weber, K. (2018). *Quantenoptik in der Lehrerfortbildung. Ein bedarfsgeprägtes Fortbildungskonzept zum Quantenobjekt „Photon“ mit Realexperimenten*. Berlin: Logos.

Autorin

Judith Breuer. Universität Paderborn, Didaktik der Physik, Deutschland; Email: judith.breuer@upb.de



Zitiervorschlag: Breuer, J. (2020). Quantenmechanik in der Lehramtsausbildung – Vorstellungen und Ziele von Hochschullehrenden. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, online unter: www.hochschullehre.org

Bernd Gössling

Nur die „Illusion guter Zusammenarbeit“? Zur Initiierung und Begleitung studentischer Gruppenarbeiten

Zusammenfassung

Für die Lernwirksamkeit von studentischen Gruppenarbeiten ist die Kooperationsqualität und -intensität entscheidend. Die Voraussetzungen dafür liegen jedoch nicht immer vor. Gruppenarbeiten mit einem problematischen Verlauf waren daher Anlass für das in diesem Beitrag vorgestellte Projekt. Entsprechend dem Ansatz des *Scholarship of Teaching and Learning* (SoTL) wurde für ein selbstdurchgeführtes Seminar die Initiierung und Begleitung der Gruppenarbeiten umgestaltet. Konkret wurden im Rahmen eines qualitativen Experiments gruppenspezifische Interventionen mit den teilnehmenden 31 Studierenden erprobt. Die dadurch initiierten Reflexions- und Kommunikationshandlungen wurden mit Hilfe formativer Classroom Assessment Techniques (CATs) sowie summativer Seminarportfolios erhoben und ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass sich dadurch in einigen Fällen die Kooperationsqualität und -intensität steigern ließ, während der Aufbau von Teamkompetenz längerfristiger angelegt werden muss. Um zu einer Verbesserung studentischer Gruppenarbeiten beizutragen, werden die Gesamtergebnisse des Projekts zu einem Set von Reflexionsfragen zusammengefasst.

Schlüsselwörter

Gruppenarbeit; Kooperationsfähigkeit; Didaktik; Qualitatives Experiment; Classroom Assessment Techniques; Scholarship of Teaching and Learning (SoTL)

Just the “illusion of good cooperation”? On initiation and guidance of student group work in higher education

Abstract (engl.)

The effectiveness of student group work in higher education depends on the intensity and quality of cooperation. However, the necessary conditions for productive cooperation cannot be taken for granted. Difficulties with the initiation and guidance of cooperative student group works prompted a project following the Scholarship of Teaching

and Learning (SoTL) approach, in which, for a seminar carried out myself, the initiation and guidance of group work was revised. Drawing on a qualitative experiment with the 31 master students participating, interventions on group dynamics were tested. Based on formative Classroom Assessment Techniques (CATs) and summative seminar portfolios, the students' reflexive and communicative actions initiated by the arrangement were evaluated. It can be shown that for some groups the quality and intensity of cooperation was increased. The development of team competence however needs a more long term perspective. In order to contribute to the improvement of student group work, the overall results are summarized in a set of reflection questions.

Keywords (engl.)

student group work; team skills; didactics; qualitative experiment; classroom assessment techniques; Scholarship of Teaching and Learning (SoTL)

1 Einleitung

Ausgangspunkt für das hier vorgestellte Projekt sind Probleme bei der Kooperation in studentischen Gruppenarbeiten, die auch in meinen Lehrveranstaltungen üblich sind. Ziel des hier vorgestellten Projekts ist es daher, im Sinne eines *Scholarship of Teaching and Learning* (SoTL) (Huber 2011) ein selbst durchgeführtes Seminar so umzugestalten, dass die Bedingungen für Gruppenarbeiten mit hoher Kooperationsqualität und -intensität geschaffen werden, die das fachliche und soziale Lernen der beteiligten Studierenden unterstützen. Mithilfe der Methode des qualitativen Experiments werden reformulierte kooperative Aufgaben sowie neu entwickelte gruppenspezifische Interventionen erprobt und evaluiert. Im Rahmen dieses Vorhabens wird eine dreifache Fragestellung verfolgt:

1. Welche sozialen Interaktions- und Kommunikationshandlungen finden in studentischen Arbeitsgruppen statt?
2. Inwiefern erweisen sich Aufgabenstellung und gruppenspezifische Interventionen als förderlich für die Entwicklung von Teamkompetenzen und die Verbesserung der Kooperation?
3. Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus den Ergebnissen für die Initiierung und Begleitung studentischer Gruppenarbeiten ziehen?

Zur Beantwortung dieser Fragen wird zunächst der Kontext erläutert, in dem das qualitative Experiment stattfindet (Kap. 2). Anschließend erfolgt die Grundlegung eines theoretischen Rahmens zur Kooperation in studentischen Gruppenarbeiten (Kap. 3), auf dessen Basis dann die konkreten gruppenspezifischen Interventionen entwickelt werden (Kap. 4). Die methodischen Grundlagen für die Auswertung des Experiments (Kap. 5) gehen den daraus gewonnenen Ergebnissen (Kap. 6) voraus, die am Ende zu einem Set von Reflexionsfragen verdichtet und diskutiert werden (Kap. 7).

2 Kontextbeschreibung

Die zur Förderung von Teamkompetenzen und Verbesserung der gruppeninternen Kooperation entwickelten Interventionen kamen im Sommersemester 2019 in einem von mir durchgeführten Pflichtseminar im Masterstudiengang Wirtschaftspädagogik zum Einsatz. In diesem Seminar entwickeln die Studierende eigene Lehr- und Lernkonzepte, die in der Berufsbildungspraxis durchgeführt und ausgewertet wurden. Dazu bildeten die Studierenden zu Semesteranfang überwiegend selbstorganisierte Projektgruppen, wobei ich als Veranstaltungsleiter in der Rolle eines Moderators an diesem Prozess beteiligt war. Neben den überwiegend fachlichen Lernzielen der Veranstaltung wurde auch die Entwicklung von Teamkompetenzen angestrebt. Diese vor allem mit den Gruppenarbeiten verbundenen sozialen Lernziele wurden wie folgt konkretisiert: Die Studierenden

- ... setzen Kommunikationsimpulse, die sich auf die Art und Weise der Interaktion innerhalb der Gruppe beziehen und dazu geeignet sind, die Effektivität der gruppeninternen Arbeitsprozesse als auch die Beziehungsqualität und das Gruppenklima zu verbessern und
- ... reflektieren die von ihnen praktizierten kommunikativen Impulse sowie deren Effekte auf die interne Gruppendynamik.

Dem Prinzip des *Constructive Alignments* (Biggs 1996) folgend, wurden die in den Lernergebnissen ausgewiesenen Ziele sozialen Lernens im Prozess der Seminarveranstaltungen durch die gruppenspezifischen Interventionen gefördert und im Ergebnis bei der Bewertung berücksichtigt. Im individuell zu erstellenden Seminarportfolio wurden bis zu 5 von 100 möglichen Punkten für die Reflexion der eigenen Kommunikationsimpulse und deren Effekte auf die Gruppendynamik vergeben.¹ Diese 5 Punkte, die für soziales Lernen vergeben werden konnten, waren nicht abhängig vom ‚sozialen Erfolg‘, sondern von der ‚Reflexionstiefe‘, die die einzelnen Studierenden erreichten. Weiterhin wurde davon ausgegangen, dass sich die Kooperationsqualität und -intensität auch auf die Qualität der studentischen Lehr- und Lernkonzepte und damit indirekt auch auf die mit 95% gewichteten fachlichen Anteile in den Seminarportfolios auswirkt. In diesem Kontext war es aus studentischer Sicht prinzipiell denkbar, sich dem Seminarsgeschehen und insbesondere dem Gruppengeschehen zu entziehen. Tatsächlich nahmen von 35 prüfungsaktiven Studierenden im Seminar nur 31 an den Gruppenarbeiten teil.

Die Idee für die Entwicklung gruppenspezifischer Interventionen entstand in Folge der Auswertung von Studierendengesprächen, der Lehrevaluation und Beobachtungen aus den vorangegangenen Semestern. Viele der an diesem Seminar teilnehmenden Studierenden hatten in ihrem ersten Mastersemester von negativen Erfahrungen mit Gruppenarbeiten berichtet:

- Es gab Probleme mit passiven Gruppenmitgliedern, die man jedoch aus Solidarität gewähren ließ (Trittbrettfahrerproblem).
- Die gruppeninterne Arbeitsweise wurde teilweise als so unproduktiv erlebt, dass „die Gruppenarbeitsaufgaben [trotz des Umfangs] schneller hätten alleine gemacht werden können!“ (Zitat aus einer studentischen Veranstaltungsevaluation).
- In einigen Gruppen herrschte ein Konformitätsdruck, der verhinderte, dass einmal getroffene Entscheidungen revidiert wurden, wenn sie sich im Laufe der Zeit als inhaltlich problematisch erwiesen.
- Im Seminarraum gab es ein hörbares Aufstöhnen mehrerer Studierender, als Gruppenarbeiten im Seminarkonzept nur erwähnt wurden.

Diese Probleme bei der Kooperation in studentischen Arbeitsgruppen werden im nachfolgenden Kapitel theoretisch aufgearbeitet, um so eine Grundlage für die Entwicklung von kooperations- und lernförderlichen Interventionen zu schaffen.

¹ Das Seminarportfolio stellt die einzige Prüfungsleistung im Seminar dar. Es ist so aufgebaut, dass die angegebenen Lernergebnisse zu interpretieren sind und anhand der in den jeweiligen Gruppen entwickelten Konzepte zu plausibilisieren ist, welcher individuelle Lernfortschritt bezogen auf diese Lernergebnisse stattfand. Dazu gehört u. a. die Aufarbeitung zentraler theoretischer Ansätze aus dem Seminar, die Reflexion der Entwicklung, Erprobung und Evaluation der Lehr- und Lernkonzepte sowie der Entscheidungen, die zu diesen Konzepten führten. Darüber hinaus sollten weiterführende Entwicklungsaufgaben im Rahmen der eigenen Professionalisierung formuliert werden. Zur Gewichtung und Bewertung der einzelnen Teilbereiche wurde ein Punkteschema mit entsprechenden Kriterien angegeben.

3 Theoretischer Rahmen zu kooperativen Gruppenarbeiten

Zur Entwicklung des theoretischen Rahmens gilt es zunächst den Forschungsstand zu Gruppenarbeiten aufzugreifen (3.1) und die durch Gruppenarbeiten zu fördernden sozialen Kompetenzen zu präzisieren (3.2). Da Gruppenarbeiten nicht per se lernförderlich sind, werden dann auf Basis der Literatur Kooperationsqualität und -intensität als wichtige Bedingungen für gelingende Gruppenarbeiten herausgestellt (3.3) und Möglichkeiten zu ihrer Erhöhung (3.4) genutzt, um Gestaltungsprinzipien abzuleiten (3.5), die die Initiierung der Gruppenarbeit und die anschließende Entwicklung von gruppendynamischen Interventionen leiten.

3.1 Hinweise aus dem Forschungsstand zu Gruppenarbeiten

Der Stand der Forschung zeigt, dass der Einsatz von studentischen Gruppenarbeiten für die Hochschullehre sowohl Chancen als auch Risiken birgt. Dies gilt sowohl für fachliches als auch für soziales Lernen. Geht man von einem konstruktivistischen Lernverständnis (z. B. Gerstenmaier und Mandl 1995, Siebert 1999) aus, dann bieten Gruppen ein besonderes Potenzial, den Aufbau von Konstruktionen zu fördern, das heißt das fachliche Lernen zu unterstützen. Bei einem arbeitsteiligen Vorgehen in der Auseinandersetzung mit einer Problemstellung müssen die Lernenden sich gegenseitig über die selbst erarbeiteten Zusammenhänge informieren. Damit wird das Prinzip „Lernen durch Lehren“ (Martin und Kelchner 1998) genutzt. So organisierte Gruppenarbeiten sind jedoch zwiespältig. Auf der einen Seite steht das Risiko, dass Studierende Inhalte von denen lernen, die sie selbst noch nicht richtig verstanden haben. Auf der anderen Seite steht die Chance, dass Studierende mit vergleichbaren Schwierigkeiten neue Inhalte einander verständlicher erklären können als Experten, weil sie auf ähnliches Vorwissen zurückgreifen und weniger zögern, die gemeinsame Alltagssprache zu nutzen. Vor dem Hintergrund der Selbstbestimmungstheorie (vgl. Deci und Ryan 1993) erweisen sich Gruppen als potenziell motivierend, weil in ihnen eher die drei psychologischen Grundbedürfnisse nach „Kompetenzerleben“, „sozialer Eingebundenheit“ und „Autonomie“ erfüllt werden können als bei lehrerzentrierten Formen direkter Instruktion (vgl. Hänze und Berger 2007). Darüber hinaus entspricht das gruppenförmige Lernen eher den Anforderungen der zukünftigen Arbeitswelt als angeleitete Einzelarbeit, sodass der Erwerb von Kompetenzen, die für die Arbeit in Gruppen erforderlich sind, nicht nur ermöglicht umfangreichere fachliche Probleme im Studium zu bearbeiten, die den Einzelnen möglicherweise überfordert hätten, sondern die Studierenden auch auf ihre zukünftigen Tätigkeitsfelder vorbereitet. Werden in den Gruppen verteilte Einzelaufgaben nicht nur koordiniert, sondern interaktiv bearbeitet, dann kann man sich auf diese kooperative Praxis reflexiv beziehen und dadurch soziale Kompetenzen entwickeln. Für die Kompetenzentwicklung gehen Euler und Hahn (2014, 481) davon aus, dass es einen Wechsel braucht von Phasen agentiven Handelns, in sozial-kommunikativen Situationen der Gruppe, und Phasen reflexiven Handelns, in der Erfahrungen ausgewertet werden und eigene Handlungsschritte geplant werden. Das heißt, soziales Lernen wird durch den Dreischritt „Erleben – Reflektieren – Erproben“ (ebd.) gefördert.

3.2 Teamkompetenzen als Ziel und Voraussetzung studentischer Gruppenarbeiten

Einerseits sind Teamkompetenzen Voraussetzung dafür, dass studentische Gruppenarbeiten die gewünschten Effekte für das fachliche Lernen erzielen, andererseits sollen durch Gruppenarbeiten diese Kompetenzen auch (weiter-)entwickelt werden. Wird die Entwicklung von Teamkompetenzen im Rahmen eines didaktischen Arrangements intendiert, muss präzisiert werden, was diese Kompetenzen kennzeichnet. Das Konstrukt Sozialkompetenz, zu denen Teamkompetenzen gehören, gilt allerdings als konzeptionell unterbestimmt (vgl. z. B. Euler 2009). Außerdem liegen bisher nur wenige Ansätze zur systematischen Entwicklung von Sozialkompetenzen vor (bspw. Walzik 2006, Cruickshank, Chen und Stan 2012). Für die Präzisierung zu fördernder Sozialkompetenzen muss dann zunächst das Kompetenzverständnis geklärt werden. Im Anschluss an strukturalistische Vorstellungen lassen sich mit Euler und Hahn (2014, 141) Kompetenzen als Handlungsvermögen definieren, das Wissen (Kennen), Fertigkeiten (Können) und Einstellungen (Wollen) umfasst. Für die zielbezogene Gestaltung von studentischen Gruppenarbeiten muss dann präzisiert werden, welches Wissen, welche Fertigkeiten und Einstellungen, jemanden kennzeichnen, der oder die sich in einer Gruppe kooperativ verhält. Dazu bietet sich die Definition für Teamkompetenz nach Walzik (2011, 8) an:

„Teamkompetenz ist die Disposition, soziale Interaktionen in Gruppen und Teams zielgerichtet gestalten zu können. Das eigene Handeln wird dabei von einer kooperativen Grundhaltung und dem Wissen über Prozesse und Dynamiken in Gruppen geleitet. Insbesondere wird die eigene Rolle in der Gruppe unter Reflexion der situativen Bedingungen und der eigenen persönlichen Voraussetzungen bewusst reflektiert und innerhalb der Gruppe ausgefüllt. Sozial-kommunikative Fertigkeiten werden gezielt eingesetzt.“

Bei so verstandenen Teamkompetenzen geht es also um mehr als den Aufbau von Wissen und Kognitionen. Für die Entwicklung von Fertigkeiten und Einstellungen reicht keine Wissensvermittlung allein aus, sondern es braucht Lernen durch Erfahrung. Studentische Arbeitsgruppen bieten die Chance für ein solches soziales Lernen. Erfahrungen in Gruppen können sich jedoch auch negativ auf die Einstellung zu Kooperation auswirken, wenn beispielsweise Frusterlebnisse dadurch entstehen, dass Trittbrettfahrerphänomene stark ausgeprägt sind oder dominante Mitglieder inhaltlich wertvolle Beiträge blockieren. Soll durch Gruppenarbeit soziale Kompetenz gefördert werden, kommt es also darauf an, wie die Arbeitsaufgabe gestaltet ist, welche Erfahrungen angeregt werden und wie diese Erfahrungen reflektiert werden. Das heißt, es geht um die Klärung der Bedingungen für kooperative Gruppenarbeiten, die sowohl das fachliche als auch das soziale Lernen fördern.

3.3 Bedingungen für lernförderliche Gruppenarbeiten

Wie aktuelle Studien bestätigen (z. B. Kyndt et al. 2013, Topping et al. 2013), hängen die lernförderlichen Effekte studentischer Gruppenarbeiten von der Kooperationsqualität und -intensität ab, die beispielsweise von Johnson und Johnson (1990, 2009) so beschrieben werden:

- Essentielle Beteiligung aller Mitglieder an der Erfüllung der Gruppenaufgabe („positive Interdependenz“),
- Übernahme von Verantwortung für die Lösung der Aufgabe sowohl auf Ebene der Einzelmitglieder als auch der Gesamtgruppe,
- Hohe Interaktionsdichte, durch die das Vorwissen aktiviert wird und ein gegenseitiges Kennenlernen befördert, das es der Gruppe ermöglicht sich auf die Lernvoraussetzungen und -geschwindigkeiten der Einzelnen einzulassen,
- Gruppeninterne Thematisierung der sozial-kommunikativen Prozesse inkl. Möglichkeiten der Verbesserung des Miteinanders.

Mit Hilfe des Modells der Themenzentrierten Interaktion (TZI) von Ruth C. Cohn (1975) lassen sich die Bedingungen für hohe Kooperationsqualität und -intensität vier Bereichen zuordnen: Erstens, den Bedingungen der einzelnen Gruppenmitglieder („ich“), das ist die Bereitschaft und Fähigkeit zur Kooperation, zweitens, dem Miteinander in der Gruppe („wir“), drittens, den Bedingungen des Themas („es“) und der damit verbundenen Aufgabenstellung und viertens, den Kontextbedingungen für die Gruppenarbeit („Globe“).

Für die Kooperationsbereitschaft und die sozialen Fähigkeiten (Teamkompetenz) der Gruppenmitglieder gilt erstens, dass es nicht um eindimensionale Verhaltensstandards geht. Kooperatives Handeln besteht beispielsweise nicht immer darin, rücksichtsvoll mit den anderen umzugehen. Es kann zur Verbesserung der Kooperation auch erforderlich sein den eigenen Standpunkt gegen Widerstand zu behaupten. Kooperatives Verhalten besteht also in der einen Situation in Rücksichtnahme, in der nächsten in dem gegenteiligen Verhalten der Selbstbehauptung. In Anlehnung an die TZI lässt sich die Mehrdeutigkeit von Teamkompetenz dadurch erklären, dass berechnete Ansprüche von „ich“, „wir“, „es“ und „Globe“ gibt, die miteinander im Zusammenhang stehen und gleichzeitig berücksichtigt werden müssen. Nur unter Beachtung der jeweiligen Konstellation in einer konkreten Gruppensituation, lässt sich feststellen, welche Handlungen als kooperativ angesehen werden können. Die Fähigkeit der Gruppenmitglieder ihr Sozialverhalten situationsadäquat zu adaptieren ist also eine wichtige Bedingung für kooperative Gruppen.

Zweitens, auch die Bedingungen für das Miteinander in der Gruppe sind durch Ambivalenzen gekennzeichnet. Hier braucht es ein situations- und zieladäquates Management von Dialektiken, nicht das Erreichen „absoluter Werte“. So ist beispielsweise das Erreichen eines starken Zusammenhalts in der Gruppe ab einem gewissen Grad nicht mehr förderlich und kann selbst zum Problem werden. Stattdessen sind Gruppen auf einen dialektischen Umgang mit Nähe und Distanz angewiesen. Dabei handelt es sich zwar um Gegensätze, für gelingende Kooperation braucht es aber beides gleichzeitig. Extreme müssen vermieden werden, weil eine zu große Nähe zu Konformitätsdruck und Selbstbestätigungseffekten führen kann, die eine optimale Informationsnutzung blockieren und Entscheidungsqualität verringert (vgl. Sundstrom et al. 1997, 224). Andererseits destabilisiert eine zu hohe Distanz das notwendige Maß an Gruppenzusammenhalt und kann das soziale Wohlbefinden der Gruppenmitglieder gefährden (vgl. Brettschneider 2000, 41). Wichtig für das Miteinander ist außerdem die Dialektik von Beziehungs- und Sachorientierung. Die Gruppenaufgabe erfordert, auf der einen Seite, sich über die Sache zu verständigen und eine sachangemessene Gesamtleistung zu erbringen. Auf der anderen Seite gibt es auf Ebene der sozialen Beziehungen die Notwendigkeit, eine möglichst gerechte Lastenverteilung herzustellen,

die jeweiligen Stärken, Fähigkeiten und auch Limitationen der Einzelmitglieder zu berücksichtigen. Studien zeigen, dass die Gruppenleistung nicht nur durch sachangemessene Arbeitsorganisation steigt, sondern auch durch Reflektion der Beziehungsebene, die die „mentale Gesundheit“ (West 2004) der Mitglieder fördert und als Moderatorenvariable die Gruppenleistung zusätzlich steigert, selbst dann, wenn die Investitionen in die Beziehungen nicht direkt der Sache dienen.

Die Gruppenarbeitsaufgabe, das Thema, sollte drittens so gestaltet sein, dass eine individuelle und kollektive Verantwortungsübernahme der Mitglieder begünstigt wird (vgl. Walzik 2011, 13ff.). Individuelle Verantwortungsübernahme wird beispielsweise dann befördert, wenn die Mitglieder komplementäres Wissen oder Fähigkeiten einbringen, die gemeinsam für die Aufgabenbearbeitung benötigt werden. Über ein Gruppen-Puzzle kann geteilte Expertise durch wechselnde Arbeitsphasen auch innerhalb einer umfassenden Gruppenarbeit aufgebaut werden. Kollektive Verantwortungsübernahme setzt voraus, dass alle Gruppenmitglieder von dem gemeinsamen Ergebnis profitieren können, ohne dass Einzelne sich ihrer individuellen Verantwortung entziehen (Transparenz der individuellen Beiträge).

Dabei kommt es, viertens, auch auf die Kontextbedingungen der Gruppenarbeit an. So kann beispielsweise die Kombination individueller und kollektiver Verantwortungsübernahme gefördert werden, indem von Beginn an angekündigt wird, dass die Präsentierenden für Zwischenstandsvorträge spontan per Zufallswahl bestimmt werden, sodass sich die Gruppenmitglieder gegenseitig auf den aktuellen Stand bringen müssen (vgl. Walzik 2011, 17). Die dazu erforderliche Interaktionsdichte kann weiter erhöht werden, wenn studentischen Gruppen auch während der Präsenzphasen der Veranstaltung Zeitslots eingeräumt werden. Weiterhin hängt es von den äußeren Bedingungen sowie der Art der Aufgabe ab, wer als Gruppenmitglied in Frage kommt, welche Gruppengröße angestrebt wird und wie Gruppen gebildet werden können. Dabei gibt es beispielsweise für die Festlegung der Gruppengröße in der Literatur unterschiedliche Angaben. In der Regel wird die „optimale Gruppengröße“ zwischen 4 und 12 Personen angegeben (z. B. Kozlowski und Bell 2003). Allgemein gilt, dass größere Gruppen den Vorteil haben, mehr personelle und materielle Ressourcen (Wissen, Erfahrung, Zeit, Arbeitskraft, usw.) aufbringen zu können. Gleichzeitig nimmt mit der Gruppengröße aber auch der Aufwand für interne Koordination und das Risiko von Motivationsverlusten zu. Das sogenannte ‚*Social Loafing*‘ – das Ausruhen auf Kosten anderer, wurde auch als Ringelmann-Effekt bekannt: Nimmt die Zahl der Gruppenmitglieder zu, sinkt die Leistungsbereitschaft des Einzelnen (Karau und Williams 1993). Ist die Gruppengröße jedoch zu klein, fehlen gruppenspezifische Synergie-Effekte und es können sich fehlende Fähigkeiten in der Gruppe bemerkbar machen (Klimek et al. 2009).

3.4 Möglichkeiten zur Erhöhung der gruppeninternen Kooperationsqualität und -intensität

Eine Möglichkeit zur Erhöhung der gruppeninternen Kooperationsqualität und -intensität ist die Verbesserung des Miteinanders auf Ebene der Beziehungen. Orientierung dazu bietet trotz Limitationen das bekannte Modell der sogenannten Team-Uhr nach Tuckman (1965), in der für die Entwicklung der gruppeninternen Beziehungsdynamik folgende Phasen unterschieden werden: ‚*Forming*‘, ‚*Storming*‘, ‚*Norming*‘, ‚*Performing*‘ und

„Adjourning“. Zentral für die Gruppendynamik ist, dass die Phase der Leistungsfähigkeit erst beginnt, wenn die für die Zusammenarbeit erforderlichen gruppenspezifischen Regeln (Normen) etabliert wurden. Das erfordert möglichst produktive Formen der Konfliktführung zur Aushandlung der unterschiedlichen Ansprüche an die Gruppenarbeit. Fehlen die dazu erforderlichen Teamkompetenzen, wird diesen Konflikten eher ausgewichen und so die Etablierung von Kooperationsregeln verzögert oder verhindert. Produktive Konfliktführung auf Ebene der Beziehungen erfordert Metakommunikation, also Gespräche darüber, wie miteinander gesprochen wird. Metakommunikation kommt im Alltag kaum vor und ist vielen unangenehm, weil es eine Peinlichkeit darstellen kann, über Selbstverständlichkeiten zu sprechen, die in neu gebildeten Gruppen jedoch nur als Selbstverständlichkeiten Einzelner angesehen werden können, bei denen es sich also noch nicht um von allen Beteiligten geteilte Vorstellungen handelt. Gerade unausgesprochene Selbstverständlichkeiten machen also Metakommunikation in Gruppen erforderlich. Deswegen gilt noch immer, was Mandel et al. (1971, 62) schon früher festgestellt haben: „Explizite Metakommunikation ist völlig unüblich, man schämt sich ihrer. Es würde geradezu einer Evolution gleichkommen, gelänge es, sie in der nächsten Generation zur Gewohnheit zu machen.“ Sie stellt eine wichtige Möglichkeit zur Verbesserung gruppeninterner Kooperation dar.

3.5 Zusammenfassung: Gestaltungsprinzipien für das qualitative Experiment

Der theoretische Rahmen zu Kooperation in Gruppen soll an dieser Stelle in der Form zusammengefasst werden, dass theoretisch fundierte, exemplarische Gestaltungsprinzipien benannt werden, die die im qualitativen Experiment angestoßenen Veränderungen im Seminar geleitet haben. Im Vordergrund stehen folgende Prinzipien:

- Zur Erhöhung der positiven Interdependenz und individuellen Verantwortung werden Phasen mit Stamm- und Expertengruppen initiiert (Gruppen-Puzzle).
- Zusätzliche Anreize zur individuellen und kollektiven Verantwortungsübernahme werden durch die Konzeption des Prüfungskonzepts geschaffen. Im Seminarportfolio ist daher nicht nur das Ergebnis der Gruppenarbeit, sondern auch der Entstehungsprozess und der individuelle Einzelbeitrag auf Ebene der Inhalte und des Miteinanders zu reflektieren (siehe Fußnote 1 auf Seite 4).
- Die zur Verbesserung der Kooperationsqualität und -intensität erforderlichen Teamkompetenzen der Studierenden werden durch gruppendynamische Interventionen gefördert, die Anlässe für Metakommunikation schaffen.
- Die studentischen Projekte zu den Lehr- und Lernkonzepten werden durch kontinuierliches (Peer-)Feedback begleitet, damit in den Gruppen ein Verständnis über die Komplexität und den Bearbeitungsstand ihrer Aufgabe entstehen kann.
- Die Interaktionsdichte soll weiter intensiviert werden, indem es Gruppenarbeitsphasen während und außerhalb der Präsenzzeiten im Seminar gibt.
- Um sowohl gruppendynamische Effekte nutzen zu können als auch Koordinationsaufwand und Motivationsrisiken zu minimieren, sollen die Gruppengrößen zwischen 4 und 7 Personen liegen. Der Veranstaltungsleiter ist daher in moderierender Rolle an der ansonsten eigenständigen Gruppenbildung beteiligt.

4 Entwicklung von gruppendynamischen Interventionen zur Förderung von Teamkompetenzen sowie der Verbesserung der Kooperationsqualität und -intensität

Durch den Einsatz der Interventionen sollen Teamkompetenzen gefördert werden, die auch zur Kooperationsqualität und -intensität in studentischen Gruppenarbeiten beitragen. Im Anschluss an die Lernziele aus Kapitel 2 und die theoretischen Überlegungen aus Kapitel 3 werden die Interventionen im Semesterverlauf so eingesetzt, dass die Gruppenmitglieder durch bewusste und adaptive Kommunikationsimpulse das Miteinander in der Gruppe reflektiert gestalten. Dabei dienen die Team-Uhr nach Tuckman und das Modell der TZI als Reflexionsrahmen (s. Tab. 1). Die Interventionen sollen einen Wechsel von Phasen agentiven und reflexiven Handelns ermöglichen. Es werden also einerseits Reflexionsprozesse angestoßen, um sich mit den bisherigen gruppeninternen Erfahrungen zu beschäftigen, und andererseits Impulse dazu gesetzt, mit neuen sozial-kommunikativen Verhaltensstrategien zu experimentieren, die anschließend wieder reflektiert werden.

Tabelle 1: Gruppendynamische Interventionen zur Förderung kooperativen Handelns

Nr.	Beschreibung	Lernziel
1	Vorstellung einer <u>Folie</u> zum Thema „Bedeutsamkeit von Team- und Kooperationsfähigkeit“	Bewusstsein zur Bedeutung und Förderung von Teamkompetenzen in den anvisierten zukünftigen Tätigkeitsfelder entwickeln
2	Reflexion der bisher positivsten und negativsten Gruppenerfahrungen mit einem <u>Kompetenzkompasses</u> zur Formulierung von Wünschen an die neue Gruppe (zum Beispiel: Umgang mit Trittbrettfahrertum)	Selbstreflexion zu Erfahrungen mit und Haltung zu Gruppenarbeiten; Bewusstsein für Möglichkeiten und Grenzen der Steuerbarkeit von Gruppenprozessen auf der Basis des Rahmenmodells nach Tuckman
3	Angeleitete <u>Selbstreflexion</u> auf Basis des Modells der TZI zu eigenen und fremden Ansprüchen anhand von Beispielen (u. a. gruppeninterne Aufgabenverteilung und Allokation von Zeitressourcen für die Gruppenarbeit)	Eigene Erwartungen an die Gruppe prüfen und ggf. revidieren, situationsadäquat kommunizieren und an der Aushandlung der Gruppenziele beteiligen; Bereitschaft erhöhen, sich mit eigenem Wissen und Fähigkeiten in die Gruppe einzubringen
4	Angeleitete <u>Gruppenreflexion</u> zum Management von Ziel- und Wertdialektiken: u. a. Nähe-Distanz-Problem, Priorisierung von Beziehungs- und Sachthemen (s. Kap. 3.3) zur aktiven Gestaltung der gruppendynamischen Phasen nach Tuckman	Nutzung von Metakommunikation für die aktive Gestaltung des Miteinanders in der Gruppe; Vergrößerung der Offenheit gegenüber komplementären Wert- und Handlungsmustern anderer Gruppenmitglieder
5	Erarbeitung von <u>Feedback-Regeln</u> im Seminar zur Kommunikation eigener Veränderungswünsche auf gruppendynamischer Ebene, deren Effekte anschließend reflektiert werden	In den Grenzen der eigenen Einflussmöglichkeiten eine kreative Veränderung planen, für die das eigene, veränderte Verhalten als Modell stehen kann; Reflexion des eigenen Handelns und der Reaktionen der Teammitglieder

Zur Evaluation dieser Interventionen werden überwiegend formative Formate genutzt, die teilweise selbst eine Intervention darstellen. Das liegt daran, dass im Zusammenhang mit sozialem Lernen eine Reflexion nicht nur soziale Kooperationsaktivitäten sichtbar macht, sondern, die Fähigkeit zu kooperativem Handeln fördert (s. Kap. 5, insb. Tab. 2).

5 Methodische Umsetzung als qualitatives Experiment mit Classroom Assessment Techniques (CATs) und summativer Evaluation

Zur Bearbeitung von Forschungsfragen im Zusammenhang mit didaktischen Innovationen eignet sich die Methode des qualitativen Experiments (Kleining 1986, Burkart 2010). Das qualitative Experiment „ist der nach wissenschaftlichen Regeln vorgenommene Eingriff in einen (sozialen) Gegenstand zur Erforschung seiner Struktur. Es ist die explorative, heuristische Form des Experiments“ (Kleining 1986, 724). Zu diesen Strukturen gehören beispielsweise Abhängigkeiten, Beziehungen und Relationen (vgl. Lamnek 2005, 645). Es geht um Forschungsergebnisse „qualitativer Art, sie lassen sich zumeist nicht messen, weil sie nicht nur Verläufe, sondern auch Negationen, Widersprüche, unstabile Abhängigkeiten, Umspringbeziehungen und Brüche einbeziehen“ (Kleining 1986, 725).

Qualitative Experimente als Forschungsansatz rücken die Veränderung der Praxis in den Vordergrund und lassen sich daher in die Tradition der Aktionsforschung (vgl. Altrichter und Posch 2007) einordnen, die mit dem Ansatz *des Scholarship of Teaching and Learning* (z. B. Huber 2011) das gleiche Anliegen teilt. Das Vorhaben, Veränderungen im eigenen Praxisfeld zum Forschungsgegenstand zu machen, wird hier mit einem qualitativen Experiment zu gruppenspezifischen Interventionen umgesetzt, die eine doppelte Funktion erfüllen: Förderung von Teamkompetenzen und Verbesserung der Kooperation in studentischen Projektgruppen. Um Einsichten in die durch dieses Experiment ausgelösten Lern- und Handlungsprozesse zu gewinnen, werden erstens *Classroom Assessment Techniques* (CATs) eingesetzt (vgl. u. a. Angelo und Cross 1993, Walzik 2009). Im Gegensatz zu traditionellen Prüfungen, setzen CATs auf einen Verzicht von Benotung, Anonymisierung und formative Evaluation. Sie erfüllen damit sowohl den Zweck Studierenden eine Rückmeldung zur Verbesserung ihres Lernprozesses zu geben als auch Daten über die Durchführung der Interventionen zu gewinnen. Im Sinne des bereits erwähnten *Constructive Alignments* wird zweitens auch eine summative Evaluation vorgenommen, indem die Ausschnitte aus den Seminarportfolios ausgewertet werden, in denen Gruppenerfahrungen reflektiert wurden.

Durch die formativen und summativen Evaluationsformate konnte ein umfassender Datenkorpus erhoben werden. Dazu gehören Lernjournaleinträge, Protokolle von Blitzlicht-Runden und Gruppeninterviews (z. B. zur kommunikativen Validierung von Thesen), im Semesterverlauf eingereichte Reflexionspapiere und Auszüge aus den Seminarportfolios. Diese Daten wurden dem hermeneutischen Prinzip folgend interpretativ ausgewertet (vgl. Lamnek 2005, 59ff.), wobei die theoretischen Grundlagen der Gruppenarbeit (Kap. 3) als Interpretationsfolie für die Datenauswertung dienten. Eine Übersicht zu den Evaluationsformaten mit einem Bezug zur jeweiligen gruppenspezifischen Intervention ist nachstehender Tabelle zu entnehmen (s. Tab. 2).

Tabelle 2: Gegenüberstellung von Interventionen im Rahmen des qualitativen Experiments und Verfahren der Evaluation

<i>Evaluationsverfahren</i>	<i>Evaluationstyp</i>	<i>Bezug zu Intervention (s. Tab. 1)</i>	<i>Bemerkungen</i>
<u>Lernjournal</u> zu den Lern- und Arbeitsprozessen im Seminar	lernprozessbegleitend, formativ (und summativ)	1: Bedeutsamkeit von Kooperation und Teamkompetenz	Da das Lernjournal indirekt in das Seminarportfolio einfließt, hat dieses Verfahren teilweise auch eine summative Funktion
<u>Kompetenzkompass</u> zu Gruppenerfahrungen und Wünschen an die studentische Gruppenarbeit	lernprozessbegleitend, formativ	2: Reflexion der positiven und negativen Gruppenerfahrungen sowie Formulierung von Wünschen an die Gruppe	Da es hier um eine semesterbegleitende Reflexionsaufgabe geht, fallen hier Intervention und Evaluation zusammen
<u>Blitzlicht</u> im Seminar zu den sich teilweise widersprechenden individuellen Wünschen an die Gruppen	lernprozessbegleitend, formativ	3: Selbstreflexion von eigenen und fremden Ansprüchen an die Gruppenarbeit	Bei einem Blitzlicht hat jeder die Möglichkeit, freiwillig etwas zu sagen, ohne kommentiert oder bewertet zu werden
<u>Wochenhausaufgabe</u> zur Reflexion der gruppenspezifischen Phänomene bei der Verarbeitung der Dialektiken	lernprozessbegleitend, formativ	4: Gruppenreflexion zum Management der Ziel- und Wertdialektiken sowie der Gruppendynamik	Die Wochenhausaufgabe ist eine Einzelleistung, die anonym beim nächsten Präsenztermin abgegeben wurde
<u>3-Minuten-Papier</u> zu den eigenen Handlungen und zu den beobachteten Reaktionen der anderen Gruppenmitglieder	lernprozessbegleitend, formativ	5: Der eigenen Gruppe Feedback geben und Veränderung anstoßen; Effekte reflektieren	Das 3-Minuten-Papier ist eine anonyme Reflexion mit Steuerungswirkung, sodass auch hier Intervention und Evaluation zusammenfallen
Kommunikative Validierung der Zwischenevaluation (in Form eines 30-minütigen <u>Gruppeninterviews</u> im Seminar)	am Ende des Semesters, formativ	5	Validierung zusammenfassender Thesen zu gruppenspezifischen Phänomenen auf Basis der 3-Minuten-Papiere
Individuelle <u>Seminarportfolios</u>	nach Abschluss des Semesters, summativ	2, 3, 4, 5	Reflexion der eigenen Kommunikationsimpulse und Effekte auf die Gruppe

6 Ergebnisse

Die durch die verschiedenen Evaluationsformate sichtbar gemachten Interaktions- und Kommunikationshandlungen sind sehr vielfältig. Sie sind jeweils Ausdruck einer gruppeninternen Handlungslogik, wobei die Beschreibungen zu diesen Logiken durch die Gruppenmitglieder selbst subjektive Interpretationen darstellen. Der hohe Grad der Subjektivität von Wahrnehmung und Interpretation der Gruppenprozesse stellt ein konstitutives Merkmal sozialer Gruppen dar. Dadurch ist die Belastbarkeit von Einzelaussagen zur Kooperationsqualität und -intensität stark eingeschränkt. Um dennoch Aussagen darüber treffen zu können, inwiefern sich die eingesetzten gruppenspezifischen Interventionen als förderlich erwiesen, werden die Evaluationsergebnisse fokussiert, bei denen Aussagen mehrerer beteiligter Studierender im Zusammenhang betrachtet werden können. Das gilt vor allem für die kommunikativ validierten Thesen zur Gruppendynamik und für die anonymisiert ausgewerteten summativen Evaluationen in den Seminarportfolios, bei denen sich Einzelaussagen von Studierenden² einer Gruppe zusammenfassend betrachten lassen.

Allgemein lässt sich sagen, dass schon vor Beginn der Interventionen positive und negative Erfahrungen mit studentischen Arbeitsgruppen vorlagen. Eine Studentin gab bei der Blitzlicht-Evaluation im Seminar an, im Studium „noch nie eine positive Erfahrung mit einer Gruppe gemacht“ zu haben. Alle übrigen Studierenden gaben sowohl positive als auch negative Erfahrungen an. Positiv bewertet wurden Erfahrungen in Gruppen, in denen die Mitglieder sich an Absprachen halten, vergleichbare Erwartungen an die zu erbringende Leistung vorliegen, aber auch auf besondere Bedarfe der Einzelmitglieder Rücksicht genommen wird, die Gruppengröße zwischen 2 und 5 liegt, in denen es Raum für „Zwischenmenschliches“ gibt und die Mitglieder einander so ergänzen, dass es ein tieferes inhaltliches Verständnis befördert. Negativ bewertet wurden Erfahrungen in Gruppen mit ausgeprägtem Trittbrettfahrer-Phänomenen³, mit vielen Mitgliedern und unterschiedlichen Stundenplänen, was zu Problemen bei der Terminfindung führte und mit einem schlechten zwischenmenschlichen Klima sowie fehlender Leistungsbereitschaft verbunden wurde.

Durch die summative Evaluation wurde deutlich, dass, wie in vorangegangenen Semestern auch, im neuen Durchlauf grundsätzlich die gleichen Erfahrungen gesammelt wurden wie bisher: positive und negative Erfahrungen. Wovon es abhängt, dass die Kooperationsqualität und -intensität eher zunimmt als abnimmt, wird nur deutlich, wenn größere Zusammenhänge betrachtet werden, wobei die eingangs erwähnten Unterschiede zwischen den Gruppen deutlich hervortreten.

Ein wichtiger Faktor für die Entwicklung der Interaktions- und Kooperationsqualität ist eine aktive Auseinandersetzung mit gruppenspezifischen Problemen. Die CATs weisen hier darauf hin, dass Problemen auf Ebene des Miteinanders vielfach eher ausgewichen wird. Das zeigt sich erstens daran, dass es eine starke Präferenz gab kleinere Gruppen zu bilden. Manche Gruppen bestanden bewusst nur aus 2 Personen, obwohl eine

² Zur Anonymitätswahrung wurden Gender- und Ortsangaben in unregelmäßiger Folge verändert.

³ Das Phänomen „Trittbrettfahrer“ spiegelte sich übrigens nicht direkt auf der positiven Seite, in der Form, dass Studierende angaben, von der Arbeit anderer profitiert zu haben, ohne selbst einen Beitrag dazu zu leisten nach dem Motto „Team bedeutet, toll ein anderer macht's“. Derartige Angaben sind in einem prüfungsrelevanten Setting auch nicht zu erwarten (siehe Kap. 7).

Mindestgröße von 4 Personen vorgegeben war. In 2er oder 3er Gruppen finden gruppensdynamische Phänomene nur sehr eingeschränkt statt. Darüber hinaus werden Minderleistungen von Mitgliedern zweitens eher durch Mehrarbeit von anderen kompensiert als auf Ebene der Kooperation thematisiert. Drittens, gibt es eine Tendenz, Gruppen mit homogenen Mitgliedern zu bilden, um so Spannungen und Konflikte vorzubeugen. In der Phase der kommunikativen Validierung im Seminar wurde der These, dass es in den Gruppen Ausweichenden gegen eine Thematisierung gruppensdynamischer Phänomene gibt, in der Breite zugestimmt. Eine Studentin erläutert dazu, es sei

„einfacher nichts zu sagen, als den Konflikt zu suchen und dann was Negatives zu sagen. Dann sagt man es vielleicht auch noch falsch. Gibt kein echtes Feedback, sondern beschuldigt einander, nach dem Motto ‚Du machst das immer so!‘“ (aus dem Gruppeninterview zur kommunikativen Validierung, Zeilen 105-107)

Ein anderer teilnehmender Student hebt hervor, dass die „Illusion eines guten Miteinanders“ (Gruppeninterview, Zeile 109) bequemer sein könne als dieses geteilte Bild zu zerstören. Allgemein wird hervorgehoben, dass es eine Angst davor gibt, durch Gruppenkonflikte „Energie und Zeit zu verlieren“ (Gruppeninterview, Zeile 111).

Trotzdem ließen die Evaluationen auch Fälle hervortreten, in denen Beobachtungen zu gruppensdynamischen Phänomenen innerhalb der Gruppe thematisiert wurden. Das ist eher in Gruppen der Fall, in denen eine deutliche Mehrheit motiviert mitarbeitet und/oder eine geteilte Sichtweise hat, die nur von einzelnen oder der Minderheit abgelehnt wird. So heißt es in einem der 3-Minuten-Papiere:

„In unserer Gruppe gab es erste Anzeichen eines Trittbrettfahrers. Wir haben [in der Gruppe, d. Verf.] gemeinsam unsere Arbeitsweisen reflektiert und es stellte sich heraus, dass diese Person sich selbst gar nicht so wahrgenommen hat.“ (3-Minuten-Papier Nr. 5)

In diesem Bericht wird deutlich, dass die mehrfache Subjektivität der Gruppenrealität erst dann sichtbar wird, wenn innerhalb der Gruppe Metakommunikation praktiziert wird. Als diese (Mit-)Verantwortung der Gruppe für das Sozialverhalten Einzelner als These in die kommunikativen Validierung eingebracht wurde, gab es zunächst heftigen Widerstand. Die Verantwortung „jedes Einzelnen“ für ihr oder sein Verhalten als Trittbrettfahrer/in wurde betont. Im Zuge der Diskussion wandelte sich die Sichtweise der Studierenden und es wurde besprochen, dass das Verhalten Einzelner auch voraussetzt, dass dieses Verhalten von übrigen Gruppenmitgliedern geduldet wird. Die Ausgangsthese wurde nach längerer Diskussion auf Vorschlag eines Studenten wie folgt umformuliert:

„Für Probleme in der Gruppe gibt es eine Verantwortung des Einzelnen und eine Verantwortung der Gesamtgruppe, eine Lösung auch für Probleme, die durch Einzelne ausgelöst werden, können nur auf Ebene der Gesamtgruppe gefunden werden.“ (Gruppeninterview, Zeilen 82-84)

Der Widerstand, der gegen eine kollektive Verantwortung in der Diskussion artikuliert wurde, lässt sich auch dadurch erklären, dass in vielen Gruppen auf kollektiver Ebene keine Lösung und auch keine Verhaltensveränderungen für problematisches Verhalten erreicht wurde. Eine Mitverantwortung für diese Situation durch Beschuldigung Einzelner zu verneinen, ist ein sehr übliches Abwehrmuster. Der Verlauf der kommunikativen Validierung

zeigte allerdings, dass die beteiligten Studierenden diese diskursiven Muster durch Reflexion erkennen können.

Probleme im Zusammenhang mit einer gemeinsamen Verantwortungsübernahme zeigen sich in besonderer Weise in Gruppen, in denen eine hohe Leistungsheterogenität besteht, was beispielsweise die Vorstellungen zur Qualität des Gruppenarbeitsergebnisses betrifft oder die Erwartung an die Einhaltung von internen Fristen, die der Gruppe einen zeitlichen Puffer schaffen. In den Berichten der teilnehmenden Studierenden wird das Aufeinanderprallen unterschiedlicher Vorstellungen und die sich daraus ergebende Frustration sehr deutlich beschrieben. Auch die Herausbildung von Normen stellt eine große Herausforderung dar. So wird von gruppeninternen Diskussionen berichtet, in denen einige Studierende den Standpunkt vertraten, dass Innovationen wie digitale Medien abzulehnen seien, weil sie in ihrer eigenen Ausbildung so etwas nicht erlebt hätten, andere bezogen sich auf das theoretische Potenzial und wollten diese Innovationen in das zu entwickelnde Lehr- und Lernkonzept einbinden. Letztlich zeigt sich hier, dass Gruppen sich auf Geltungsmaßstäbe einigen müssen. Solange das nicht der Fall ist, können sich sowohl diejenigen, die sich von Praxiserfahrung als Maßstab leiten lassen, als auch diejenigen, für die theoretische Fundierung entscheidend ist, in ihrer jeweiligen Sicht einfordern ‚Recht zu haben‘. Erst eine Thematisierung der Maßstäbe der jeweiligen Sichtweisen ermöglicht, in der Gruppe Synergie-Effekte durch multiple, teilweise konfliktäre Sichtweisen zu gewinnen. Ähnliches gilt auch für die Priorität und die Absage von Gruppentreffen. Dazu ein Student:

„Fußballtraining, andere Seminarpräsentationen, Krankheit, Fahrt nach Köln – irgendwas ist immer.“ (Seminarportfolio IV-1, Seite 15)

Die Gründe für ein Fehlen bei Gruppenterminen, die aus Sicht der Fehlenden berechtigt sind, können aus Sicht der anderen unberechtigt sein. Letztlich ist hier noch nicht in einer für alle verbindlichen Form geklärt, welche Ansprüche der Gruppe an die Mitglieder berechtigt sind, beispielsweise in Bezug auf die Priorität, die die Gruppenarbeit für Mitglieder haben soll.

Da das qualitative Experiment so gestaltet war, dass auch in leistungsheterogenen Gruppen alle Mitglieder von dem gemeinsamen Ergebnis profitieren, sind hier die Risiken für die Motivation besonders hoch, wenn die Ebene des Miteinanders nicht explizit bearbeitet wird. Genau das ist in einigen Gruppen geschehen. Ein Student berichtet beispielsweise davon, dass besonders viel Arbeit

„auf den eigenen Schultern lastet, wenn es abweichende Leistungseinstellungen“ (Seminarportfolio IV-3, Seite 16)

gibt. Durch den Eindruck, allein gelassen zu werden, sinkt die Motivation auch der Leistungsträger innerhalb der Gruppe (‚*sucker effect*‘). Interessanterweise berichten aus der gleichen Gruppe auch diejenigen von Motivationsverlusten, die von den anderen eher als diejenigen beschrieben wurden, die sich zurücknehmen (‚*social loafing*‘). So wird beklagt, dass es keinen Austausch von Materialien gibt, keine offene Kommunikation, so dass die Erfahrung gemacht wird, nicht zur in-group zu gehören. Die Leistungsträgerinnen und -träger wollen nicht noch mehr von ihren Ergebnissen teilen als sie für die Gruppenarbeit müssen und diejenigen, die weniger beitragen können oder wollen, sehen sich nicht in der Lage, das zu geben, was sie haben, weil sie sich ausgeschlossen fühlen. Ein höheres Maß an Kooperation, von dem alle Beteiligten profitieren würden, kann nur gelingen, wenn

Kriterien für das Miteinander entwickelt werden. Genau das wird jedoch interessanterweise von den Leistungsträgern abgelehnt, weil der Verlust von „Energie und Zeit“ befürchtet wird (Gruppeninterview, Zeile 111). Das Dilemma, sich in der Gruppe gegenseitig als unkooperativ zu erleben, wird auch in den Seminarportfolios reflektiert. Bei diesen Reflexionen kommen die durch die gruppenspezifischen Interventionen eingeführten Modelle und Begriffe, wie Team-Uhr, Ringelmann-Effekt, Beziehungs- und Inhaltsebene von Kommunikation usw., zum Einsatz. Allerdings führen diese reflexiven Erkenntnisse häufig nur zu einer Artikulation von ggf. neuem Wissen über gruppenspezifische Phänomene, jedoch noch nicht immer dazu, diese Erkenntnisse für eine bewusst gestaltete Kommunikation zu nutzen, die darauf abzielt die bestehenden gruppeninternen Interaktions- und Kooperationsmuster zu verändern:

„Wir redeten innerhalb der Gruppe nicht darüber, um die ‚scheinbare Harmonie‘ nicht zu gefährden. Rückblickend wäre ein offene Kommunikation bezüglich unserer Erwartungen an die Gruppenarbeit sinnvoll gewesen.“ (Seminarportfolio IV-1, Seite 13)

Im Kontrast zu diesen Berichten stehen Berichte aus Gruppen, in denen die eigene Kooperationspraxis thematisiert wurde, Leistungen durch positives Feedback honoriert und Veränderungswünsche diskutiert wurden. Dazu gehört auch die Studentin, die zu Semesterbeginn angab, noch nie eine positive Gruppenerfahrung gemacht zu haben. Zusammen mit anderen hob sie nicht nur den Wert der inhaltlichen Zusammenarbeit für ein besseres Verständnis hervor, sondern auch den Wert zwischenmenschlicher Wertschätzung, Ermutigung und emotionale Verarbeitung von „Herausforderungen und Hürden“ (Seminarportfolio VII-2, Seite 24) bei der Entwicklung anspruchsvoller Konzepte. Zu den Gemeinsamkeiten der Gruppen, in denen positive Erfahrungen auf inhaltlicher und zwischenmenschlicher Ebene gemacht wurden, gehörte eine vergleichbare Leistungsbereitschaft, ein Engagement für die gemeinsame Gruppenaufgabe von mindestens drei Mitgliedern und Beharrlichkeit bei der Überwindung fachlicher und gruppenspezifischer Probleme. Erst, wenn diese Probleme überwunden wurden, finden sich Berichte über eine höhere Motivation an den Aufgaben weiterzuarbeiten sowie Berichte über ein besseres Gruppenklima. Dafür kann exemplarisch dieser Auszug aus einem 3-Minuten-Papier stehen:

„Ein Gruppenmitglied hat zu einem früheren Zeitpunkt deutlich gemacht, dass es die Arbeitsverteilung ungerecht findet und mehr Einsatz von den anderen Gruppenmitgliedern verlangt/erwartet. Nach dieser konstruktiv vorgebrachten Kritik hat sich, meines Erachtens nach, die Arbeitsmoral insgesamt verbessert.“ (3-Minuten-Papier Nr. 9)

7 Diskussion und Ausblick

Die Evaluationsergebnisse deuten darauf hin, dass die durch das qualitative Experiment erprobten Interventionen in einigen Gruppen die Kooperationsqualität und -intensität gefördert haben, während sie in anderen eher nur die gedankliche Auseinandersetzung mit gruppenspezifischen Phänomenen stärkte, was für eine gering oder gar nicht ausgeprägte Erweiterung von Teamkompetenzen spricht.

Bei den Ergebnissen muss einschränkend beachtet werden, dass gerade die summativen Evaluationen durch die Studierenden auch dadurch geprägt sind, das eigene Verhalten möglichst eng an die genannten Prüfungsbedingungen anzupassen (hier: Nachweis der selbst gesetzten und reflektieren Kommunikationsimpulse). Möglicherweise werden die Gruppenerfahrungen dadurch positiver dargestellt, als dies außerhalb von Prüfungsbedingungen geschehen würden. Für diese Annahme spricht, dass eigene fachliche und sozial-kommunikative Leistungen, die von Studierenden im eigenen Seminarportfolio als entscheidend für den Gruppenprozess dargestellt wurden, von Studierenden der gleichen Gruppe, häufig nicht einmal erwähnt werden oder zumindest nicht im gleichen Maß positiv hervorgehoben werden. Das ist den Studierenden im Übrigen nicht zum Vorwurf zu machen und keine Besonderheit bei der Prüfung sozialer Kompetenzen. Auch bei der Prüfung von Fachkompetenzen, beispielsweise durch eine Klausur, versuchen Studierende i. d. R. die Prüfungsanforderungen soweit wie möglich zu erfüllen, selbst dann, wenn allen Beteiligten klar ist, dass diese Leistung außerhalb der Klausur wohl nicht gezeigt werden würde.

Bemerkenswert ist deshalb ein eher indirekter Effekt des qualitativen Experiments: In den von den Studierenden im Seminar entwickelten Lehr- und Lernkonzepten spielten Gruppenarbeiten eine deutlich größere Rolle als in vergleichbaren Seminaren vorangegangener Semester und zwar unabhängig davon, ob die Studierenden in ihrer eigenen Gruppe eher positive oder negative Erfahrungen gemacht haben.

Als ein für die Initiierung von kooperativen Kleingruppen in der Hochschullehre wohl nicht aufzulösendes Basisdilemma erwies sich die für die Gruppendynamik so wichtige Zusammensetzung der Gruppe. Für den Aufbau von Sozialkompetenzen wären eigentlich Gruppen mit hoher Heterogenität zu bilden. Unterschiedliche Voraussetzungen und Sichtweisen haben ein Potential für besonders umfassende Bearbeitung von inhaltlichen Problemstellungen. Die dazu erforderliche Gestaltung der Gruppendynamik kann Anlass für den Aufbau sozial-kommunikativer Fähigkeiten sein. Das hier durchgeführte qualitative Experiment zeigte jedoch, dass in den Gruppen, in denen die Heterogenität überdurchschnittlich hoch war, die Bearbeitung gruppenspezifischer Probleme tendenziell scheiterte, weil hohe Energie- und Zeitverluste befürchtet wurden. Das wurde insbesondere von Studierenden als Problem ausgewiesen, die ein inhaltlich hochwertiges Ergebnis anstrebten. Das Dilemma besteht darin, dass es für die Entwicklung fachlicher Kompetenzen leistungsfähige Gruppen braucht und es für den Aufbau sozialer Kompetenzen darauf ankommt Gruppen erst leistungsfähig zu machen. Gerade letzteres braucht häufig mehr Zeit als in einem Seminar zur Verfügung steht. Bei der Gruppenbildung spielt daher auch die Gruppendynamik über mehrere Semester eine Rolle. Für die Bereitschaft leistungsmotivierter Studierenden sich auch auf gruppenspezifische Phänomene einzulassen könnte das Verhältnis sozialer und fachlicher Lernergebnisse bei der Bewertung der Gesamtleistung wichtig sein.

Im Hinblick auf die Bewertung sozialer Lernprozesse bieten Portfoliokonzepte interessante Möglichkeiten, was sich im vorliegende Projekt ebenfalls bestätigt hat. Das Projekt hat außerdem deutlich gemacht, dass die Bedingungen zur Erreichung fachlicher und sozialer Lernziele erst hergestellt werden müssen. Teilweise erfordert dies auch Überlegungen auf Ebene des Studiengangs, weil Teamkompetenzen kaum nur innerhalb eines Seminars gefördert werden können, sondern über Monate und Jahre, oft auch außerhalb des Studienkontexts, entwickelt werden.

Forschung mit qualitativen Experimenten führt zu kontextnahen Theorien, deren Aussagekraft an das jeweilige Feld gebunden ist. Um trotzdem einen Schritt der Generalisierung zu gehen, werden hier Reflexionsfragen zur Diskussion gestellt, die sich aus dem vorliegenden SoTL-Projekt ergeben haben. Diese Fragen können der Reflexion von Erfahrungen mit Gruppen aus Perspektive von Studierenden und Lehrenden dienen und so einen Beitrag für die Weiterentwicklung von Gruppenarbeiten in der Hochschullehre leisten (Abb. 1). Praktische Hinweise für die Verbesserung der Kooperation in studentischen Lern- und Arbeitsgruppen finden sich in Ergänzung dazu auch in Form der Gestaltungsprinzipien für kooperative Gruppenarbeiten (Kap. 3.5). Vielleicht ergeben sich auch daraus Hinweise dafür, wie in Zukunft gute Zusammenarbeit in studentischen Gruppenarbeiten weniger eine Illusion und mehr eine Realität wird.

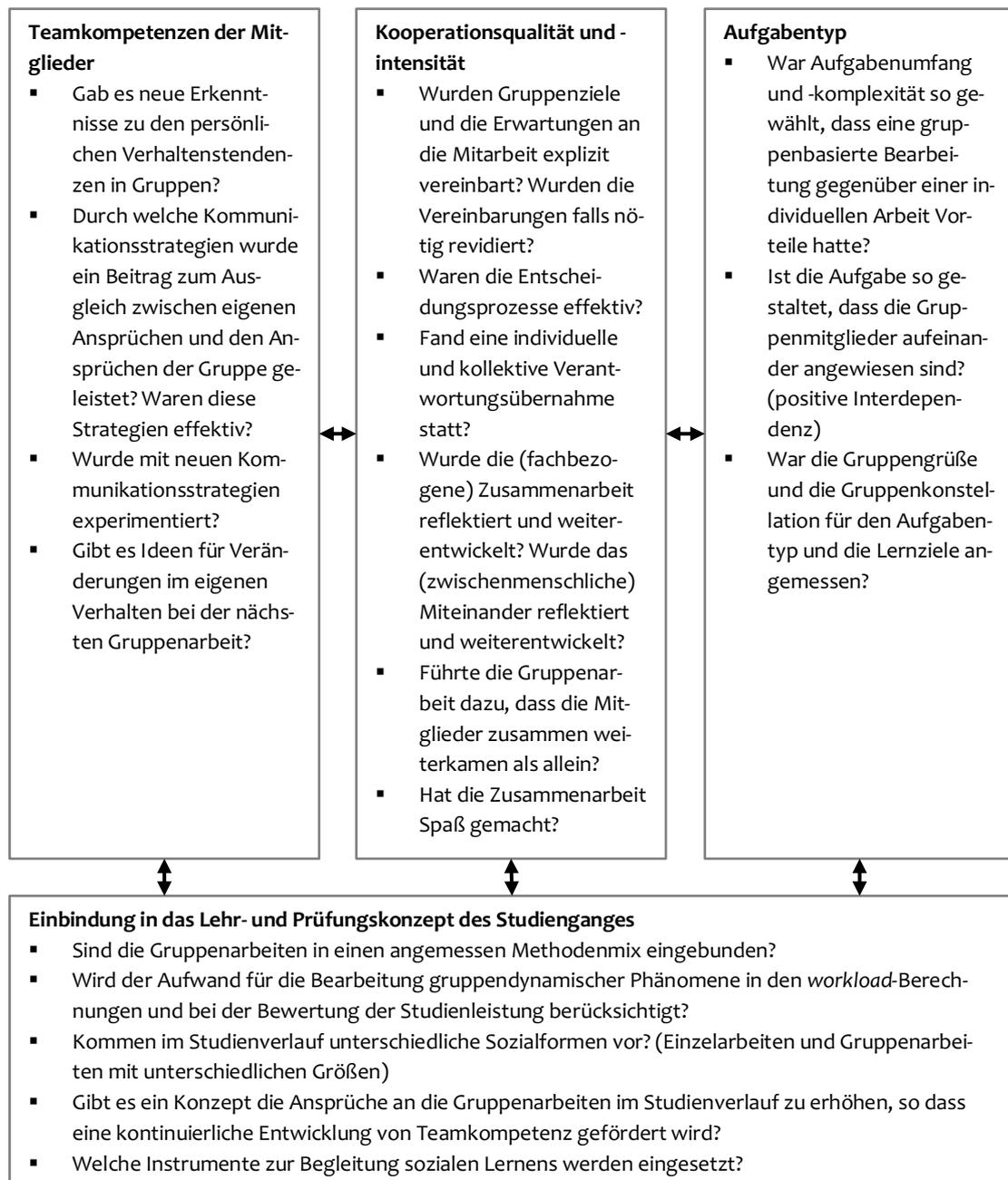


Abbildung 1: Frage-Set zur Reflexion studentischer Gruppenarbeiten

Anmerkungen

Besonderer Dank gilt Janika Grunau für die Begleitung dieses Projekts als Mentorin sowie den Teilnehmenden der kollegialen Reflexionsgruppen in Paderborn und Innsbruck.

Literatur

- Angelo, Th. A. & Cross, K. P. (1993). *Classroom assessment techniques. A handbook for college teachers* (2nd ed). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Altrichter, H. & Posch, P. (2007). *Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht: Unterrichtsentwicklung und Unterrichtsevaluation durch Aktionsforschung*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Brettschneider, V. (2000). *Entscheidungsprozesse in Gruppen. Theoretische und empirische Grundlagen der Fallstudienarbeit*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Burkart, Th. (2010). Qualitatives Experiment. In: G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (252-262). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher education*, 32(3), 347-364.
- Cohn, R. C. (1975). *Von der Psychoanalyse zur themenzentrierten Interaktion. Von der Behandlung einzelner zu einer Pädagogik für alle*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Cruickshank, K., Chen, H., & Warren, S. (2012). Increasing international and domestic student interaction through group work: A case study from the humanities. *Higher Education Research & Development*, 31(6), 797-810.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223-238.
- Euler, D. (2009) (Hrsg.). *Sozialkompetenzen in der beruflichen Bildung. Didaktische Förderung und Prüfung*. Bern: Haupt-Verlag.
- Euler, D. & Hahn, A. (2014). *Wirtschaftsdidaktik* (3rd ed). Bern: Haupt.
- Gerstenmaier, J. & Mandl, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. *Zeitschrift für Pädagogik*, 41(6), 867-888.
- Hänze, M. & Berger, R. (2007). Cooperative learning, motivational effects, and student characteristics: An experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes. *Learning and Instruction* 17(1), 29-41.
- Huber, L. (2011). Forschen über (eigenes) Lehren und studentisches Lernen - Scholarship of Teaching and Learning (SoTL): Ein Thema auch hierzulande? *Das Hochschulwesen*, 59(4), 118-124.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1990). Cooperative learning and achievement. Sh. Sharan (Ed.), *Cooperative learning: Theory and research* (173-202). New York: Praeger.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story. Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher* 38(5), 365-379.
- Karau, S. J. & Williams, K. D. (1993). Social loafing: A meta-analytic review and theoretical integration. *Journal of personality and social psychology*, 65(4), 681-706.

- Kleining, G. (1986). Das qualitative Experiment. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 38(4), 724-750.
- Klimek, P., Hanel, R. & Thurner, S. (2009). To how many politicians should government be left? *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 388(18), 3939-3947.
- Kozlowski, S. W. J. & Bell, B. S. (2003). Work groups and teams in organizations. W. C. Borman, D. R. Ilgen, & R. J. Klimoski (Eds.), *Handbook of psychology: Industrial and organizational psychology* (Vol. 12, pp. 333-375). London: Wiley.
- Kyndt, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F., Cascallar, E. & Dochy, F. (2013). A meta-analysis of the effects of face-to-face cooperative learning. Do recent studies falsify or verify earlier findings? *Educational Research Review*, 10, 133-149.
- Lamnek, S. (2005). *Qualitative Sozialforschung* (4th ed). Weinheim & Basel: Beltz.
- Mandel, A., Mandel, K. H., Stadter, E. & Zimmer, D. (1971). *Einübung in Partnerschaft durch Kommunikationstherapie und Verhaltenstherapie*. München: Pfeiffer.
- Martin, J.-P. & Kelchner, R. (1998). Lernen durch Lehren. J.-P. Timm (Hrsg.): *Englisch lernen und lehren - Didaktik des Englischunterrichts* (211-219). Berlin: Cornelsen.
- Siebert, H. (1999). *Pädagogischer Konstruktivismus. Eine Bilanz der Konstruktivismusdiskussion für die Bildungspraxis*. Neuwied: Luchterhand.
- Sundstrom, E., Busby, P. L. & Bobrow, W. S. (1997). Group Process and Performance. Interpersonal Behaviors and Decision Quality in Group Problem Solving by Consensus. *Group Dynamics*, 1(3), 241-253.
- Topping, K., Buchs, C., Duran, D. & Keer, H. (2017). *Effective peer learning*. London: Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781315695471>
- Tuckman, B. W. (1965). Development Sequence in Small Groups. *Psychological Bulletin*, 63(6), 384-399.
- Walzik, S. (2006). *Sozialkompetenzen an der Hochschule fördern: Theoriegeleitete Entwicklung einer Lernumgebung und deren Evaluierung in Hinblick auf die Förderung sozialer Kompetenzen in Kooperations- und Teamsituationen*. Wirtschaftspädagogisches Forum. Paderborn: Eusl.
- Walzik, S. (2009). Classroom Assessment Techniques. Informell und individuell das eigene Lehrhandeln verbessern. B. Behrendt, A. Fleischmann, N. Schaper & B. Szczyrba (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (1-26). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus.
- Walzik, S. (2011). Gruppenarbeit sinnvoll gestalten – Teil 1: Gelingensbedingungen und Zielbezüge für Gruppenarbeiten an Hochschulen. B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt (Hrsg.): *Neues Handbuch Hochschullehre: Lehren und Lernen effizient gestalten*. Berlin: Raabe.
- West, M. A. (2004). *Effective teamwork: Practical lessons from organizational research*. Oxford: Blackwell.

Autor

Prof. Dr. Bernd Gössling. Universität Innsbruck, Institut für Organisation und Lernen, Innsbruck, Österreich; Email: bernd.goessling@uibk.ac.at



Zitiervorschlag: Gössling, B. (2020). Nur die „Illusion guter Zusammenarbeit“? Zur Initiierung und Begleitung studentischer Gruppenarbeiten. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, online unter: www.hochschullehre.org

Charlotte Anna Hahn

Informationskompetenz durch E-Learning? Durch Lernvideos nach Literatur suchen

Zusammenfassung

Dieser Innovationsbericht nennt Erfahrungswerte aus einem Projekt an der Universität Paderborn, in dem Studierende mithilfe von Lernvideos an das Suchen wissenschaftlicher Literatur herangeführt wurden. Die bisherige Vermittlung dieser Lerninhalte in Präsenzsitzungen wurde in Form von Lernvideos digitalisiert und an eine konkrete Aufgabe geknüpft, um den Anwendungsbezug aufzuzeigen. Die Ergebnisse wurden anhand teilstandardisierter Fragebögen in der Experimentalgruppe und in einer Kontrollgruppe, die die Lerninhalte auf herkömmliche Weise vermittelt bekam, festgehalten. Die Studie zeigt, dass die Vermittlung durch Lernvideos gegenüber der in Präsenzsitzungen einige Vorteile bietet.

Schlüsselwörter

E-Learning, Informationskompetenz, Literatur, Universitätsbibliothek, Recherche

How to Search for Literature: Teaching Information Competence via E-Learning

Abstract

The aim of this study was to find out whether teaching how to search for literature would be more beneficial to students and teachers if done online through short videos rather than in person during course time. To find out whether online videos are more beneficial, two courses were asked to fill in questionnaires, one at the beginning and one at the end of the semester. One of the courses received the input online via videos and were given an exercise to put the newly learned skills to use, the other course served as a control group and learned how to search for literature during the course. The results show that while the difference between the two groups is not significant, the videos can still be regarded as being more beneficial than teaching the necessary skills during course time.

Keywords

E-Learning, information competence, literature, library, research

1 Hintergrund und Problembeschreibung

1.1 Die Suche nach wissenschaftlicher Literatur

Bevor das Lehr-Forschungs-Projekt, was in der Linguistik durchgeführt wurde, beschrieben wird, ist ein Überblick über das Thema Suche nach wissenschaftlicher Literatur notwendig. Handbücher zum wissenschaftlichen Arbeiten in der Linguistik überspringen meist die Literaturrecherche und setzen bei der Forschungsfrage und den dazu passenden Methoden an (vgl. Albert & Marx, 2014, Litosseliti, 2014 oder Meindl, 2011). Das erweckt den Eindruck, dass es sich bei der Literaturrecherche um eine Fähigkeit handelt, die zwar erwartet, aber nie gelehrt wird. Für dieses Forschungsprojekt muss also Literatur herangezogen werden, die nicht auf die Sprachwissenschaft fokussiert, sondern die Literaturrecherche im Allgemeinen thematisiert.

Die erfolgreiche Suche nach wissenschaftlichen Quellen versteht sich als „Informationskompetenz“ (vgl. DBV, 2009, HRK, 2012 und Meyer-Doeringhaus und Tappenbeck, 2015). Laut des deutschen Bibliotheksverbands (=DBV) ist Informationskompetenz „unabhängig von Lebensalter, Bildungsstand, Fachrichtung oder beruflichem Umfeld zu verstehen als eine komplexe Fähigkeit, Informationen selbstorganisiert und problemlösungsorientiert effizient zu suchen, zu finden, zu bewerten und effektiv zu nutzen“ (2009, S. 2). Die Hochschulrektorenkonferenz (=HRK) beschloss 2012, dass Studierende, Lehrende und Forschende darin unterstützt werden müssen, diese Kompetenz zu erwerben und angesichts der fortschreitenden Digitalisierung auf dem neusten Stand zu bleiben (vgl. HRK, 2012, S. 18). Es wird häufig erwähnt, dass es Aufgabe der Bibliotheken sei, die Studierenden in dieser Fähigkeit zu schulen (vgl. DBV, 2009 S. 2, HRK, 2012, S. 19, Schwärzel, 2013, S. 132). Dazu sollen Hochschulbibliotheken nicht nur diese drei Gruppen weiterbilden, sondern selbst auf dem neusten Stand bleiben und dafür auch neue Stellen schaffen, zum Beispiel einen „Data Librarian“ (HRK, 2012, S. 16). Obwohl die Universitätsbibliothek (=UB) in Paderborn Bestrebungen zeigt, Informationskompetenz zu fördern und viele verschiedene (Präsenz-)Schulungen anbietet, gibt es keine online verfügbaren Weiterbildungsmaßnahmen (vgl. Universitätsbibliothek Paderborn, o.D.).

Der DBV hat 2009 fünf „Standards der Informationskompetenz“ festgelegt, die Studierende während ihres Studiums entwickeln sollen. Der Verband beschreibt Informationskompetenz als eine „nach dem Grundprinzip des lebenslangen Lernens [...] wesentliche Schlüsselqualifikation und Voraussetzung für die aktive Teilhabe an der Wissensgesellschaft“ (DBV, 2009, S. 2). Inzwischen gibt es auch eine Kommission „Informationskompetenz“, die sich ausschließlich mit diesem Thema befasst und einen „Referenzrahmen Informationskompetenz“ herausgegeben hat (Klingenberg, o.D.). In diesem wird Informationskompetenz in die fünf Teilkompetenzen „Suchen“, „Prüfen“, „Wissen“, „Darstellen“ und „Weitergeben“ aufgeteilt (Klingenberg, o.D. S. 4). Die Teilkompetenz, die für dieses Lehr-Forschungs-Projekt die größte Rolle spielt, ist „Suchen“. Die Teilkompetenzen sind wiederum jeweils, in Anlehnung an den Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen, in die Niveaustufen A1, A2, B1, B2, C1 und C2 aufgeteilt (vgl. Klingenberg, o.D. S. 3). Wenn man nun die Anforderungen des Referenzrahmens mit den vom DBV veröffentlichten Standards vergleicht, kann man erkennen, dass Studierende im Laufe ihres Studiums das höchste Niveau, also C2, erreichen sollen.

1.2 Seminarbeschreibung

Im Folgenden wird zunächst die Zusammensetzung der Studierenden in dem Seminar beschrieben, anschließend die Kursinhalte und Modulziele mit besonderem Fokus auf die Themen des wissenschaftlichen Arbeitens. Das hier dargestellte Projekt wurde am Institut für Anglistik und Amerikanistik an der Universität Paderborn durchgeführt. Die beschriebene Forschung fand in dem Seminar „Sociolinguistics“ statt, das Studierende aus sechs verschiedenen Studiengängen belegen. Den größten Anteil machen Englischstudierende der Lehrämter an Haupt-, Real- und Gesamtschulen, Gymnasien und Berufskollegs aus; im Grundschullehramtsstudiengang kann das Seminar im Englischstudium als Vertiefung gewählt werden. Außerdem belegen Studierende im Zwei-Fach Bachelor, die englische Sprachwissenschaften als ein Fach belegen, und Studierende im Bachelor Linguistik das Seminar, sowie vereinzelt ERASMUS Studierende. Insgesamt besteht der Kurs zu zwei Dritteln aus Lehramtsstudierenden und zu einem Drittel aus Nicht-Lehramtsstudierenden.

Im Gegensatz zu den anderen Studierenden müssen Lehramtsstudierende in diesem Seminar zusätzlich zum fachwissenschaftlichen Inhalt an das wissenschaftliche Arbeiten in der Linguistik herangeführt werden; die anderen Studiengänge haben hierfür eigene Seminare. In der Prüfungsordnung des Bachelor Linguistik ist festgelegt, dass Studierende im ersten oder zweiten Semester eine Lehrveranstaltung zum Thema „wissenschaftliches Arbeiten, Schreiben, Argumentieren, Präsentieren“ (Präsidium der Universität Paderborn, 2019, S. 6) belegen. Es handelt sich hierbei nicht um das Seminar, in dem die Lernvideos entwickelt wurden, sondern um eine davon unabhängige Veranstaltung. In der Prüfungsordnung des Fachs englische Sprachwissenschaft im Rahmen des Zwei-Fach-Bachelors ist festgelegt, dass Studierende im ersten Semester den Kurs „Linguistic Methods“ (Präsidium der Universität Paderborn, 2016a, S. 5) belegen. Auch diese Veranstaltung findet unabhängig von der Veranstaltung statt, um die es in diesem Artikel geht. Im Lehramt ist das Seminar, wofür die hier beschriebenen Lernvideos konzipiert wurden, im Modul „Methodische Grundlagen“ verankert (Präsidium der Universität Paderborn, 2016b, S. 12). Das Besondere an dem Modul ist, dass in dem Modul je ein Seminar aus dem Bereich Literatur- Kultur- und Sprachwissenschaften zu belegen ist. Die Lehramtsstudierenden wählen aus jedem der drei Fachwissenschaften ein Seminar. Es handelt sich hierbei um ein primär fachwissenschaftliches Seminar, das einen Bereich der jeweiligen Fachwissenschaft vertieft. So werden beispielsweise in der englischen Sprachwissenschaft in diesem Modul unter anderem Seminare zu den Themen „Sociolinguistics“, „Pragmatics“, „Syntax“ oder „Morphology and Word Formation“ angeboten. Die Bereiche des wissenschaftlichen Arbeitens, die in diesem Modul thematisiert werden und dem Modul seinen Namen „Methodische Grundlagen“ verleihen, sind auf die drei Fachwissenschaften aufgeteilt und standardisiert. Die Aufteilung erfolgte institutsintern und ist nicht in den Prüfungsordnungen der Lehramtsstudiengänge festgelegt. Die Literaturwissenschaft behandelt die Themen „Was ist akademisch?“, „Textarten und Veröffentlichungsformen“, „Kritischer Umgang mit Quellen“, „Präsentationen und Referate halten“ und „Mündliches Feedback geben“. Die Kulturwissenschaft behandelt die Themen „Lesetechniken“, „Struktur und Argumentation in schriftlichen Hausarbeiten“, „Korrigieren, Überarbeiten und Formatieren schriftlicher Hausarbeiten“ und „Bibliographie, Plagiate und Zitierweisen“. Die Sprachwissenschaft, in denen die-

ses Projekt stattfand, behandelt die Themen „Recherche und Bibliothekskatalog“, „Datenbanken“, „Oxford English Dictionary“, „Korpusrecherche“, „Zeitmanagement“ und die fachlichen Abweichungen der Zitierweise und Struktur einer schriftlichen Hausarbeit. Die beiden Themen, die in diesem Projekt in Form von Lernvideos digitalisiert wurden sind „Recherche und Bibliothekskatalog“ und „Datenbanken“. Sie werden im Folgenden unter dem Begriff „Literaturrecherche“ zusammengefasst. Den Lehramtsstudierenden wird empfohlen, die drei Seminare dieses Moduls parallel im zweiten Semester zu belegen. In den Studiengängen Bachelor Linguistik und Zwei-Fach Bachelor wird dieses Seminar ebenfalls im zweiten Semester belegt. Dadurch, dass diese Studierenden aber eigene Kurse zum wissenschaftlichen Arbeiten im ersten oder zweiten Semester belegen, kann man davon ausgehen, dass sie die Inhalte zum wissenschaftlichen Arbeiten aus dem vorherigen Semester kennen oder parallel in einem anderen Seminar kennenlernen.

Da jedes Semester zwischen 200 und 300 Studierende solch ein Seminar wie „Sociolinguistics“ in der Linguistik belegen, werden mehrere Seminare, die unterschiedliche fachliche Inhalte aufweisen, für max. 50 Studierenden geöffnet. Aus verschiedenen Gründen ist es nicht möglich, mehr als eins dieser Seminare ausschließlich für Lehramtsstudierende und eins nur für Nicht-Lehramtsstudierende anzubieten, d.h. in den meisten dieser Seminare sitzen Studierende aller oben genannten Studiengänge. Das fachwissenschaftliche Thema ist nicht in allen Seminaren gleich, sondern es wird ein breites Spektrum linguistischer Themen angeboten, die bereits im Einführungskurs vorgestellt wurden und in diesen Seminaren vertieft werden. Die Bereiche des wissenschaftlichen Arbeitens, die in dem Seminar behandelt werden, sind aber für alle gleich (siehe oben).

1.3 Das Problem aus Studierendenperspektive

Studierende des Bachelorstudiengangs Linguistik belegen zusätzlich zu diesem Kurs in ihrem ersten Semester die Seminare „Forschungsmethoden“ und „wissenschaftliches Arbeiten, Schreiben, Argumentieren und Präsentieren“, in dem sie alle Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens in der Linguistik lernen. Es ist häufig auch der Fall, dass sie mehrere Kurse, die bei den Lehramtsstudiengängen in dem Modul „Methodische Grundlagen“ angesiedelt sind, belegen, um verschiedene fachwissenschaftliche Bereiche ihres Studiums abzudecken. Für diese Studierenden ist die Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten also eine Wiederholung. Für den Großteil der Studierenden, nämlich für die Lehramtsstudierenden, sind die Themen allerdings neu. Das zweite Semester ist für diese Studierenden auch das erste, in welchem von ihnen verlangt wird, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten und selbst Informationen aus bestehender Literatur zu suchen. Diese Fähigkeit wird in dem Kurs auch überprüft, bei der qualifizierten Teilnahme häufig in Form eines Referats oder Essays mit meist vorgegebenem Thema, bei der Prüfungsleistung in Form einer Hausarbeit mit selbstgewähltem Thema. Dadurch, dass sich die Studierenden den Zeitpunkt des Inputs aber nicht selbst auswählen können, besteht die Gefahr, dass sie die benötigten Ressourcen erst kennenlernen, nachdem sie ein Referat gehalten haben, oder dass sie vergessen haben, wie man in der Bibliothek nach einer Zeitschrift oder einem Zeitschriftenartikel sucht wenn das von ihnen verlangt wird, weil so viel Zeit zwischen dem Input und der Anwendung verstrichen ist.

1.4 Das Problem aus Lehrendenperspektive

Aus der Perspektive der Lehrenden gibt es zwei Hauptprobleme. Zum einen muss die Heterogenität der Lernenden und deren jeweils geltende Prüfungsordnung bei der Kursplanung und der Prüfung bedacht werden (siehe Abschnitt 1.2). Da das wissenschaftliche Arbeiten nur Pflichtbestandteil für Lehramtsstudierende im Modul „Methodische Grundlagen“ ist, wird es auch nur für diese Studierenden geprüft. Das Seminar wird in der Regel aber polyvalent für andere Prüfungsordnungen angeboten. Bei der Prüfung handelt es sich in der Regel um ein 30-minütiges Quiz, in dem überwiegend fachwissenschaftliche Inhalte geprüft werden. Die größte Herausforderung ist es also, zwei Tests zu erstellen, die sich zwar vom Inhalt, aber nicht vom Anspruch her unterscheiden, damit die zu erbringende Leistung für die verschiedenen Studiengänge vergleichbar bleibt.

Zum anderen besteht das Problem darin, die Themenbereiche des wissenschaftlichen Arbeitens und die fachwissenschaftlichen Inhalte miteinander zu verknüpfen. Manchmal gelingt die Verknüpfung, aber häufig ist es nicht anders möglich, als durch einen harten Schnitt vom fachwissenschaftlichen Inhalt zum wissenschaftlichen Arbeiten zu wechseln. Zu diesem Problem gab es bereits eine Gesprächsrunde mit dem Mittelbau des Instituts um ein Meinungsbild zu erheben und es wurde festgestellt, dass noch niemand eine gute Lösung für dieses Problem gefunden hat. Manche nutzen den Bruch in der Sitzung, um den Nicht-Lehramtsstudierenden die Möglichkeit zu geben, das Seminar zu verlassen.

Ein didaktisches Problem, das zusätzlich auftreten kann, ist der Aufwand, der für Lehrende mit der Vorbereitung dieses Lehr-/Lerninhalts zusammenhängt, da es wenig bereits verfügbares Material zum Thema Literaturrecherche gibt. Die einzige Möglichkeit, die Lehrenden bleibt, ist Ratgeber für Studierende heranzuziehen und diese als Materialgrundlage zu nehmen (z.B. Franck 2011). Da solche Ratgeber aber nicht fachspezifisch sind und selten Übungen enthalten, müssen Lehrende immer selbst geeignete Übungen entwickeln und didaktisch in ihr Gesamtkurskonzept einbinden, womit ein Mehraufwand verbunden ist.

1.5 Zielsetzung für das Projekt

Das Ziel dieses Lehr-Forschungs-Projekts ist es, die oben genannten Probleme zu reduzieren. Auf die heterogenen Lernvoraussetzungen der Studierenden soll durch zum einen dadurch differenziert eingegangen werden, dass die Lerninhalte zum Thema Literaturrecherche online in Form von Lernvideos zur Verfügung gestellt werden und zum anderen dadurch, dass die Videos nach Themen aufgeteilt werden. So können die Studierenden selbstbestimmt entscheiden, welches Lehrmaterial für sie relevant ist und welches sie thematisch bereits kennen und können.

Auf die didaktische Problematik, fachwissenschaftliche Inhalte und Fähigkeiten des wissenschaftlichen Arbeitens in einem Seminar zu vermitteln, soll dadurch eingegangen werden, dass die Lernvideos eine erhöhte Flexibilität in der Seminargestaltung ermöglichen.

Das hier vorgestellte Projekt ist eine erste Studie hin zur Entwicklung eines Konzepts, das sich auf sämtliche fachwissenschaftliche Seminarthemen erstreckt, die in dem Modul angeboten werden und sich über mehrere Semester hinweg anwenden lassen. Da es sich um einen Testlauf handelt, wird die Literaturrecherche als exemplarisches Thema des wissenschaftlichen Arbeitens untersucht.

2 Konzipierung des Kursinhalts

Im Folgenden wird vorgestellt, wie das Thema Literaturrecherche für das Lehr-Forschungs-Projekt im Sinne des Constructive Alignment geplant und in den Kurs eingebunden wurde. Nach dem Ansatz des Constructive Alignment werden die Lernziele, Lehr-/Lernaktivitäten und Prüfungsform aneinander angepasst, sodass die Studierenden die Kursinhalte besser einordnen und Missverständnisse zwischen Lehrenden und Lernenden minimiert werden können (vgl. „Constructive Alignment“, 2018). Um ein optimales Ergebnis zu erreichen, werden erst Lernziel und Prüfungsform aufeinander abgestimmt, bevor dazu passende Lehr-/Lernmaterialien entwickelt werden.

2.1 Lernziel und Prüfungsform

Das Lernziel, das für den Bereich der Literaturrecherche in dem Seminar formuliert wurde, lautet wie folgt: Die Studierenden können eigenständig, vornehmlich mithilfe der online Angebote der UB, nach geeigneter wissenschaftlicher Literatur, zum Beispiel in Form von Artikeln, Monografien oder Sammelbänden für linguistische Projekte wie Hausarbeiten suchen.

Um dieses Lernziel zu überprüfen war eine Teilleistung des Seminars die Erstellung einer Bibliografie zu einem möglichen Hausarbeitsthema. Die Bibliografie sollte sieben bis zehn Quellen enthalten, wovon eine ein Artikel und eine eine Monografie sein sollte, die restlichen Quellen konnten frei gewählt werden. Ein Nachteil, der im Rahmen des Constructive Alignment erwähnt wird, ist die starke Fokussierung der Prüfung und damit der des Endprodukts eines Lernprozesses (vgl. „Constructive Alignment“, 2018). Die Suche nach wissenschaftlicher Literatur ist eine Fähigkeit, die während des Studiums ständig auf den Prüfstand gestellt wird, ohne dabei jemals im Mittelpunkt zu stehen. Im Rahmen eines Hochschulstudiums sind immer wieder Referate, Hausarbeiten oder auch Abschlussarbeiten, deren Grundlage eine erfolgreiche Suche nach wissenschaftlicher Literatur ist, das Endprodukt, was beurteilt wird. Daher ist es in diesem Fall als Vorteil zu sehen, dass die erfolgreiche Literaturrecherche explizit als Lernziel formuliert und entsprechend überprüft wird. So können die Studierenden bei zukünftigen Prüfungen ihr Augenmerk auf andere Aspekte legen, die dort eine bedeutsame Rolle spielen in dem Wissen, dass sie erfolgreich nach Literatur suchen können, da sie es bereits getan haben und ihre Leistung bewertet wurde.

2.2 Entwicklung des Lehr-/Lernmaterials

2.2.1 Vorüberlegungen

Da beim Constructive Alignment immer von den Lernenden aus gedacht wird, werden diese in den Vorüberlegungen stärker berücksichtigt als die Lehrenden. Es müssen drei Fragen beantwortet werden, bevor geeignetes Lehr-/Lernmaterial entwickelt werden kann, um das Lernziel zu erreichen und die Prüfung erfolgreich abzuschließen.

1. Welche Übungen spiegeln am besten wieder, wie Studierende die Fähigkeit später einsetzen?

2. Wie lässt sich das Thema so in den Kurs einbinden, dass ihm genug Zeit und Aufmerksamkeit gewidmet wird, aber andere Kursinhalte nicht untergehen?
3. Wie geht man mit dem heterogenen Vorwissen der Studierenden durch Binnendifferenzierung so um, dass alle von dem Lernmaterial profitieren und am Ende die Prüfung gut meistern können?

Für die erste Frage muss überlegt werden, wofür und in welcher Form die zu erlernende Fähigkeit im Kurs und darüber hinaus verwendet wird. Die Suche nach wissenschaftlicher Literatur erfolgt in der Regel in Einzelarbeit und online. Das bedeutet, dass Übungen in Form von Einzelarbeit eine gute Vorbereitung auf zukünftige Anforderungen sein können. Da auch die Prüfung durch das Einreichen der Bibliografie in Einzelarbeit erfolgen soll, können die Studierenden davon profitieren, das Material alleine zu bearbeiten. Nach Möglichkeit ist eine flexibel wählbare Sozialform aber wünschenswert, damit verschiedene Lernertypen erreicht werden können. Da die Suche später häufig online erfolgt ist es sinnvoll, wenn das Lernmaterial so konzipiert ist, dass die Studierenden gleichzeitig ebenjenes bearbeiten und die Internetseiten der UB nutzen können.

Für die zweite Frage sollte überlegt werden, welche Unterrichtsmodelle infrage kommen. Denkbar sind hier vor allem ein Inverted Classroom oder ein Blended Learning Modell. Beim Inverted Classroom werden die Kursinhalte eigenständig von den Studierenden außerhalb der Präsenzsitzungen bearbeitet und innerhalb der Präsenzsitzungen vertieft (vgl. „Inverted Classroom“, 2019). Um auf die dritte Frage vorzugreifen ist eine Vertiefung während der Präsenzzeiten nur für einen Teil der Studierenden von Vorteil und würde die Binnendifferenzierung hindern. Außerdem wäre aus Lehrendensicht keine Flexibilität in der Kursgestaltung gewonnen, da die Inhalte während der Präsenzsitzungen besprochen werden müssten. Daher wäre ein Inverted Classroom Modell für diesen Kursinhalt ungeeignet. Beim Blended Learning werden virtuelle und nicht-virtuelle Settings und Methoden gemischt, um die Vorteile beider zu nutzen und gleichzeitig ihre Nachteile zu minimieren (vgl. Quade, 2017). Hierbei spielt das Verhältnis von virtuell und nicht-virtuell weniger eine Rolle als die pädagogische Aufbereitung der Materialien (vgl. „Blended Learning“, 2017). Lehr-/Lernmaterial zu entwickeln, das online zur Verfügung steht und eigenständig von den Studierenden bearbeitet werden kann, erscheint eine gute Lösung, um den Inhalt ausreichend abzudecken ohne andere Kursinhalte zu vernachlässigen.

Um die dritte und letzte Frage zu bedenken, können vorangegangene Überlegungen herangezogen werden. Am besten wäre Material geeignet, deren Bearbeitung Flexibilität sowohl in der Wahl der Sozialform als auch in der Auswahl der Materialien ermöglicht, damit die Lernenden aus den Materialien das Wissen erwerben können, was ihnen fehlt. Diese Flexibilität wird häufig als Vorteil des Blended Learning genannt (vgl. Quade, 2017). Des Weiteren können Lernende bei Blended Learning Modellen in ihrem eigenen Tempo arbeiten. Auch diese zeitliche Flexibilität erlaubt eine größere Binnendifferenzierung. Aus diesen Antworten kann zusammengefasst werden, dass das Lehr-/Lernmaterial idealerweise so gestaltet wird, dass es während der online Recherche in der UB bearbeitbar ist und so, dass die Lernenden sich den Lernort und das Lerntempo selbst aussuchen können. Im Sinne des Blended Learning erscheint also online verfügbares Lehr-/Lernmaterial, beispielsweise in Form von Lernvideos, was nicht während der Präsenzsitzungen behandelt wird, am sinnvollsten.

2.2.2 Gestaltung des neuen Lehr-/Lernmaterials

Das online verfügbare Lehr-/Lernmaterial wurde in Form von vier Lernvideos erstellt. In dem ersten Video wird erklärt, welche Möglichkeiten man grundsätzlich hat, wenn man online nach wissenschaftlicher Literatur suchen möchte. Im zweiten Video geht es um den Aufbau der Homepage der UB, im dritten um die Nutzung des online Katalogs und im letzten werden zwei features der UB erklärt, die gezielter helfen nach Buchkapiteln oder nach Artikeln zu suchen. Die Lernvideos lassen sich abspielen, während die Studierenden zeitgleich das online Angebot der UB erforschen und nutzen. Die Themen wurden aus zweierlei Gründen auf vier Videos aufgeteilt. Zum einen ermöglicht diese Teilung eine flexiblere Lerngestaltung für die Studierenden. Sie können sich den Stoff aufteilen, ohne Videos unterbrechen zu müssen, da kein Video länger als vier Minuten dauert. Es ist möglich, ein Videos in einer Sitzung durchzuarbeiten und an einem anderen Tag mit dem nächsten Video fortzufahren. Zum anderen erlaubt die Aufteilung der Videos, die nach Themen erfolgte, die Binnendifferenzierung. Studierende, die schon die Grundlagen der Literaturrecherche kennen, könnten beispielsweise direkt mit dem dritten Video anfangen, Studierende, die noch nie nach Literatur gesucht haben, können sich alle Videos ansehen.

In den Videos werden die Lernenden dazu ermutigt, sich parallel zum Ansehen selbst durch die entsprechenden Seiten der UB zu klicken. So können die Studierenden nachvollziehen, welche Schritte erklärt werden und erfahren direkt, ob ihnen Probleme begegnen. Nichtsdestotrotz bleibt es den Studierenden überlassen, wie sie das Material bearbeiten und es ist genauso denkbar, dass sie sich erst die Videos ansehen und dann selbst direkt probieren, die Bibliografie zu erstellen. Dadurch, dass den Studierenden überlassen ist, ob sie das Material allein oder in Lerngruppen erarbeiten, können sie sich auch gemeinsam durch die Videos und die Seiten der UB klicken und sich bei aufkommenden Problemen gegenseitig helfen. Auch die Lehrenden stehen den Studierenden für Fragen zu den Inhalten zur Verfügung.

2.2.3 Bisherige Studien zu Lernvideos

Um herauszufinden, ob Lernvideos ein geeignetes Medium zur Wissensvermittlung darstellen, müssen Studien und Erfahrungsberichte herangezogen werden. Es scheint der Fall zu sein, dass Lernvideos für das hier vorgestellte Projekt eine gute Wahl sind. Börner et al. berichten, dass reine Online-Module oder ein Blended Learning Format mit Lernvideos eine bessere Binnendifferenzierung ermöglichen, als reine Präsenzlehre (vgl. Börner et al., 2015, S. 286). Hinzu kommt die Zielgruppe, die erreicht werden soll. Es handelt sich um die sogenannte Generation Y, die auch als Digital Natives bezeichnet werden. In einer Studie wurde herausgefunden, dass 85% der jungen Menschen Suchmaschinen verwenden, wenn sie etwas herausfinden wollen und dass davon zwei Drittel Youtube nutzen, um sich über etwas zu informieren (vgl. Vollberg, 2018, S. 49). „Wer also Digital Natives als Zielgruppe hat, kommt nicht umhin, seine Inhalte – ob Lernstoff oder Konsumprodukte- so aufzubereiten, dass diese sie gerne schauen.“ (vgl. ebd., S. 50) Stefan Janssen fügt hinzu, dass heutzutage schnelle Problemlösungen gefordert werden (vgl. ebd., S. 50.). Zwar geht es bei der Erstellung der Lernvideos nicht darum, möglichst hohe Klickzahlen zu generieren, dennoch sollten Lerninhalte nach Möglichkeit so gestaltet werden, dass sie für die Zielgruppe ansprechend sind, um die Auseinandersetzung damit zu erhöhen. Genauso verhält es sich mit

schnellen Problemlösungen. Häufig steht das problemorientierte Lernen im Vordergrund und trägt dazu bei, Inhalte anzuwenden um sie besser zu verstehen. Bei diesen Lerninhalten geht es aber, wie bereits erwähnt, um Fähigkeiten, die erlernt und immer wieder angewandt werden müssen und nicht so sehr um das Durchdringen schwieriger Sachverhalte, deren Verständnis durch einen problemorientierten Ansatz erleichtert werden kann. Die Lernvideos sollen auch dazu dienen, Hemmschwellen abzubauen, damit unerfahrene Studierende an die Literaturrecherche herangeführt werden, ohne dass sich Frust aufbaut, weil sie beispielsweise das Gesuchte nicht auf Anhieb finden. Hier sind Lernvideos ein besonders geeigneter Ansatz, da sie zum einen direkt zeigen, was passiert, wenn man die UB zur Recherche nutzt und zum anderen pausierbar sind. Jürgen Schneider fand heraus, dass einer der größten Vorteile von Lernvideos deren Pausierbarkeit ist, was besonders dabei helfen kann, komplexe Sachverhalte zu verstehen (vgl. ebd., S. 51). Es handelt sich bei den hier vorgestellten Lerninhalten zwar nicht um komplexe Sachverhalte, aber um mehrschrittige Abläufe, die durch Pausieren besser verfolgt werden können. In einer Studie von Daniel Schacter und Karl Szpunar wurde ein Nachteil von Lernvideos aufgezeigt: Der hohe Ablenkungsgrad, der vor allem dadurch entsteht, dass die Lernvideos auf internetfähigen Geräten abgespielt werden, wo viele Ablenkungsmöglichkeiten direkt zugänglich sind. Als Lösung wird vorgeschlagen, von Anfang an regelmäßige Tests in die Online-Kurse einzubauen, da dies die Ablenkungsbereitschaft um die Hälfte minimiere (vgl. ebd., S.51). Die Lernvideos in diesem Projekt enthalten keine integrierten Tests, stattdessen wird am Ende die bereits erwähnte Bibliografie verlangt. Während der Videos werden die Studierenden dazu aufgefordert, sich parallel zum Zuschauen selbst durch die Seiten der UB zu klicken und die vorgeführten Suchen mit ihren eigenen Suchbegriffen durchzuführen. Die Studierenden sollten zeitgleich das Video schauen und die Internetseiten der UB erkunden, wodurch die Zeit und Kapazitäten, sich nebenher abzulenken, reduziert werden.

Zusammengefasst scheinen Lernvideos eine geeignete Möglichkeit zu sein, um das Ziel, die Literaturrecherche angewandt zu lehren, zu erreichen.

3 Methodisches Vorgehen und Forschungsdesign

Um herauszufinden, ob Lernvideos die Studierenden dabei unterstützen können, die Suche nach Literatur außerhalb der Seminarzeiten zu lernen, wurden drei Seminare in zwei Gruppen aufgeteilt: Ein Seminar als Experimentalgruppe und zwei Seminare als Kontrollgruppe. Da die Experimentalgruppe anfänglich deutlich mehr Studierende hatte als ein Seminar der Kontrollgruppe (49 Studierende in der Experimentalgruppe und 33 Studierende in der Kontrollgruppe) wurde beschlossen, ein weiteres Seminar der Kontrollgruppe hinzuzufügen. Die Seminare der Kontrollgruppe wurden von demselben Dozenten zu demselben Thema gelehrt, es handelte sich also um Parallelkurse. Die Experimentalgruppe wurde von einer anderen Dozentin gelehrt. Auch das fachwissenschaftliche Thema unterschied sich von dem der Kontrollgruppe. Nichtsdestotrotz können die Kurse für diese Studie miteinander verglichen werden, da die Inhalte zur wissenschaftlichen Literaturrecherche in allen drei Kursen gleich waren.

In der Experimentalgruppe wurden die neuen Lehr-/Lernmaterialien, also die Lernvideos, zur Verfügung gestellt und der Wissensstand über deren Inhalte durch die neu entwickelte Prüfungsform, der Bibliografie, überprüft. Die Kontrollgruppe erhielt diese Intervention nicht, auch die Prüfungsform wurde nicht übernommen. Stattdessen wurde das Thema während einer Präsenzsitzung im Anschluss an die Bearbeitung des fachwissenschaftlichen Themas der Sitzung bearbeitet, wie es in diesen Seminaren bisher üblich war.

Beide Gruppen bekamen in der ersten und letzten Woche der Vorlesungszeit des Sommersemesters 2019 außerdem einen Fragebogen, der die Selbsteinschätzung zu verschiedenen Bereichen der wissenschaftlichen Literaturrecherche abfragte. Die Fragebögen wurden in den Präsenzsitzungen der jeweiligen Kurse verteilt und ausgefüllt, was zwar einerseits die Teilnahme erhöht hat, andererseits aber bedeutete, dass die Datenerhebung schnell erfolgen musste, um nicht zu viel Kurszeit in Anspruch zu nehmen. Deswegen waren Fragebögen zur Datenerhebung besonders geeignet. Der Vorteil ist hier zum einen, dass man das Vorwissen der Kohorte vergleichbar macht und zum anderen, dass man Daten von so vielen Teilnehmenden schnell und gleichzeitig erheben kann (vgl. Meyerhoff et al., 2015, S. 72).

4 Auswertung der Ergebnisse

4.1 Beschreibung und Auswertung der Fragebögen

Es handelte sich um teilstandardisierte Fragebögen mit überwiegend geschlossenen Fragen, wo teilweise Mehrfachnennungen möglich waren. Die Fragebögen wurden in vier Kategorien aufgeteilt: Die Erfassung der biografischen Daten, Fragen über das Vorwissen zur Suche nach wissenschaftlicher Literatur im Allgemeinen und speziell mittels Datenbanken und Fragen über das Vorwissen über Angebote der UB. Zur Ansicht ist ein Fragebogen angehängt.

Zu Beginn beider Fragebögen, nach der Aufklärung über den Datenschutz und der Einwilligungserklärung, wurde ein Code erstellt, um die vorher und nachher Fragebögen den Teilnehmenden zuordnen zu können und trotzdem die Anonymität zu wahren. Obwohl es sich nicht um ein sensibles Befragungsthema handelt, lässt sich durch Anonymisierung der Fragebögen der Faktor der sozialen Erwünschtheit minimieren, da sich sonst manche Studierenden Sorgen machen könnten, dass die Leistungsbewertung im Seminar mit den Angaben, die sie im Fragebogen machen, verknüpft sein könnten – unabhängig davon, dass das nicht der Fall wäre.

Die Antworten, die zu Beginn und gegen Ende der Vorlesungszeit gegeben wurden, wurden miteinander verglichen. Da sich sowohl die Experimental- als auch die Kontrollgruppe in ihren jeweiligen Seminaren mit der Suche nach wissenschaftlicher Literatur und der Nutzung von Datenbanken für diese Zwecke auseinandergesetzt hat, ist bei beiden Gruppen ein Unterschied zu erwarten. Das Ziel der Befragung war es, herauszufinden, wie sich dieser Unterschied in beiden Gruppen verhält.

Insgesamt lassen sich nach der Auswertung der Fragebögen allerdings kaum Unterschiede zwischen der Experimental- und der Kontrollgruppe feststellen. Nichtsdestotrotz gibt es einige interessante Beobachtungen, die anhand der Ergebnisse gemacht werden

konnten. Aus den Ergebnissen lassen sich viele Überlegungen zur Umstellung der Lerninhalte auf digitale Materialien ableiten. In manchen Ergebnissen der Auswertung zeichnen sich aber auch ein paar Aspekte ab, die die Grenzen des Forschungsdesigns aufzeigen.

Die erste Beobachtung betrifft die Fachsemesteranzahl der Studierenden. Sie befinden sich durchschnittlich in einem höheren Semester als es laut Studienverlaufsplan vorgesehen wäre. Aus der Auswertung und dem Vergleich der vorher und nachher Fragebögen geht allerdings hervor, dass die Seminare der methodischen Grundlagen trotzdem einen Bedarf decken: Im nachher Fragebogen konnten mehr Studierende sowohl der Experimental- als auch der Kontrollgruppe beschreiben, wie sie nach Literatur suchen würden, mehr Studierende kannten die Begriffe der Literatur- und Datenbankrecherche und die Studierenden gaben an, nicht mehr so viel zu den Angeboten der UB lernen zu wollen wie zu Beginn des Semesters. Das bedeutet also, dass die Lehr-/Lerninhalte dieser Seminare zum Thema Literaturrecherche eine wichtige Rolle für den Kompetenzzuwachs der Studierenden spielen.

Des Weiteren wird deutlich, dass ein paar Studierende die Schulungen der UB nutzen und das Gelernte anwenden können, was bedeutet, dass die Lehr-/Lerninhalte dieser Schulungen einen deutlichen Mehrwert für die Studierenden haben. Laut Beschluss der HRK liegt diese Schulungsaufgabe auch in der Verantwortung der Bibliotheken (siehe 1.1). Es ist aber nicht ohne deutliche Personalaufstockung seitens der UB möglich, diese Schulungen für alle Studierende anzubieten. Die Bibliothek ist auf die Mitarbeit der Fächer angewiesen, um die Informationskompetenz der Studierenden zu fördern. Da aber die Schulungen der UB einen Lernzuwachs zeigen, wäre es denkbar, die Entwicklung allgemeiner Lernvideos zur Literaturrecherche der UB zu überlassen. Sie könnte neben den Präsenzs Schulungen Massive Open Online Courses (=MOOCs) und ein begleitendes Forum, das zur Klärung von Fragen und Diskussionen genutzt werden kann. Die einzelnen Fächer könnten die MOOCs durch fachspezifische Informationen für ihre Studierenden ergänzen und beispielsweise die wichtigsten Datenbanken oder Zeitschriften aus den jeweiligen Bereichen vorstellen.

Eine weitere Beobachtung, die aus der Auswertung der Fragebögen hervorging, ist, dass vor allem im zweiten Fragebogen die Studierenden als Beispiel für Datenbanken häufig Korpora nannten. Ein Inhalt des wissenschaftlichen Arbeitens in der Linguistik, der in diesen Seminaren vermittelt wird, ist die Arbeit mit Korpora. Korpora sind Sammlungen schriftlicher oder mündlicher Sprache und werden genutzt, um Sprachphänomene zu untersuchen. Sie können also auch als Datenbanken bezeichnet werden und die Verwendung sowohl von Korpora als auch von ihrer Bezeichnung als Datenbank ist in einem linguistischen Kurs auch legitim. Deswegen sollte die Definition der Datenbankrecherche als die Suche nach etwas in einem Korpus nicht als falsch angesehen werden, sondern lediglich als nicht relevant für diese Studie. Den Fragebögen ging ein Text voraus, der über die Absichten und Ziele der Studie aufklärt sowie die Datenschutzeinwilligung beinhaltet. In diesem Text wurde explizit erwähnt, dass sich die Studie damit befasst, wie Studierende nach geeigneter Literatur für wissenschaftliche Projekte suchen. Deshalb hätten die Studierenden wissen müssen, um welche Art von Datenbank es sich im Fragebogen handelt, aber es kann sein, dass einige den Text nicht genau gelesen haben.

Diese Frage nach bestimmten Datenbanken, die die Studierenden kennen, ist auch aus einem anderen Grund für diese Studie interessant. Die Beispiele, die die Experimentalgruppe im vorherigen Fragebogen nannte, waren häufig Beispiele dafür, wo man anfangen könnte, nach etwas zu suchen, wenn man am Anfang eines wissenschaftlichen Projekts steht. Alle genannten Beispiele sind Onlinere Ressourcen. Das Internet wurde bei den Studierenden als eine riesige Datenbank gesehen, die Recherchierenden zur Verfügung steht. Die meistgenutzte Seite ist Google, in manchen Fällen auch Google Scholar. An dieser Frage erkennt man den Mehrwert der Videos, denn hier unterscheiden sich die Experimentalgruppe und die Kontrollgruppe am meisten voneinander. Die Studierenden der Experimentalgruppe zeigten ein besseres Verständnis von Datenbanken, bzw. davon, was eine Datenbank ist und welche für das Studium relevant sind. In der Experimentalgruppe nannten vorher weniger Personen Beispiele für Datenbanken als nachher und die, die nachher genannt wurden, waren präziser. In der Kontrollgruppe nannten im zweiten Fragebogen kaum mehr Personen Beispiele als im ersten und es nannten weniger die Datenbanken, die in den Videos erwähnt werden (obwohl sie auch in der Präsenzsitzung behandelt werden). Diese ersten Ergebnisse müssten durch eine Durchführung mit einer größeren Gruppe validiert werden.

4.2 Einschränkungen

Einige Antworten zeigten die Grenzen der Studie und der Methode auf. So gaben einige Studierende auch im zweiten Fragebogen noch an, den Begriff Literaturrecherche nicht zu kennen, obwohl das Thema im Kurs besprochen wird. Eine Ursache dafür könnte natürlich sein, dass die Studierenden entweder das Lernvideo nicht gesehen haben oder in der entsprechenden Präsenzsitzung nicht anwesend waren, sodass sie keine Vorstellung von dem Konzept haben. Es ist aber auch denkbar, dass die Transferleistung vom Englischen ins Deutsche nicht in der Kürze der Zeit gemacht wird. Die Inhalte der Seminare sind alle auf Englisch, die Fragebögen jedoch waren auf Deutsch. So kann es vorkommen, dass die Studierenden zwar sehr wohl das Konzept der Literaturrecherche kennen, nicht aber den Begriff.

Ein weiterer Aspekt, der bei der Analyse der Ergebnisse beachtet werden muss, ist der Zeitpunkt, zu dem insbesondere die zweite Runde Fragebögen ausgefüllt wurden. Am Ende der Vorlesungszeit stehen für viele Studierende Klausuren an, wie auch in den Seminaren, in denen die Fragebögen ausgefüllt wurden. Obwohl es sich um Klausuren handelt, die als Teilleistungen angerechnet werden, und nicht alleine die Note oder das Bestehen des Kurses ausmachen, kann die Aufregung der Studierenden eine Erklärung dafür sein, dass besonders bei den offenen Fragen häufiger keine Angaben gemacht wurden. Es ist denkbar, dass die Studierenden dadurch etwas Zeit sparen wollten, um mehr Zeit für die Wiederholung zu haben, oder um früher gehen zu können (die Lehrenden haben den Fragebogen zu unterschiedlichen Zeiten während der Sitzung ausfüllen lassen).

Zuletzt ist anzumerken, dass ein Vergleich von Bibliografien im zwischen der Experimental- und der Kontrollgruppe sinnvoll gewesen wäre um nicht nur die Selbsteinschätzung der Studierenden, sondern auch ihre tatsächliche Leistung vergleichen zu können. Dies war aus organisatorischen Gründen nicht machbar, wäre aber für eine weitere Studie in diesem Bereich empfehlenswert.

4.3 Auswertung der Bibliografien

Im Rahmen der Intervention mussten die Studierenden der Experimentalgruppe eine Bibliografie zu einem selbst gewählten Hausarbeitsthema einreichen. Die Bibliografie sollte aus sieben bis zehn Quellen bestehen, von denen mindestens eine ein Zeitschriftenartikel, eine Monografie und ein Kapitel aus einem Sammelband sein. Die anderen Quellen waren frei wählbar.

Von den 33 eingereichten Bibliografien gingen 17 mit Anmerkungen zurück. Davon wurden in acht Fällen veraltete Quellen angegeben, in sieben Fällen nicht korrekt zitiert, und in zwei Fällen ein Thema ausgewählt, was zu allgemein für eine Hausarbeit gewesen wäre. Alle abgegebenen Bibliografien enthielten sowohl die geforderte Anzahl an Quellen als auch die drei spezifizierten Quellentypen. Das bedeutet, dass, obwohl die Hälfte der abgegebenen Bibliografien überarbeitet werden mussten, die Studierenden alle in der Lage waren, angemessene Literatur für ihr gewähltes Thema zu finden. Man kann diesen Erfolg allerdings nicht zuverlässig auf die Lernvideos zurückführen, da es auch möglich ist, dass die Studierenden sich die Fähigkeit, erfolgreich nach wissenschaftlicher Literatur zu suchen, auf andere Weise (beispielsweise trial and error) erworben haben. Da aber die Verantwortung für den Lernzuwachs durch das Selbststudium bei den Studierenden liegt, ist es auch ihre Entscheidung, auf welche Weise sie die Fähigkeit der Literaturrecherche erwerben. Da über die Hälfte der Studierenden der Experimentalgruppe angab, sich die Lernvideos angesehen zu haben, scheinen die Lernvideos für viele eine nützliche Wahl zu sein.

5 Fazit und Ausblick

Das Ziel dieser Studie war es, herauszufinden, ob der Bereich der Literaturrecherche durch Lernvideos für Studierende und Lehrende gewinnbringend anders gelehrt und gelernt werden kann. Dadurch, dass die Studierenden sehr heterogenes Vorwissen zu dem Thema haben und dadurch, dass es sich um fachwissenschaftliche Seminare handelt, in denen zusätzlich Bereiche des wissenschaftlichen Arbeitens gelehrt werden müssen, ergeben sich für alle Beteiligten Herausforderungen, die es zu meistern gilt. Ein möglicher Lösungsansatz ist die Digitalisierung der entsprechenden Lerninhalte, damit sie von den Studierenden und Lehrenden flexibler genutzt werden können. Bei der Auswertung der Fragebögen zeigte sich, dass die Studierenden beider Gruppen am Ende des Semesters ihre Informationskompetenz steigern konnten. Ein Unterschied, den man zwischen beiden Gruppen feststellen konnte ist, dass die Experimentalgruppe im zweiten Fragebogen genauere Angaben zu Datenbanken machen konnten. Es zeigten sich keine negativen Konsequenzen durch den Einsatz der Videos. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Lernvideos gegenüber der Präsenzlehre drei wesentliche Vorteile bieten. Der erste Vorteil betrifft die Art des Lerngegenstands. Es handelt sich bei der Informationskompetenz nicht um reines Wissen, das wiedergegeben oder angewendet werden muss, sondern um eine Fähigkeit, die erlernt werden muss, vergleichbar mit dem Umgang mit bestimmten Werkzeugen. Da die Studierenden diese Fähigkeit nicht ständig, sondern eher punktuell brauchen, etwa wenn Projekte anstehen, ist ein Vorteil von Lernvideos, dass die Studierenden flexibel darauf zugreifen können, nämlich genau dann, wenn sie die Fähigkeit einsetzen müssen. Das kann während des Semesters sein, in dem sie den Kurs belegen, das kann aber auch später sein,

wenn sie eine andere Hausarbeit oder ihre Bachelorarbeit schreiben müssen. Der zweite Vorteil ist die verstärkte Binnendifferenzierung. Dadurch, dass die Lernvideos beliebig aufgeteilt und von den Studierenden eigenständig bearbeitet werden können, können sie selbst entscheiden, welche Lerninhalte für sie wichtig sind. Die Verantwortung des Lernzuwachses liegt so noch eher bei den Studierenden, da sie selbst entscheiden müssen, welche Inhalte sie bereits gut genug kennen, um auf mehr Input zu verzichten und welche Inhalte sie sich durch die Videos aneignen sollten. Der dritte Vorteil betrifft die Kursplanung aus Sicht der Lehrenden. Diese können die Inhalte trotzdem in ihren Sitzungen vermitteln und die Videos entweder gar nicht nutzen oder sie online verfügbar machen, falls die Studierenden zu einem späteren Zeitpunkt darauf zurückgreifen wollen. Sie können aber auch in der Planung des Kurses oder spontan im Semester entscheiden, statt der Behandlung des Themas während der Seminarzeit die Lernvideos zum Selbststudium der Studierenden online verfügbar zu machen. Die Lernvideos stehen allen Lehrenden zur Verfügung und durch die Standardisierung der Lerninhalte sind sie in allen Kursen dieses Moduls anwendbar, auch über das Semester hinaus.

Es müssten weitere Untersuchungen gemacht werden, um die Unterschiede zwischen den verschiedenen Lernwegen auf Signifikanz zu überprüfen und es wäre auch sinnvoll, diese Untersuchungen um Aufgaben zu ergänzen, die die Studierenden mithilfe des Inputs bzw. der Lernvideos erledigen sollen, um zu schauen, ob sich in der Performanz Unterschiede zeigen. Es ist dennoch auch zu diesem Zeitpunkt denkbar, weitere Lehrmaterialien im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens zu digitalisieren, da es sich hier vorwiegend um Fähigkeiten handelt und nicht nur um reines Wissen und diese Fähigkeiten direkt während des Lernens geübt und eingesetzt werden können, sodass sich das Können der Studierenden weiter festigt.

Literatur

- Albert, R. & Marx, N. (2014). *Empirisches Arbeiten in Linguistik und Sprachlehrforschung* (2. Aufl.). Tübingen: Narr Francke.
- Blended Learning (2017). Online unter: https://www.e-teaching.org/lehrszenarien/blended_learning [14.01.2020]
- Börner, C. et al. (2015). Heterogenität als Chance? Möglichkeiten der Binnendifferenzierung in mediendidaktischen Qualifizierungsangeboten. In: N. Nistor & S. Schirlitz (Hrsg.), *Digitale Medien und Interdisziplinarität. Herausforderungen, Erfahrungen, Perspektiven* (285-288). Münster & New York: Waxmann.
- Constructive Aligment (2018). Online unter: <https://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/constructive-alignment/constructive-alignment> [14.01.2020]
- Deutscher Bibliotheksverband (2009). *Standards der Informationskompetenz. Vorgestellt auf der dbv Sektion IV, Frühjahrstagung, 25.-26.03.2009 und verabschiedet auf der dbv Vorstandssitzung am 2. und 3. Juli 2009*. Online unter: http://zpidlx54.zpid.de/wp-content/uploads/2015/02/DBV_Standards_Infokompetenz_03.07.2009_endg.pdf [07.03.2019]
- Franck, N. (Hrsg.). (2015). *Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: eine praktische Anleitung* (11. Aufl.). Paderborn: Schöningh.

- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2012). *Entschießung der 13. Mitgliederversammlung der HRK am 20. November 2012 in Göttingen. Hochschule im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen – Prozesse anders steuern*. Online unter: <https://www.hrk.de/positionen/position/beschluss/detail/hochschule-im-digitalen-zeitalter-informationskompetenz-neu-begreifen-prozesse-anders-steuern/> [08.03.2019]
- Inverted Classroom (2019). Online unter: https://www.e-teaching.org/lehrszenarien/vorlesung/inverted_classroom/index_html [14.01.2020]
- Klingenberg, A. (o.D.) Referenzrahmen Informationskompetenz. Online unter: <https://www.bibliotheksverband.de/fachgruppen/kommissionen/informationskompetenz/publikationen.html> [27.03.2019]
- Litosseliti, L. (Hrsg.). (2014). *Research Methods in Linguistics*. New York: Bloomsbury.
- Meindl, C. (2011). *Methodik für Linguisten*. Tübingen: Narr Francke.
- Meyer-Doeringhaus, U. & Tappenbeck, I. (2015). Informationskompetenz neu erfinden: Praxis, Perspektiven, Potenziale. *o-bib. Das offene Bibliotheksjournal*, 2 (4), 182-191. Online unter: <https://doi.org/10.5282/o-bib/2015H4S182-191> [07.03.2019]
- Meyerhoff, M., Schlee, E. & MacKenzie, L. (2015). *Doing Sociolinguistics. A Practical Guide to Data Collection and Analysis*. London und New York: Routledge.
- Präsidium der Universität Paderborn (Hrsg.). (2019). *Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Linguistik der Fakultät für Kulturwissenschaften an der Universität Paderborn*. Online unter: <https://digital.ub.uni-paderborn.de/urn/urn:nbn:de:hbz:466:2-34859> [13.01.2020]
- Präsidium der Universität Paderborn (Hrsg.). (2016b). *Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Englisch an der Universität Paderborn*. Online unter: <https://plaz.uni-paderborn.de/lehrerbildung/lehramtsstudium-und-pruefungen/lehramtsstudium-bachelor-of-education/bachelor-of-education-fuer-die-lehraemter-g-hrsge-gyge-bk-mit-gleichwertigen-faechern-und-sp/pruefungsordnungen-bed-ab-wise-201617/> [13.01.2020]
- Präsidium der Universität Paderborn (Hrsg.). (2016a). *Fachspezifische Bestimmungen für das Fach Englische Sprachwissenschaft der Prüfungsordnung für den Zwei-Fach-Bachelorstudiengang der Fakultät für Kulturwissenschaften an der Universität Paderborn*. Online unter: <http://digital.ub.uni-paderborn.de/ubpb/urn/urn:nbn:de:hbz:466:2-26533> [13.01.2020]
- Quade, S. (2017, 13. Februar). Blended Learning in der Praxis: Auf die richtige Mischung aus online und Präsenz kommt es an. Online unter: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/blended-learning-praxis> [14.01.2020]
- Schwärzel, K. (2013). Von Onlinetutorial, Webinar und Open Online Course: Moderne Schulungskonzepte für wissenschaftliche Bibliotheken im digitalen Zeitalter. *die hochschullehre*. Online unter: <http://www.hochschullehre.org/?p=422> [08.03.2019]
- Sudahl, M. (2013). Lernvideos: Wissenserwerb via Youtube und Co? *Wissensmanagement* 5/2013. Online unter: https://www.wiso-net.de/document/WIM__cd4bee8af566857b2dc1a4f441577b7e0267b8e1 [15.01.2020]

Universitätsbibliothek Paderborn. (o.D.) *Die Aufgaben der Universitätsbibliothek Paderborn*. Online unter: <https://www.ub.uni-paderborn.de/ueber-uns/aufgaben/> [08.03.2019]

Vollberg, S. (2018). Klug durch YouTube!? Zur Relevanz von populären Wissenschaftskanälen und Lernvideos für Jugendliche. *tv diskurs* 3/2018. Online unter: <https://fsf.de/data/hefte/ausgabe/85/vollberg-jugend-youtube-tvd85.pdf> [10.01.2020]

Autorin

Charlotte Anna Hahn. Universität Paderborn, Institut für Anglistik und Amerikanistik, Paderborn, Deutschland; Email: charlotte.anna.hahn@upb.de



Zitiervorschlag: Hahn, C.H. (2020). Informationskompetenz durch E-Learning? Durch Lernvideos nach Literatur suchen. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, online unter: www.hochschullehre.org

Anhang

Fragebogen

Fragebogen: Wissenschaftliche Literaturrecherche

Datenschutz und Einwilligungserklärung

Der Datenschutz verlangt Ihre ausdrückliche und informierte Einwilligung in Ihre Teilnahme an diesem Projekt und dass die auf diesem Fragebogen abgefragten Daten für Forschungszwecke verwendet werden dürfen. Verantwortlich für die Studie ist

Das Projekt möchte erfassen, wie Studierende nach geeigneter Literatur für wissenschaftliche Projekte wie ein Referat oder eine Hausarbeit suchen. Ziel der Untersuchung ist es, Ihren Bedarf zu ermitteln, um entsprechend angepasste Lerninhalte zur Verfügung stellen zu können. Sie bekommen dazu einen Fragebogen zu Beginn und einen gegen Ende des Semesters. Nach Beendigung der Vorlesungszeit im Juli werden die Ergebnisse der Fragebögen ausgewertet.

Die Durchführung dieser Untersuchung geschieht auf der Grundlage des §51 Bundesdatenschutzgesetz. Die Arbeit dient allein wissenschaftlichen Zwecken. Die Datenschutzbestimmungen verlangen auch, dass Sie noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass aus einer Nichtteilnahme keine Nachteile entstehen. Sie können Antworten auch bei einzelnen Fragen verweigern. Auch die Einwilligung ist freiwillig und kann jederzeit von Ihnen widerrufen werden.

Sie geben sich mit Ausfüllen des Fragebogens damit einverstanden, dass Ihre Daten anonymisiert für wissenschaftliche Zwecke genutzt werden. Die Ergebnisse dieser Erhebung werden in der Online-Zeitschrift „die hochschullehre“ veröffentlicht.

Antworten Sie bitte ehrlich, es gibt keine richtigen oder falschen Antworten, nicht wahrheitsgemäße Antworten würden lediglich das Gesamtergebnis verfälschen und nicht angepasste Lerninhalte verursachen. Beide Fragebögen werden anonymisiert ausgewertet und lassen keine Rückschlüsse auf Ihre Person zu.

Ich bedanke mich für Ihre Bereitschaft, diese Studie zu unterstützen!

Fragebogennummer

Bitte tragen Sie die Angaben wahrheitsgemäß in die davor vorgesehenen Kästchen links ein. Der daraus entstehende Code dient dazu, die Fragebögen langfristig zuordnen zu können. Bitte tragen Sie pro Kästchen nur eine Zahl oder einen Buchstaben ein.

Geschlecht (m=männlich; w=weiblich; d=divers)	
Tag Ihrer Geburt (Bsp.: wenn Sie am 01. September geboren wurden, tragen Sie in das obere Kästchen 0 und in das untere 1 ein)	
Geburtsmonat Ihres Vaters (Bsp. Wenn er im September geboren wurde, tragen Sie in das obere Kästchen eine 0 und in das untere eine 9 ein)	
Anzahl älterer Brüder (z.B. 1)	
Anzahl älterer Schwestern	
Erster Buchstabe des Vornamens Ihrer Mutter	

Biografische Daten**Studiengang:**

B. Ed. Grundschule HRSGe GyGe SP BK

ZFBA mit den Fächern: _____

BA Linguistik

Ich studiere etwas Anderes: _____

Fachsemester (im wievielten Semester studieren Sie Englisch?)

1 2 3 4 5 6 __

Hochschulsemester (im wievielten Semester studieren Sie an einer deutschen Hochschule?), falls abweichend

2 3 4 5 7 7 __

Alter: unter 20 20-24 25-29 30 oder älter

Literaturrecherche

Im Folgenden werden Ihnen Fragen zu Ihrem aktuellen Kenntnisstand über Literaturrecherche gestellt.

Ich kenne den Begriff „Literaturrecherche“. Ja Nein

Bitte beenden Sie den Satz: Unter einer Literaturrecherche verstehe ich...

Ich habe bereits etwas über Literaturrecherche gelernt. Ja Nein

Wenn Sie mit ja geantwortet haben, wo haben Sie etwas über Literaturrecherche gelernt?

(Mehrfachnennungen möglich)

- Im Schulunterricht
- In einem anderen Kurs während meines Studiums
- Bei einer Schulung der Universitätsbibliothek (=UB)
- Bei einer außeruniversitären Fortbildung
- Sonstiges, nämlich _____

Datenbankrecherche

Im Folgenden werden Ihnen Fragen zu Ihrem aktuellen Kenntnisstand über Datenbankrecherche gestellt.

Ich kenne den Begriff „Datenbankrecherche“. Ja Nein

Bitte beenden Sie den Satz: Unter einer Datenbankrecherche verstehe ich ...

Ich habe bereits etwas über Datenbankrecherche gelernt. Ja Nein

Wenn Sie mit ja geantwortet haben, wo haben Sie etwas über Datenbankrecherche gelernt?

(Mehrfachnennungen möglich)

- Im Schulunterricht
- In einem anderen Kurs während meines Studiums
- Bei einer Schulung der Universitätsbibliothek (=UB)
- Bei einer außeruniversitären Fortbildung
- Sonstiges, nämlich _____

Welche Online-Datenbanken kennen Sie? Wenn Sie keine kennen, antworten Sie bitte mit „keine“.

Nutzung der Universitätsbibliothek (=UB)

Im Folgenden werden Ihnen Fragen zu Ihren bisherigen Erfahrungen mit der UB gestellt. Es geht darum zu erfassen, wie Sie die UB bisher genutzt haben.

Wie würden Sie die UB nutzen, um nach einem Zeitschriftenartikel zu suchen? Bitte führen Sie Ihr Vorgehen aus.

Haben Sie die Internetseiten der UB schon einmal genutzt, um nach Literatur zu suchen?

Ja Nein

Wenn ja, welche Art von Literatur haben Sie gesucht?

(Mehrfachnennungen möglich)

- Zeitschrift
- Fachbuch
- Roman
- Zeitung
- Sonstiges, nämlich _____

Was ist Ihre Meinung: Zum Thema Literatur- und Datenbankrecherche möchte ich über die folgenden Themen mehr lernen oder erfahren (Mehrfachnennungen möglich):

- Wie man im Katalog der UB recherchiert
- Welche Datenbanken für mein Studium wichtig sind
- Wie man in Primo Central der UB recherchiert
- Wie man feststellt, ob es sich um wissenschaftliche Literatur handelt
- Wie man Zeitschriftenartikel findet
- Wie man feststellt, ob Zeitschriften in der UB oder online verfügbar sind
- Wie man gefundene Literatur verwalten kann
- Sonstiges, nämlich _____

Ich kenne mich bereits gut mit der UB aus und weiß, wie ich ihre Angebote nutzen kann, um zu recherchieren.

Ja Nein

Stephanie Lerke

Intercultural Learning in Summer Schools in Higher Education – A case study on the International Summer School of the Department of Protestant Theology at Paderborn University

Zusammenfassung

Obwohl gängige Veranstaltungsformate wie Seminare, Vorlesungen etc. heutzutage im Hinblick auf die hochschuldidaktische Relevanz gut erforscht und definiert sind, trifft dies auf das international beliebte Veranstaltungsformat Summer School nicht zu. Der vorliegende Artikel versucht sich mithilfe der bisherigen raren Literaturgrundlage zu Summer Schools der historischen Entwicklung sowie einer allgemeinen Begriffsdefinition anzunähern, um daraus und durch die auf der interkulturellen Lernmethode (Intercultural Anchored Inquiry (IAI) nach Kammhuber (2010)) basierenden und bereits durchgeführten drei Summer Schools des Instituts der Evangelischen Theologie der Universität Paderborn eine eigene Summer School Definition für dieses Institut zu generieren.

Schlüsselwörter

Summer School, Sommerakademie, Summer School Definition, Interkulturelles Lernen, Ökumenische Kompetenz

Abstract

Although common event formats such as seminars, lectures etc. are nowadays well researched and defined scientifically with regard to their relevance for higher education, this statement does not apply to the internationally popular event format Summer School. With help of the rare literature on Summer Schools, this article attempts to approach the historical development and a definition of that term. From this theoretical approach and from the three previous Summer Schools of the Department of Protestant Theology at Paderborn University based on the Intercultural Anchored Inquiry (IAI) according to Kammhuber (2010), a separate Summer School definition is to be generated for that Department.

Keywords

Summer School, Summer Academy, Summer School Definition, Intercultural learning, ecumenical competence

1 Introduction

In the summer semester 2019 the third International Summer School took place at Paderborn University (UPB) from 17th to 23rd June 2019. During this event teachers and students from all Erasmus+ partnerships of the Department of Protestant Theology of the UPB met in Paderborn and sat down together for one week with the topic “*Formation of Faith and Trust. The 37th DEKT¹ as Space of Religious Education*”. But what exactly is a Summer School? Particularly in German University context, (international) Summer Schools have become an established part of higher education, the aim of which is, among other things, to ensure a professional and intercultural education and consequently an international exchange (cf. DAAD, n.d.). After three Summer Schools of the Department of Protestant Theology at UPB, there is now the opportunity to reflect on the format. Since there are no empirical studies on Summer Schools for higher education, no valid statements can be made about the increase in competence. Neither it is difficult to compare the concept “Summer School” to other higher education formats like seminars etc. This is a task for future higher education didactic research. The present work was developed within the framework of the Scholarship of Teaching in Learning (SoTL), where it is typologically located in the field of didactic discussion. The latter represents a review and discussion of didactic approaches and findings in the literature on a specific topic. For example, this literature can come from the field of university didactics or from one’s own subject area (cf. Huber, 2014, p. 9ff.). The following research mainly deals with literature from psychology and religious education. The selected research literature will be methodically and exploratively surveyed with the help of document analysis in order to approach the topic. Based on this theoretical basis, an overview of the Summer School development will be given and a suitable working definition for the event form Summer School will be generated. Subsequently, the concept of the third Paderborn International Summer School “*Formation of Faith and Trust. The 37th DEKT as Space of Religious Education*”, which is based on the Intercultural Anchored Inquiry (IAI) according to Kammhuber (2010), will be presented and a specific definition for this Summer School format will be created.

2 Summer School

The term *Summer School*, also called *Summer Academy* (*Sommerschule* or *Sommerakademie* in German), is “well-known” and widespread today. Although this event format enjoys great international popularity, a scientific literature on its emergence and definition is very rare, especially in German-speaking countries – with the exception of Salland. On the other hand, over the years it has repeatedly been a topic in English-speaking (American) regions, especially in Amerika. In addition to Ascher (1988), Austin, Rogers & Wallbesser (1972), Conant (1959) and Dougherty (1981) – to name but a few – Cooper et al. (2000) in particular have dealt extensively with the development of Summer Schools and the examination of their functions as well as their effects on participants. However, they do not give a

¹ DEKT is the German abbreviation for *Deutscher Evangelischer Kirchentag* and means in English *German Protestant Church Convention*. It takes place every two years for five days in another German city. During this time, over 100,000 people of all ages, religions and backgrounds come together to celebrate a festival of faith and to reflect and discuss the issues of the time. In 2019 it took place in Dortmund (cf. DEKT, n.d.).

definition. For this reason, this paper will first try to approach the term by considering the history of its origin in order to generate a working definition.²

2.1 History of Summer Schools

According to Cooper et al. (2000), the beginning of Summer Schools in America goes back to the 19th century. At that time, it was not unusual for American children living in the countryside to help out on their farms in the summer and for urban children to “attend school for at least 2 of summer’s 3 months” (Cooper et al., 2000, p. 1). It was not until the 20th century that the situation changed. With the shift of the economic situation from agriculture to industry (cf. Cooper, 2012, p. 6), the onset of family mobility and the implementation of standardized school curricula³ (some of which were based on German school curricula)⁴, there was no school during the summer for the first time. Consequently, there was enough time for children of school-age to work during the school holidays and earn some extra money. The children who did not do so gave cause for concern. But when the first child labor law was passed in 1916, many of them had little to nothing to do during their summer holidays. For this reason, communities demanded recreational activities for the pupils, so that they could be occupied during the school holidays and consequently cared for. The demand did not go unheard for long and the first summer programs were created. Although at the beginning the focus was on recreational fun and recovery from everyday school life, the educators saw an opportunity in using that special time effectively “to increase students’ interest in lifelong learning” (Cooper et al., 2000, p. 1). Nowadays the offer and the associated aims of such Summer Schools go far beyond the purely organized leisure activities of pupils during their summer holidays (cf. Cooper et al., 2000, p. 1, Dougherty, 1981).

What was used in the 1950s to prevent the delinquent behavior of pupils who spent their free time on the streets during the summer, remains a latent function of Summer Schools to this day. The reason for this was that wealthy families could pay and provide tutors for their children during the summer holidays and that children from disadvantaged backgrounds had to be offered an alternative. For this reason, Summer Schools were developed for these children as a pedagogical means in order to give them the opportunity to avoid or remedy their learning deficits. Another goal related to this is that thereby pupils “build a positive attitude towards themselves and learn to reduce the chances of anti-social behaviors in the future” (Cooper et al., 2000, p. 4). Cooper et al. divide these Summer School programs into four categories⁵ to address learning deficits (cf. Cooper et al., 2000, p. 4, Ascher, 1988, Austin, Rogers & Walbesser, 1972, p. 171ff.):

Minimum competency requirements to achieve a degree. In order to get a high school degree, most states in the USA have set minimum competence standards. If a student does

² How the event format developed in other English-speaking countries requires a detailed investigation, which would go beyond the scope of this article. Therefore, based on the literature available so far, only the American and German development of this term will be discussed in this paper.

³ These school curricula only were approved in the 1980s (cf. Mintrop, 2007, p. 64).

⁴ For example, the German subject “history” was regarded as a model in the USA (cf. Naumann, 2012, p. 186ff.).

⁵ The headings for the four categories are independent and formulated according to the text by Cooper et al., 2000, p. 4ff. and Cooper, 2012, p. 6ff.

not meet these requirements, Summer Schools can provide a good opportunity to develop or enhance the specific skills required to achieve the degree through intensive teaching (cf. Cooper et al., 2000, p. 4, Ascher, 1988, p. 3). One example is the Summer Bridge Program at Chicago public schools. This program

has a policy that establishes district-wide standards of promotion for students completing third, sixth, and eighth grades. If students do not meet minimum grade-equivalent reading and math scores, report card grades, and attendance criteria, they are either retained or must attend the Summer Bridge Program [...]. (Cooper, 2012, p. 7).

Repetition. As in the previous category, this one is also concerned with school matters, namely repeating failed courses from the regular school year. Usually, this special form of Summer School is mostly used at secondary level while elementary school students are only allowed to participate in such a Summer School if they are recommended or obliged to do so. However, participation is only permitted if the students' promotion to the next grade depends on it (cf. Cooper et al., 2000, p. 4).

Free and appropriate education for students with disabilities. With the development of the disability rights movement in the late 1960s and early 1970s, the public education of pupils with disabilities also became the focus of attention (cf. Eiesland, 2018, p. 65). Before 1975 the complete exclusion of children with disabilities from public school was rather common. “[A]pproximately 1 million children with disabilities were excluded entirely from public education, and more than half of all children with disabilities did not receive appropriate educational services.” (Cooper et al., 2000, p. 4). But this miserable access to public education was to be improved by some laws initiated by the disability rights movement. In addition to the right to remove structural barriers in state-sponsored buildings (“Architectural Barriers Act” of 1968) and the right of access to state-sponsored programs (Section 504 of the “Rehabilitation Act” of 1973) (cf. Eiesland, 2018, p. 65), the “Education for All Handicapped Children Act” (EHA; P.L. 94-142) of 1975 – which was again passed in 1997 as the “Individuals with Disabilities Education Act” (IDEA; P.L. 94-142) (cf. Cooper et al., 2000, p. 4) – guaranteed children with disabilities “free and adequate public education [...], regardless of the nature of their disability and in an environment with as few restrictions as possible.” (Eiesland, 2018, p. 65, my translation). A further decision was taken in 1979. It was assumed that the summer holidays and the accompanying educational break would lead to a decline in the skills of IDEA students with disabilities. As a result, the United States District Court ruled that the Pennsylvania Department of Education had to develop and provide a school-based and government-financed program for the holidays. This was to enable students with disabilities to maintain their individual educational progress beyond the regular school year without additional financial costs (cf. Cooper et al., 2000, p. 5).

Closing the gap between rich and poor. With the enactment of the Elementary and Secondary Education Act (ESEA; P.L. 89-10) of 1965, the education system was to be further reformed by additional funds and education programs. According to Title I, this was to benefit in particular educationally disadvantaged pupils from low-income families who lived in poor areas or were themselves affected by poverty. The aim was to break the cycle of poverty. In 1994 ESEA was re-approved with the title “Improving America’s Schools Act” (IASA; P.L. 103-382). This added another objective, namely the continuous closing of the performance gap between rich and poor (cf. Stedman, 1994, p. 8ff.). To enable each child to reach

high standards (Section 1001 (b) (4)) (cf. Congress.gov, 1993), Section 1001 (c) (4) states that resources should be used “to ensure that children have full access to effective high-quality regular school programs and receive supplemental help through extended-time activities” (Congress.gov, 1993, cf. Cooper et al., 2000, p. 5). This has led to the implementation of summer education programs for these disadvantaged children (cf. Cooper, 2012, p. 7).

According to Cooper, such Summer School programs to remedy learning deficits have become even more important today. He comes to this conclusion on the basis of research results from a meta-analysis carried out by him and his team on the summer learning deficit. Using 39 existing studies, 13 of which could be used for a statistical synthesis, an attempt was made to find out to what extent the summer holidays affected the results of proficiency tests.

Their meta-analysis indicated that the summer learning loss equaled at least one month of instruction. On average, the children’s test scores were at least 1 month lower when they return to school in fall than scores were when students left in the spring. (Cooper et al., 2000, p. 6).

However, the impact of learning loss on the various competences acquired in school (such as reading, mathematical knowledge, spelling, etc.) varied considerably. It was assumed that the family economy was a key factor. For example,

[t]he meta-analysis revealed that all students, regardless of the resources in their home, lost roughly equal amounts of math skills over the summer. Substantial economics’ differences were found for reading, however. On some measures, middle-class children actually showed gains in reading achievement over summer, but disadvantaged children showed losses. Reading comprehension scores for both income groups declined, but disadvantaged students’ scores declined more. (Cooper, 2012, p. 5).

Cooper therefore proposes, among other things, to continue the use of Summer School programs to compensate for the learning deficits that arise during summer holidays, partly due to the social imbalance (cf. Cooper et al., 2000, p. 6, Cooper, 2012, p. 4f.).⁶

However, the focus of Summer Schools over time should not be restricted to remedying pupils’ learning deficits. In addition to the support measures mentioned above, CONANT pointed out in 1959 that education committees should also provide educational opportunities to other pupils during the summer holidays “who needed more flexible course schedules or sought enriched educational experiences.” (Cooper, 2012, p. 7). He recognized the possibility that students who could not attend certain courses during the regular school day due to their strong involvement with extracurricular activities or the completion of internships could still attend and complete these courses with a Summer School program. At the same time, Summer Schools could reduce the students’ academic burden “without delaying their graduation.” (Cooper, 2012, p. 7). Similarly, through the Summer School programs, the acquisition of an earlier degree would be possible by accelerating the accumulation of credits. Considering the constantly growing population and the baby boom in the following years, schools used the event format as alternative option (cf. Cooper et. al., 2000, p. 5f.).

⁶ Further results of Coopers meta-analysis can be found there.

Although the event format was initially designed primarily for schools, it also found its way into the university context. But here they were also addressed towards school pupils. For example, special Summer School programs can be found that are designed “for students with academic gifts or other talents” (Cooper, 2012, p. 8). These summer programs offer them advanced training on specific topics that goes beyond the normal school curriculum. Even though some schools offer Summer Schools for gifted students themselves, which are thematically oriented on university curricula, there is the option that Summer Schools for advanced education take place at universities. However, these courses usually entail costs that are borne either by the students themselves or by scholarships (cf. Cooper et al., 2000, p. 6, Cooper, 2012, p. 8).

One last advantage that Cooper lists has nothing to do with the participants themselves but considers teachers. In my opinion, it could rather be understood as a positive side effect of Summer Schools. This event format offers them the opportunity to increase their income by teaching during the holidays – which are actually intended for recreation from everyday school life – and to independently challenge and promote their professional and technical skills through teaching (cf. Cooper et al., 2000, p. 6, Cooper, 2012, p. 8).

Although Cooper lists numerous Summer School variants, there is another variant in the university context: Summer Schools which are offered to students by universities. Their function is similar to Summer Schools in the school context. It is possible to catch up on courses from different departments and thus achieve credit points that could not be acquired during the semester. These courses cannot only be attended by domestic students, but also by students from abroad. Especially for the second group of students, it is an ideal opportunity to get to know studying abroad or to complete a compressed semester abroad. Due to the time frame of a few weeks and the respective workload (compulsory attendance, excursions if necessary, regular homework as well as performance tests in the form of essays and exams), usually only two to three courses can be taken. At the end of the Summer School, participants will be handed grade reports, which they can present to their respective university for crediting (cf. College Contact, n.d., Naue, 2014).

According to the literature available so far, German Summer Schools developed in a way that was different from American ones. Instead of being embedded in a school context, they evolved out of various contexts (e.g. book trade, politics, art, university etc.). Suggestions for the concept came from abroad. However, it should be noted at this point that comprehensive research is still needed on the historical development of Summer Schools in Germany. Therefore, only two of the contexts mentioned are paradigmatically dealt with.

Book trade. An example for this context is the Summer Academy of Eugen Diederich in 1923. His summer academies of the young book trade were oriented towards the university summer courses, the summer academies of the Fabian Society⁷ and Friedrich Naumann’s

⁷ The British socialist intellectual society Fabian Society did not only write books and deliver speeches, but also hosted “‘Sommerakademien’ to socialize with each other. Lectures were given, sports were practiced and industrial facilities were visited.” (Viehöfer, 1988, p. 70, my translation). In this context, the title of a newspaper article referred to a “summer school” instead of a “summer academy” (cf. Viehöfer, 1988, p. 70).

planned but not implemented political Summer Academy⁸. He linked different aspects of the a) Fabian movement, with the b) youth movement and the c) adult education movement and developed his own Summer Academy concept. In a) a sociable setting outside the city, the participants should be given the opportunity to engage in sports, b) to live in the spirit of the youth movement (e.g. hiking, singing folk songs, communication on first name terms, co-determination at events, etc.) and c) to exchange ideas on a professional level (e.g. professional and interdisciplinary lectures, working groups, round table discussions, etc.) (cf. Viehöfer, 1988, p. 70ff.).

Artistic context. In its beginnings, this form of event represented a teaching model that distinguished itself from those of the classical art academies and thus served as a kind of counter-model. Without “entrance examinations and admission criteria such as gender, age and nationality as well as specific style and motive requirements” (Salland, 2016, p. 31, my translation) and without the conduct of examinations, for a period of a few weeks all those interested in art (i.e. without classification into beginners and advanced or according to origin) were given the opportunity to gain various experiences in the artistic field (cf. Salland, 2016, p. 31). An example of such an art Summer Academy in Europe took place in the summer of 1953. The International Summer Academy for Fine Arts – also called the “School of Vision” – founded by the artist Oskar Kokoschka at Hohensalzburg Fortress, was based on alternative models to traditional art academies. He had come to know these models during his stay in the USA where he had escaped to having been classified a “degenerate artist” by the Nazis (cf. Wally, 1993, p. 5ff.). By means of an interdisciplinary program (architecture, sculpture, art history, lithography and painting) and a variety of methods (such as practical work, classroom discussions and round-table discussions), a participatory teaching structure was created which focused on the development of personality and the associated competences (cf. Salland, 2016, p. 32, Wally, 1993, p. 20ff.).

Nowadays, like in America, there also exists a variety of Summer Schools in the German-speaking area like in United States. Based on the positive effects of Summer Schools on the participants⁹ and Cooper’s findings, it can be assumed that the demand for such Summer Schools will continually increase due to the structural changes within families, the demand for a globally competitive higher education as well as the associated definition of high educational standards and competence acquisition (cf. Cooper et al., 2000, p. 7ff.). The German Academic Exchange Service (DAAD) agrees on this statement with regard to the university context:

In the last 15 years, Summer Schools have become an important and fixed part of the teaching program at every German university. Particularly in times of strong competition on the international education market and tighter curricula, the demand for and importance of this teaching format have increased significantly. In this context, German universities are increasingly using this format as a simple and at the same time very effective instrument to sharpen their profile in national and international competition. (DAAD, 2018, p. 4, my translation).

⁸ The Summer Academy was to take place in August 1914 in Amorbach with the theme: *Wie weit ist Liberalismus gesellschaftstragendes Prinzip?* But the outbreak of the First World War prevented its implementation (cf. Viehöfer, 1988, p. 70).

⁹ The positive effects have been elaborated and described in detail by Cooper and also by Hattie (cf. Cooper et al., 2000, Cooper, 2012, Hattie, 2015).

DAAD “is the world’s largest funding organisation for the international exchange of students and researches” (DAAD, n.d.), which has been funding Summer Schools since the 1980s. The academic predecessors of the program framework for Summer Schools in Germany and abroad were Summer Academies funded by the Federal Foreign Office (AA) in the early 2000s and Summer Schools funded by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF). In addition to funding, the aim was, and still is, to offer participants further professional training in current areas of research. In 2013, the content of the aim was revised, and further aims were added:

In addition to high-quality further education, cultural exchange and insight into teaching and research methods, the focus from now on was on attracting qualified students and doctoral candidates and on establishing German universities on the international education market. (DAAD, 2018, p. 5, my translation).

Today’s enormous number of academic Summer School offers at home and abroad – for example on the internet – confirms the assumption of Cooper and DAAD that the Summer School event format has already established itself with regard to the university context and will continue to be highly topical in international higher education.

2.2 Definition

The term “Summer School” (in the USA also called “Summer Sessions/ Summer University/ Summer College/ Summer Courses” or in German “Sommerakademie/Sommerschule”) is generally neither clearly defined nor protected (cf. Salland, 2016, p. 32, College Contact, n.d.). Exceptions to this are definitions that are individually tailored to the respective specialist context, such as in systems medicine. The “Interdisciplinary Summer School in Systems Medicine” is defined as follows according to the BMBF:

Summer Schools are defined here as workshops lasting several days in which junior researchers are given the opportunity to gain further qualifications in the new, interdisciplinary field of system medicine through training, seminars, intensive professional exchange and interdisciplinary networking. Researchers from various disciplines can participate in the Summer Schools during or after their doctorate. The aim of the Summer Schools is to promote rapprochement between the various disciplines and to provide participants with additional qualifications for scientific work in the field of systems medicine. Summer Schools can be held in cooperation with foreign European institutions. Part of the course can take place at a foreign institution. (BMBF, 2016, n.p., my translation).

Summer Schools are generally an internationally widespread and popular event format in the field of education, which is “framed by various attributions of meaning and forms of organization” (Salland, 2016, p. 32, my translation). The name of the event format already indicates the time of the event. Although the original purpose of the summer holidays was primarily to relax, over the years it has become possible to use this special time effectively in the field of education – namely in the form of Summer Schools (cf. 2.1 History of Summer Schools). Although interested parties are offered an additional educational opportunity mainly in the season, in which there are only very few events, there are also Winter, Spring School and Autumn/Fall Schools.¹⁰ The time frame of a Summer

¹⁰ An example for variants can be found at: cf. (DGfS) (n.d.), Hochschule Düsseldorf. University of Applied Sciences (2019), Paderborn University (2017), ZSB (n.d.).

School can also vary greatly. From a few days to several weeks, a heterogeneous group of participants is offered an intensive discussion of a selected scientific topic. The Summer School can serve different purposes for the participants. It can be used both privately and professionally for further training or further education as well as for a qualified degree¹¹ in the respective subject area. Accordingly, its didactic design, the group of recipients and the associated educational standards vary, as the examples already mentioned show (cf. 2.1 History of Summer Schools). The implementation of a Summer School is not solely the responsibility of the professorial level, but can also be practiced by teachers, lecturers, trainers or other personnel with specialist and didactic qualifications (cf. Salland, 2016, p. 10ff.). In the university context, it is an already established event format with the aim of ensuring a high-quality, specialist further education with cultural exchange and providing an insight into teaching and research methods, attracting qualified students and doctoral candidates as well as positioning the German higher education system on the international education market. The program framework may vary from Summer School to Summer School. However, the question arises as to what extent this format differs from other higher education formats such as seminars/block seminars, lectures, conferences and excursions? Does it promote some competences such as intercultural competence more than others? At the present time the field remains widely unexplored and therefore requires intensive higher education research in the future.

The diversity of this term and the lack of scientific literature make it clear why there is still no uniform definition and why the phenomenon must therefore be defined individually in relation to the respective context.

3 International Summer School of the Department of Protestant Theology at Paderborn University

In the following chapter, an attempt will be made, on the theoretical basis of the previous chapters, to create a specially tailored Summer School definition for the Department of Protestant Theology of the UPB by examining of the International Summer Schools, which so far have been carried out of this department.

3.1 History of the International Summer Schools of the Department of Protestant Theology at Paderborn University

International Summer Schools of the Department of Protestant Theology at the UPB do not exist for very long, as the number of Summer Schools carried out testifies¹². With the expansion of the Erasmus+ partnerships of the Department the first international Summer School “*Teaching Religion in a Multicultural Context*” was conceptualized. It took place from 25-29 September 2017 in Thessaloniki, Greece, was planned and carried out in cooperation with the Greek Erasmus+ partnership (Aristotle University) and sponsored by Aristotle

¹¹ An example of such a qualified degree is the language course, where at the end, after passing the exam, you can obtain a certificate such as Test of English as a Foreign Language (TOEFL), etc. (cf. Harvard University, n.d.).

¹² The Summer School Programs served as a basis for the history of the Summer Schools of the Department of Protestant Theology at UPB.

University, Paderborn University, the Protestant Church of Westphalia and the Protestant Fellowship of Westphalia and Lippe. Participants were two lecturers and ten students from Paderborn as well as four lecturers and also ten students from Greece. Due to the heterogeneity of the participants (with regard to gender, age, denomination and nationality) it was agreed that all teaching was to be conducted in English. The first day was marked by an international conference in which the lecturers introduced the participants to the topic through presentations. Following each lecture, the participants were invited to an open discussion. In contrast to the previous day, the second day was organized from a student perspective in form of a seminar. The students of both universities introduced the thematic focuses of their city, university and country. The remaining days were devoted to the topic: fieldwork, where the entire group of participants made excursions to special places (e.g. Intercultural School Thessaloniki, Museum of Vergina, etc.) and worked on the Summer School topic in this context (cf. Paderborn University/ Aristoteles University of Thessaloniki, Summer School Program. Biblical Texts in Religious Education).

The second international Summer School with the topic: “*Biblical Texts in Religious Education*” took place from 22-27 May 2018 again in Thessaloniki, Greece. It was also planned in cooperation with the Greek Erasmus+ partnership (Aristotle University), conducted in English and sponsored by the same institutions (cf. First Summer School 2017). This time the group of participants was balanced both with regard to lecturers (three each from Paderborn and Thessaloniki) and students (ten each from Paderborn and Thessaloniki). The structure of the previous Summer School was also taken up but was thematically adapted with regard to the Summer School topic and thus new experiences could be made (cf. Paderborn University/ Aristoteles University of Thessaloniki, Summer School Program. Teaching Religion in a Multicultural Context).

The third International Summer School “*Formation of Faith and Trust. The 37th DEKT as Space of Religious Education*” differed from its predecessors in many ways. Although the teaching language was again English, it took place for the first time in Paderborn, Germany from 17-23 June 2019. It was supported by the Protestant Church of Westphalia, Paderborn University and the Protestant Fellowship of Westphalia and Lippe. In contrast to the previous Summer Schools, this one was further opened internationally by including the other Erasmus+ partnerships of the Department of Protestant Theology. Not only six Paderborn students of Protestant theology took part, but also six students each from Greece (Aristotle University Thessaloniki, Faculty of Theology, School of Theology), Romania (Lucian Blaga University Sibiu, Faculty of Social and Human Sciences, Department of History, Heritage and Protestant Theology) and Italy (Valdensian Faculty of Theology). The group was very heterogeneous in that students not only came from various countries with different cultural or denominational backgrounds, but also from different degrees (theology for teaching or church service). The same applied to the lecturers. Another parallel can be found in the continuous topic *Religious Education* of all Summer Schools. The topic “*Formation of Faith and Trust*” was already a partial aspect of the lecture by Harald Schroeter-Wittke from the first International Summer School in 2017. Thus, the topics are connected with each other again. The structure was also based on the previous Summer Schools (from theory to practice). As with the first two Summer Schools, the remaining days were devoted to the theme of *fieldwork*, which was carried out every day through

joint reflections. This procedure differed from what happened in previous Summer Schools because the fieldwork took place on the DEKT – “a place where the formation of faith and trust can be learned and lived” (Paderborn University/ Aristoteles University of Thessaloniki, Summer School Program. Formation of Faith and Trust. The 37th DEKT as Space of Religious Education). Thus, the two different places (University and DEKT) were joined to one place of learning in the field religious education¹³ – the Summer School. Consequently, the didactic innovation of this course was the interlocking of theory and practice as well as intercultural learning in a place of learning of the discipline religious education (cf. Paderborn University/ Aristoteles University of Thessaloniki, Summer School Program. Formation of Faith and Trust. The 37th DEKT as Space of Religious Education).

3.2 Intercultural Learning as a Didactic Basis of the International Summer Schools of the Department of Protestant Theology at Paderborn University

Summer Schools of Protestant Theology at UPB consist of three different event formats: conference (first day), seminar (second day) and excursion (remaining days). It should be noted that the weighting of the formats may vary. These formats have already been described and researched in numerous scientific journals.¹⁴ Therefore, this paper focusses on the didactic basis of Summer Schools and the acquisition of intercultural competence.

The 21st century is marked by the increase of international interdependencies in political, cultural and economic fields as well as by globalization processes. As a result, people from culturally different contexts meet and make contact with each other, whether in their professional or private lives. These interactions are not always characterized by mutual understanding; on the contrary, difficulties and conflicts often arise in and with them. In order to master such situations positively, a so-called intercultural (action-)competence is required. In view of the current situation, the importance of multicultural learning, which is nowadays rather referred to as intercultural learning, is steadily increasing in today's plural society (cf. Pirner, 2006, p. 26ff.). Although both terms can be used as synonyms, the difference between multi- and interculturality should be addressed first. All three terms have the word stem “culture” in common. The concept of culture is very complex and difficult to define.

‘Cultures’ can extend over very different time spans and geographical areas; they may include and exclude a few or many millions, even billions of people. They are open and dynamic life forms linked to certain explicit and implicit knowledge inventories, to language games and practices, and they can be characterized by certain common characteristics, but do not have to be completely homogeneous (in every respect). Moreover, as is often stressed today, their genesis and development depend on cultural exchange. There is no culture without other cultures. (Straub, Nothnagel & Weidemann, 2003, p. 16, my translation).

¹³ Andrea Schulte, among others, dealt with places of learning of religious education. She assumes that by means of different ways of access, in principle “every place is suitable for perceiving, exploring and learning or opening up, because every place enables and sharpens the receiving and researching view of the phenomena present” (Schulte, 2013, p. 17, my translation), whereby any place can become a place of religious learning (cf. Schulte, 2013, p. 17ff.). For further information cf. Schröder (2012), Grethlein (2009), (2015) & Henn (2017).

¹⁴ One example cf. Schröder (2001).

The respective prefixes each have a different meaning. While the prefix “multi-”, emphasizes the coexistence of different cultures, “inter-” refers to acting together. Thus, a wide difference becomes clear. According to Hohman, the latter is also understood as an answer to possible problems in a multicultural society. Through mutual exchange the different cultures enter into a productive relationship with each other and a mutual understanding process can develop (cf. Hohmann, 1983, p. 4ff.). Welsch adds a third variant: transculturality. The prefix “trans-” accentuates the penetration of a culture. By means of cultural coexistence, cultural boundaries are abolished, so that cultures merge within a community and this group is understood as structurally heterogeneous (cf. Welsch, 1997, p. 67ff.). If the initial situation is considered again, the society in Germany in particular is changing from being a “multi-” to becoming “intercultural”. Therefore, the multicultural and transcultural aspect is excluded in the following. Intercultural competence is required in order to behave correctly and to understand each other in intercultural situations, as already mentioned. However, what intercultural competence means and how it can be acquired is explained below (cf. Pirner, 2006, p. 26 ff.).

Nowadays, intercultural learning is the subject of research and it is therefore discussed and defined internationally in many different ways. Due to the advancing globalization process, different cultures meet nationally and internationally. Therefore, it is particularly relevant in the pedagogical context to prepare certain groups of people for the encounter with different cultures and thus to create a prerequisite for such encounters. Intercultural learning is generally seen as a lifelong process, the cornerstone of which is laid at school. It should be noted that many other educational institutions, such as universities, etc., also offer an ideal learning location (cf. Willems, 2009). Vogl defines intercultural learning as follows: “[...] to learn to perceive intercultural difference, to recognize the foreign as normality, to experience and undergo intercultural encounters, and to address intercultural contents.” (BMW- AG, 1997, p. 1, my translation.) She “perceives cultural differences as a welcome opportunity for pupils, parents and teachers to learn both with and from one another and to build bridges between cultures.” (BMW Group, 2007, p. 11.)

Similar to the definition of intercultural learning, the conceptual understanding of intercultural competence also varies greatly depending on the respective understanding of competence and culture.¹⁵ The term intercultural competence refers to a complex theoretical construct that integrates a certain knowledge as well as many different skills and abilities. Intercultural competence is subdivided into four individual components, which can be located on a strategic and professional level as well as on an individual and social level (cf. Straub, 2010, p. 31). Thomas defines intercultural competence as follows:

Intercultural competence shows itself in the ability to grasp, respect, appreciate and productively use cultural conditions and influencing factors guiding one’s own or other people’s perception, judgement, feelings and actions, in the sense of a mutual adaptation, from tolerance regarding incompatibilities and a development towards synergetic forms of cooperation, coexistence and effective orientation patterns in relation to world interpretation and world-shaping. (Thomas, 2003, p. 139, my translation).

¹⁵ An overview of competence models used today can be found, for example, in the article: Bertelsmann Stiftung & Fondazione Cariplo (2008).

Consequently, this competence consists not only of a single component, but unfolds its full effect through the interaction of all four. The different pieces of knowledge, skills and abilities underlying the components can be assigned to three different levels of learning (cognitive, affective and behavioral): *Cognitive*. This learning level focuses on the theoretical acquisition of intercultural knowledge. This includes, for example, facts at political, social and historical levels that provide information about the different cultures, their theories and concepts. *Affective*. This learning level aims at the acquisition and development of intercultural sensitivity. In addition to a fundamentally positive attitude towards foreign cultures and a sensitive approach to cultural differences, the aim is to reduce fears in intercultural situations. In addition, the ability to empathize should be increased. *Behavioral*. This learning level aims to expand the repertoire of actions. By enabling people to deal with conflicts and by getting to know and “learning” foreign cultural behaviors, new or modified culturally appropriate ways of acting can be attained (cf. Straub, 2010, p. 37). Intercultural learning should stimulate precisely these levels in order to promote and challenge individual components of intercultural competence.

For religious education, there is another aspect which, according to Pirner, should be taken into consideration, namely interreligious learning (cf. Pirner, 2006, p. 28). Interreligious learning takes as its starting point the religious heterogeneity of individual societies and in between societies, which becomes recognizable through the development into a world society (cf. Asbrand & Scheunpflug, 2005, p. 274ff.). Interreligious learning focuses “on conscious perception, appropriate encounters and differentiated confrontation with witnesses and testimonies of foreign religions” (Sajak, 2018, 27). In relation to the above-mentioned intercultural learning, it becomes clear that both approaches pursue a common concern: “Intercultural as well as interreligious learning aim at a fear-free, appreciative and reflected discussion with the foreigner, in which the own identity is strengthened and a genuine dialogue with the other [...] is possible.” (ibid.). The difference here lies in the emphasis. While intercultural learning focuses on the field of culture, interreligious learning focuses on the field of religion (cf. ibid.). Thus Pirner, as well as Sajak assume that intercultural learning and interreligious learning belong together. Schröder also says that both forms of learning are indispensable for each other. For him, intercultural learning is the older sister of interreligious learning. Despite this relationship between the two areas, the religious dimension of intercultural learning is only partially taken into account, mostly in exceptional cases (cf. Schröder, 2005, p. 529). Therefore, Schröder demand to use the plurality of religions as a basis to stimulate and promote intercultural as well as interreligious learning.¹⁶ Since in the International Summer School of Protestant Theology of the UPB only Christian theology in its various denominations (Orthodox and Protestant) is involved, this is not interreligious learning, but ecumenical learning which is complementary to interreligious learning (cf. Simojoki, 2019, p. 34ff.). In addition, the Summer School participants come from different European universities, so that the Summer School promotes both intercultural and ecumenical learning.¹⁷

¹⁶ Islamic theology is taught at both universities (Paderborn and Thessaloniki), therefore an opening of the perspective on interreligious learning is to be expected in the next years.

¹⁷ Especially ecumenical learning should not be limited to the school level but should also be increasingly established in the (European) university context (cf. Schambeck, Simojoki & Stogiannidis, 2019).

According to Hiller, university as a place of learning offers great potential for acquiring intercultural competence. It should be noted that the available potential in higher education has not yet been fully exploited, although intercultural competence has become necessary due to the increasing internationalization processes in studies, science and teaching (cf. Hiller, 2010, p. 19ff., my translation). Therefore, universities have gradually established corresponding events, programs or offers through which these competences can be acquired. One organization that has recognized the potential of higher education institutions is the DAAD (cf. 2.1 History of Summer Schools). It also includes the EU-program Erasmus+, which promotes the mobility of learners and teachers and supports them in acquiring “employment-relevant and intercultural competences.” (BMBF, n.d., my translation.)¹⁸ This is interesting, because the participants of the Summer Schools of Protestant Theology belong to the Erasmus+ partnerships of the department and the stay of the lecturers was also promoted by Erasmus+. In general, the Summer School of Protestant Theology of UPB is based on the intercultural learning method of situated learning – Intercultural Anchored Inquiry (IAI) according to Kammhuber in order to develop its own intercultural learning environment. This intercultural learning method is based on the principles of situated learning (subject-centred, active and constructive, situated, social and identity-building) and can enable transfer-effective learning on the basis of experienced critical interaction situations. Such problem situations are authentic and relevant for the participants and they represent the starting point of the IAI, by means of which participants can learn intercultural knowledge and action (cf. Kammhuber, 2010, p. 64ff.). The IAI learning cycle is as follows:

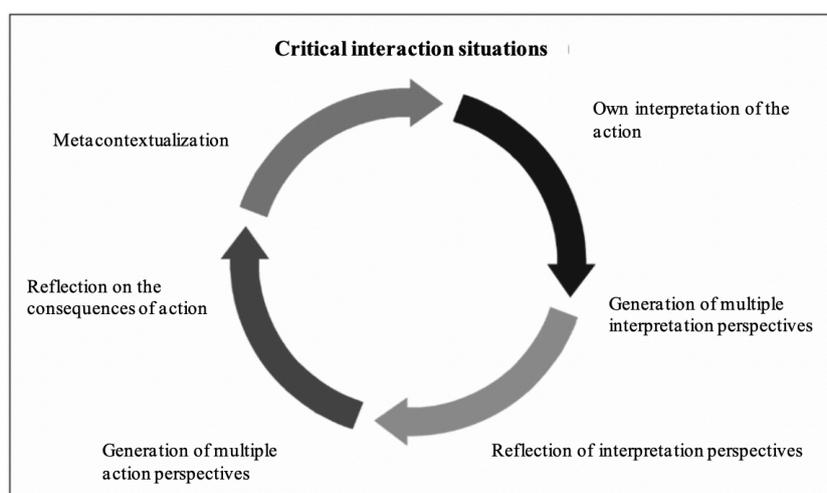


Fig. Intercultural Anchored Inquiry (Kammhuber, 2010, p. 69, my translation.)

For ecumenical learning, Kammhuber’s IAI was adapted on the basis of the coherence described above. In contrast to the previous Summer Schools, the described Summer School of 2019 took place in Germany. As mentioned above, first two day-blocks (conference and seminar) took place at Paderborn University and the remaining fieldwork block at DEKT in

¹⁸ “Since 1987, the German Academic Exchange Service (DAAD), on behalf of the Federal Ministry of Education and Research (BMBF), has been carrying out the tasks of a National Agency for EU programs in Higher Education (including Erasmus) in Germany, which will be brought together under the Erasmus+ umbrella from 2014 onwards.” (Erasmus+, 2020, my translation).

Dortmund. For the participants from abroad these were new cultural places with possibly unprecedented barriers to action (pure, normative and identity-related levels of actions) (cf. Kammhuber, 2010, p. 65), for which they had to acquire a new repertoire of knowledge and actions or adapt their existing repertoire. Although these places were a home game for the students from Germany, English as a teaching and working language – which was not a native language for any of the participants – created an interaction barrier. Thus, a continuous problem situation could be created for all participants, lecturers and students alike, in which they were in a constant intercultural training and ecumenical exchange. Additional barriers were the cultural differences in learning and teaching styles, which were reinforced by the English language. The first block (lectures) was prepared by the lecturers alone in order to make this easier, especially for students who were still inexperienced abroad. The student participants were able to familiarize themselves with the English technical language by listening to the lectures and could gently enter the discourse, during the subsequent discussion. Furthermore, the participants gained insight into the different, partly country-specific theological and interdisciplinary discourses on the Summer School topic: Formation of Faith and Trust.¹⁹ This was a good preparation for the second block (seminar), which was organized and carried out by students alone. They introduced themselves and the thematic focuses of their city, university and country. In the end, these were compared with each other. By dealing with the familiar and the foreign, the participants were encouraged to change their perspective and to broaden their own perception. These two different types of format events quickly showed how differently the respective country, the respective format and its implementation are perceived and how even lecturers (who are considered omniscient by many students) could be assigned a learner role themselves. For example, work orders and questions had to be reworded for better understanding due to linguistic differences, although they would have been quite understandable in the respective home country. The last thematic block (excursion) offered all participants a varied program from which they could select individual items for themselves from the catalogue of the 37th DEKT. This gave them the opportunity to independently to explore the cultural offers using their previously acquired knowledge. What had been experienced and learned did not remain unreflected. Exceptions were the joint attendance of two services (opening service of the DEKT and service of the Greek Orthodox Church of the Holy Apostles in Dortmund). This meant that ecumenism could not only be lived in the group of participants, but also experienced in the divine service. Following the Greek Orthodox divine service, the highlight was a meeting with Pastor Emmanuel Sfiatkos (Archimandrite of the Ecumenical Patriarchate) in the Greek Orthodox Church of the Holy Apostles in Dortmund, where questions concerning the Summer School theme and DEKT theme were discussed and debated. This again stimulated a change of perspective and expanded the participant's own perception. The whole Summer School process was continuously stimulated and supported by the different reflection units recommended by Kammhuber (single reflection,

¹⁹ In the first panel Vasiliki Mitropoulou (topic: *Relations of trust in multireligious societies*), Daniela Berner-Zumpf (topic: *Trust in philosophical perspective*) and Fulvio Ferrario (topic: *“To have a God is nothing else than to trust and believe Him from the [whole] heart” (Martin Luther)*) gave their presentations. The second panel contained lectures by Helga Kuhlmann (topic: *How can Faith help*), Thomas Girmalm (topic: *Trust in Liturgy*) and Martin Leutzsch (topic: *Faith and Trust: Martin Buber's Challenge to Christian Biblical Theology*) (cf. Paderborn University/ Aristoteles University of Thessaloniki, Summer School Programm. Formation of Faith and Trust. The 37th DEKT as Space of Religious Education).

day reflection and meta reflection) (cf. Kammhuber, 2010, p. 69). This represented a constant intercultural and ecumenical interaction in which they could present and discuss those intercultural, ecumenical and subject-related experiences – whether positive or negative – which were relevant to them. Thus, in the Summer School of Protestant Theology a space for intercultural learning was created in which one's own and foreign interdependencies were made the object of reflection and intercultural and ecumenical competence could be promoted.²⁰ But questions remain open, such as: what intercultural and ecumenical knowledge did they already possess and how did this affect their intercultural and ecumenical learning? What concrete intercultural and ecumenical action competences have they integrated into their repertoire of action through their experiences in Summer School? Since the concept and its analysis only consulted own observations, a more exact evaluation of the different reflection processes should be considered – on the one hand on the intercultural level (e.g. concrete extension of the repertoire of actions) and on the other hand on the ecumenical level (e.g. relationship between the Christian denominations) – by means of empirical instruments such as evaluations by questionnaires, interviews or comparable ones are needed for a prospective provision of the concept.

3.3 Creation of a specific Summer School Definition for the Department of Protestant Theology at Paderborn University

Looking back, a Summer School definition for the Department of Protestant Theology at UPB can be created from in analogy to the definition of the Summer School of systems medicine mentioned above: Summer Schools are one-week workshops in which students and lecturers from the Department of Protestant Theology of Paderborn University and its Erasmus+ partner universities are offered the opportunity to exchange theoretical and technical knowledge on the subject of “*Religious Education*” in English, to network and to experience, test and reflect on theory by concluding fieldwork. The latter is more important due to the number of days available (day 1-2: presentations by lecturers and students followed by discussions; day 3-7: fieldwork). The Summer Schools are intended to foster cooperation between the ERASMUS+ partnerships, achieve scientific-theological exchange as well as stimulate and promote international, intercultural, ecumenical and religion-sensitive learning in a place of religious learning. Summer Schools are planned and implemented in cooperation with the ERASMUS+ partnerships of the Department of Protestant Theology. It is possible to hold the event on site or in the foreign institutions of the partner universities. The number of participants will be equally limited depending on the number of participating Erasmus+ partnerships. Therefore, the number of possible student participants may vary, but is often limited to 10 +/- per university.

4 Conclusion

Common higher education event formats such as seminars, lectures etc. are nowadays scientifically well researched and defined. Therefore, it is all the more interesting that this

²⁰ The studies carried out by Erasmus+ show that intercultural competence is demonstrably promoted by Erasmus+ stays (cf. Erasmus+, n.d.).

does not apply to the event format Summer Schools. Although Summer Schools enjoy international popularity, in retrospect the historical development of Summer Schools is not easy to grasp. Although Cooper has extensively researched the functions and effects of Summer Schools context on the participants and concisely presented the history of Summer Schools in the American region, a well-founded international historical Summer School development – also in German-speaking countries –, especially with regard to the university context, cannot be found entirely in scientific literature. Furthermore, it is important to note that the English term Summer School in its original American context referred to educational processes situated in schools and that it is rather recently applied to university contexts. Therefore, empirical studies on Summer School Effects in the field of higher education are still missing. Are the positive effects similar to scholastic Summer Schools? Moreover, there is also a lack of analyses regarding the differences to other higher education formats such as seminars/block seminars, lectures, conferences and excursions. Do they overlap or are Summer Schools perhaps a mix of them all? With regard to the present article, the question also arises whether Summer Schools promote competences such as intercultural and ecumenical competence more than other formats? This as yet unexplored field of the Summer School will therefore require intensive (empirical) higher education research in the future. Whether the reason for this research deficit can be found in the abundance and complexity of the term remains to be seen. Nevertheless, the development of this common event format is substantial for the development of a definition. In contrast to the American area, a definition can be found in the German-speaking area, especially with regard to summer academies in the fields of medicine and art. However, this definition, like the historical development of Summer Schools, is only tailored to a specific professional context, which means that “Summer School” as a clear-cut term is again not to be found. For this reason, it has been possible to generate an innovative working definition of Summer Schools in the university context using the previous scientific basis. This served as a theoretical foundation with which an individual definition for the department could be created, including the Summer Schools of the Department of Protestant Theology at UPB.

Literature

- Asbrand, B. & Scheunpflug, A. (2005). Zum Verhältnis zwischen interreligiösem, interkulturellem, ökumenischem und globalem Lernen. In Schreiner, P., Sieg, U. & Elsenbast, V. (Ed.), *Handbuch interreligiöses Lernen* (268-281). Gütersloh: Gütersloher Verlag-Haus.
- Ascher, C. (1988). *Summer School, Extended School Year, and Year-Round Schooling for Disadvantaged Students*. New York. (ERIC Document Reproduction Service No. ED298213)
- Austin, G. R., Rogers, B. G. & Walbesser, H. H. (1972). The effectiveness of summer compensatory education. A Review of Research. *Review of Educational Research* 42 (2), 171-181.
- Bertelsmann Stiftung & Fondazione Cariplo (2008). *Interkulturelle Kompetenz – Schlüsselkompetenz des 21. Jahrhunderts?* Online unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Presse/imported/downloads/xcms_bst_dms_30236_30237_2.pdf [16.08.2019]
- BMW AG (1997). *LIFE, Ideen und Materialien für interkulturelles Lernen (Grundwerk)*. Ein Projekt der BMW-Group in Kooperation mit dem Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung (ISB). München.

- BMW Group (2007). *Zehn Jahre BMW Group Award für Interkulturelles Lernen. Von gemeinsamer Verschiedenheit lernen.* München. Online unter: https://www.bmwgroup.com/content/dam/bmw-group-websites/bmwgroup_com/responsibility/downloads/de/2007/2007-BMW-Group-Zehn-Jahre-BMW-Group-Award-fuer-Interkulturelles-Lernen.pdf [01.06.2019]
- College Contact (n.d.). *Summer Sessions.* Online unter: <https://www.college-contact.com/usa/summersessions> [16.08.2019]
- Conant, J. B. (1959). *The American High School.* New York: McGraw-Hill Book Company.
- Congress.gov (1993), *H.R.6 – Improving America’s Schools Act of 1994.* Online unter: <https://www.congress.gov/bill/103rd-congress/house-bill/6/text> [14.04.2019]
- Cooper, H., Charlton, K. & Valentine, J. C. et al. (2000). Making the Most of Summer School: A Meta-Analytic and Narrative Review. *Monographs of the Society for Research in Child Development* 65 (1), 1-118.
- Cooper, H. (2012). Is the School Calendar Dated? Education, Economics, and the Politics of Time. In Borman, G. D. & Boulay, M. (Ed.), *Summer Learning: Research, Policies and Programs* (3-23). New York: Routledge.
- Deutsche Gesellschaft für Sprachwissenschaft (DGfS) (n.d.). *DGfS-CL Fall School 2017.* Online unter: <http://cl-fallschool2017.phil.hhu.de> [13.08.2019]
- Deutscher Evangelischer Kirchentag (DEKT) (n.d.). *Was ist Kirchentag?* Online unter: https://www.kirchentag.de/ueber_uns/was_ist_kirchentag/ [14.04.2019]
- Dougherty, J. W. (1981). *Summer school. A new look.* Bloomington: Phi-Delta Kappa.
- Eiesland, N. L. (2018). *Der behinderte Gott. Anstöße zu einer Befreiungstheologie der Behinderung.* Würzburg: Echter.
- Erasmus+ (n.d.). *Weltoffen durch Erasmus+? Neue Studien zur Wirkung des Erasmus+ Programms.* Online unter: <https://eu.daad.de/service/auswertung-und-statistik/studien-und-auswertungen-der-na-daad/studie-persoenlichkeitsentwicklung/de/55937-weltoffen-durch-erasmus-neue-studien-zur-wirkung-des-erasmus-programms/> [19.08.2019]
- Erasmus+ (2020). *Wer wir sind.* Online unter: <https://www.erasmusplus.de/wer-wir-sind/> [19.08.2019]
- Federal Ministry of Education and Research (BMBF) (n.d.). *Erasmus+.* Online unter: <https://www.bmbf.de/de/erasmus-plus-europas-beliebtes-bildungsprogramm-305.html> [19.08.2019]
- Federal Ministry of Education and Research (BMBF) (2016). *Richtlinie zur Förderung von „Interdisziplinären Summer Schools in der Systemmedizin“ im Rahmen des Forschungs- und Förderkonzepts „e:Med – Maßnahmen zur Etablierung der Systemmedizin.* Online unter: <https://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/6481.php> [02.04.2019]
- German Academic Exchange Service (DAAD) (2018). *DAAD-Sommerschulen.* Online unter: https://www.daad.de/medien/hochschulen/ww/i/programme/promos/publikation_daad_sommerschulen_2018.pdf [19.08.2019].
- German Academic Exchange Service (DAAD) (n.d.). *Who we are.* Online unter: <https://www.daad.de/en/the-daad/who-we-are/> [16.08.2019]
- Grethlein, C. (2009). Lernort-Theorie – eine religionspädagogische Differenzierung in heuristischem und didaktischem Interesse. In Domsgen, M. (Ed.), *Religionspädagogik in*

- systemischer Perspektive. *Chancen und Grenzen* (73-92). Leipzig: Evangelische Verlagsanstalt.
- Grethlein, C. (2015). Art. Lernorte religiöser Bildung. *WiReLex*, Januar 2015. Online unter: <https://www.bibelwissenschaft.de/stichwort/100108/> [10.03.2019]
- Hattie, J. A. C., Beywl, W. & Zierer, K. (2015). *Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning*. Hohengehren: Schneider.
- Harvard University (n.d.). *Harvard Summer School. English Proficiency Requirement*. Online unter: <https://www.summer.harvard.edu/english-proficiency-requirement> [02.04.2019]
- Henn, K. P. (2017). Lernen am anderen Ort. In Baumann, U. (Ed.), *Religionsmethodik. Handbuch für die Sekundarstufe I und II* (180-192). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Hiller, G. G. (2010). Einleitung. Überlegungen zum interkulturellen Kompetenzerwerb an deutschen Hochschulen. In Hiller, G. G. & Voller-Lipp, S (Ed.), *Schlüsselqualifikation. Interkulturelle Kompetenz an Hochschulen. Grundlagen, Konzepte, Methoden* (19-31). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften/ GWV Fachverlage GmbH.
- Hochschule Düsseldorf. University of Applied Sciences (2019). *Autumn School*. Online unter: <https://zwek.hs-duesseldorf.de/autumn-school> [13.08.2019]
- Hohmann, M. (1983). Interkulturelle Erziehung. Versuch einer Bestandsaufnahme. *Ausländerkinder in Schule und Kindergarten* (4) 4-8.
- Huber, L. (2014). Mehr als ein Vorwort: Typologie des Scholarship of Teaching and Learning. In Huber, L. (Ed.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen. Blickpunkt Hochschuldidaktik* (7-17). Bielefeld: wbv.
- Kammhuber, S. (2010). Interkulturelles Lernen und Lehren an der Hochschule. In Hiller, G. G. & Voller-Lipp, S. (Ed.), *Schlüsselqualifikation. Interkulturelle Kompetenz an Hochschulen. Grundlagen, Konzepte, Methoden* (57-72). Wiesbaden: Springer.
- Mintrop, R. & Klein, E. D. (2017). Schulentwicklung in den USA – Nützliches Lehrstück für die deutsche Praxis? In Manitius, V. & Döbelstein, P. (Ed.), *Schulentwicklungsarbeit in herausfordernden Lagen* (63-84). Münster: Waxmann.
- Naue, J. (2014). *Elite-Student für ein paar Wochen. Summer Schools in den USA*. In Spiegel Online. Online unter: <https://www.spiegel.de/lebenundlernen/uni/summer-schools-sind-der-mini-auslandsaufenthalt-fuer-studenten-a-950858.html> [16.08.2019]
- Naumann, K. (2012). *Das Bemühen des US-amerikanischen Historikerverbandes um ein nationales Schulcurriculum in Geschichte nach deutschem Vorbild*. In Löhr, I., Middell, M. & Siegrist, H. (Ed.), *Kultur und Beruf in Europa* (186-188). Stuttgart: Franz Steiner.
- Paderborn University (2017). „Spring School“. Online unter: <https://www.uni-paderborn.de/nachricht/83791/> [02.04.2019]
- Paderborn University/ Aristoteles University of Thessaloniki (2017). *Summer School Program. Teaching Religion in a Multicultural Context*, Thessaloniki 25-29 September 2017. Document of the Department of Protestant Theology at Paderborn University.
- Paderborn University/ Aristoteles University of Thessaloniki (2018). *Summer School Program. Biblical Texts in Religious Education*, Thessaloniki 22-27 May 2018. Document of the Department of Protestant Theology at Paderborn University.
- Paderborn University/ Aristoteles University of Thessaloniki (2019). *Summer School Programm. Formation of Faith and Trust. The 37th DEKT as Space of Religious Education*,

- Paderborn 17-22 June 2019. Document of the Department of Protestant Theology at Paderborn University.
- Pirner, M. L. (2006). *Interkulturelle Bildung – Überlegungen aus christlich-pädagogischer Perspektive*. In Theo-Web. Online unter: <http://wwwuser.gwdg.de/~theo-web/Theo-Web/Wissenschaft%2006-1-Texte/Wissenschaft%2006-1%20Texte/Teil%202/Micro-soft%20Word%20-%20Pirner-%20Interkulturelle%20Bildung-END.pdf> [04.06.2019]
- Sajak, C. P. (2018). *Interreligiöses Lernen*. Darmstadt: WBG.
- Salland, C. (2016). *Sommerakademien in der kulturellen Bildung. Potentiale und Herausforderungen aus Sicht eines Kursleitenden*. Wiesbaden: Springer VS.
- Schambeck, M., Simojoki, H. & Stogiannidis, A. (2019). *Auf dem Weg zu einer ökumenischen Religionsdidaktik. Grundlegungen im europäischen Kontext*. Freiburg im Breisgau: Herder.
- Schröder, B. (2005). Interreligiöses Lernen als Herausforderung der Religionspädagogik. In Schreiner, P., Sieg, U. & Elsenbast, V. (Ed.), *Handbuch interreligiöses Lernen (520-532)*. Gütersloh: Gütersloher Verlag-Haus.
- Schröder, B. (2012). *Religionspädagogik*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Schröder, H. (2001). *Didaktisches Wörterbuch*. München: de Gruyter.
- Schulte, A. (2013). *Jeder Ort – Überall! Didaktik außerschulischer religiöser Lernorte*. Stuttgart: Calwer.
- Simojoki, H. (2019). Konfessionelle Majoritäts-Minoritäts-Situationen und die Notwendigkeit einer ökumenischen Religionsdidaktik – Überlegungen aus evangelischer Perspektive. In Schambeck, M., Simojoki, H. & Stogiannidis, A. (Ed.), *Auf dem Weg zu einer ökumenischen Religionsdidaktik. Grundlegungen im europäischen Kontext*. Freiburg im Breisgau: Herder.
- Stedman, J. B. (1994). *Improving American's Schools Act. An Overview of P.L. (103-382)*. CRS Report for Congress, Washington DC. (ERIC Document Reproduction Service No. ED379792)
- Straub, J. (2010). Lerntheoretische Grundlagen. In Weidemann, A., Straub, J. & Nothnagel, S. (Ed.), *Wie lehrt man interkulturelle Kompetenz? Theorien, Methoden und Praxis in der Hochschulausbildung – Ein Handbuch (31-98)*. Bielefeld: transcript.
- Straub, J., Nothnagel, S. & Weidemann, A. (2010). Interkulturelle Kompetenz lehren: Begriffliche und theoretische Voraussetzungen. In Weidemann, A. & Straub, J. & Nothnagel, S. (Ed.), *Wie lehrt man interkulturelle Kompetenz? Theorien, Methoden und Praxis in der Hochschulausbildung – Ein Handbuch (15-27)*. Bielefeld. transcript.
- Thomas, A. (2003). Interkulturelle Kompetenz. Grundlagen, Probleme und Konzepte. *Erwägen – Wissen – Ethik* 14, 137-150.
- Viehöfer, E. (1988). *Der Verleger als Organisator. Eugen Diederichs und die bürgerlichen Reformbewegungen der Jahrhundertwende*. Frankfurt am Main: Buchhändler-Vereinigung.
- Wally, B. (1993). *Die Ära Kokoschka. Internationale Sommerakademie für Bildende Kunst. Salzburg 1953-1963*. Salzburg: Internationale. Sommerakademie für Bildende Kunst.
- Welsch, W. (1997). Transkulturalität. Zur veränderten Verfassung heutiger Kulturen. In Schneider, I. & Thomson, C. W. (Ed.), *Hybridkultur. Medien, Netze, Künste (67-90)*. Köln: Wienand.

Willems, J. (2009). Interreligiöses und interkulturelles Lernen: notwendige Bezüge und notwendige Unterscheidungen. *Interculture journal: Online-Zeitschrift für interkulturelle Studien* 8 (9), 23-44. Online unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-454415> [01.06.2019]

Zentrale Studienberatung (ZSB) (n.d.). *Summer & Winter Schools*. Online unter: <https://zsb.uni-paderborn.de/career-service/summer-winter-schools/> [02.04.2019]

Autorin

Stephanie, Lerke. Universität Paderborn, Institut für Evangelische Theologie, Paderborn, Deutschland; Email: stephanie.lerke@upb.de



Zitiervorschlag: Lerke, S. (2020). Intercultural Learning in Summer Schools in Higher Education – A case study on the International Summer School of the Department of Protestant Theology at Paderborn University. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, online unter: www.hochschullehre.org

die hochschullehre – Jahrgang 6 – 2020 (14)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Robert Kordts-Freudinger, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann

Beitrag in der Rubrik Forschung

DOI: 10.3278/HSL2014W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Lehrende sind Forschende. Die Lehrpraxis des „Forschenden Lernens“ soziologisch betrachtet

KATHARINA MOJESCIK, JESSICA PFLÜGER, CARLA SCHEYTT, MARTINA SCHMOHR

Zusammenfassung

Forschendes Lernen ist eines der zentralen hochschuldidaktischen Leitprinzipien zur Gestaltung des „shift from teaching to learning“, das zunehmend von Hochschulen institutionell verankert wird. Es liegen zahlreiche empirische Untersuchungen zu Wirkungsweisen und Potenzialen des Formats für Studierende vor. Lehrende werden bislang vorrangig als Kontextfaktor betrachtet, der strukturelle Rahmenbedingungen umsetzt. Um die Ausgestaltung von Formaten Forschenden Lernens zu verstehen, ist es – so unsere Annahme – jedoch sinnvoll, Lehrende in den Fokus zu rücken und das die akademische Tätigkeit prägende Spannungsfeld zwischen Forschung und Lehre zu betrachten. In unserem Beitrag untersuchen wir, basierend auf einer qualitativen Studie, die vielfältige Lehrpraxis in der Umsetzung von Forschendem Lernen (auch in einen fachdisziplinären Vergleich) an der Ruhr-Universität Bochum (RUB) aus soziologischer Perspektive. Wie wir zeigen werden, spiegeln sich Forschungsverständnis und -erfahrung in dem Lehrformat nicht nur wider, sondern beeinflussen auch maßgeblich strategische Entscheidungen zur Lehrpraxis, woraus sich neue Ableitungen (auch) für die Hochschuldidaktik ergeben.

Schlüsselworte: Forschendes Lernen; Lehrende; Hochschullehre; Hochschuldidaktik; Hochschulforschung; Fachkultur

Teaching identities are based on research activities: A sociological perspective on teaching practices in research-based learning formats

Abstract

Research-based learning is one of the central didactic principles of the “shift from teaching to learning”, which is increasingly implemented by universities. While numerous empirical studies focus on the effects of research-based learning for students, the role of teachers in such formats has so far been neglected. Hitherto, teachers are primarily referred to as translators of structural conditions into teaching practice. In order to understand research-based learning more fully, this paper discusses how teachers and their academic identities influence their teaching practices. Based on a qualitative study, our paper examines teaching practices of research-based learning in a disciplinary comparison at one German university (Ruhr-University Bochum, RUB) from a sociological perspective. As we will show, disciplinary cultures and academic identities considerably influence teaching practices of research-based learning, which leads to implications for university didactics.

Keywords: Research-based learning; academic teachers; higher education; educational development; higher education studies

1 Einleitung: Forschendes Lernen als Forschungsgegenstand

Forschendes Lernen ist kein neuartiges didaktisches Konzept, sondern wurde bereits in den 1970er Jahren als für die universitäre Lehre geeignetes Lehrformat diskutiert (BAK 1970). Allerdings findet es erst in den letzten Jahren vermehrt im aktuellen hochschuldidaktischen Diskurs breiten Anklang und wird auch zunehmend in curriculare Studienstrukturen verschiedener Hochschulen überführt (Scholkmann 2016; Riewerts et al. 2018). Maßgeblich hierfür ist die Bologna-Reform, die den „shift from teaching to learning“ angestoßen hat. Forschendes Lernen macht das selbstangeleitete Lernen der Studierenden zum zentralen Gegenstand, wenngleich der Grad der Selbstständigkeit in der Literatur zwischen forschungsbasiertem, forschungsorientierten und Forschendem Lernen differenziert wird (Huber 2004; Huber 2009). Dem Forschenden Lernen werden viele Potenziale zugeschrieben: im Umgang mit einer heterogenen Studierendenschaft (u. a. Reinmann 2015); in der Förderung der „employability“ von Studierenden (Battaglia und Bihrer 2010; Farrokhzad und Hand 2016; speziell für die Lehrerbildung auch Kottmann 2013) und in der Umsetzung des Humboldtschen Bildungsideals (Schlicht 2013). Während die Forschungsperspektive auf Wirkungsweisen und Potenziale von Forschendem Lernen für Studierende fokussiert ist, werden Lehrende in der bisherigen wissenschaftlichen Betrachtung eher randständig und vor allem in ihrer Funktion als strukturelle Entscheider im Rahmen hochschulischer Rahmenbedingungen (v. a. Studiengangsstrukturen, Curricula) betrachtet (Lübcke, Reinmann und Heudorfer 2019). Dabei stellt das *Forschende Lernen als didaktisches Konzept auch für Lehrende eine Besonderheit* dar, in dem die Grenzen zwischen der universitären Lehre und der Forschung verschwimmen, wodurch Lehrende nicht nur in ihrer Rolle als Wissensvermittelnde, sondern gleichermaßen in ihrer Rolle als Forschende adressiert werden.

Um die Ausgestaltung von Formaten Forschenden Lernens zu verstehen, scheint es daher sinnvoll, die akademische Tätigkeit in ihrem *Spannungsverhältnis zwischen Lehre und Forschung* in den Blick zu nehmen. Denn gerade bei Formaten des Forschenden Lernens, welche genuin einen Spagat zwischen Wissensvermittlung und -produktion unternehmen, spielt auch das Wissenschafts- und Forschungsverständnis der Lehrenden eine zentrale Rolle. So versuchen Lehrende beispielsweise, Formate des Forschenden Lernens produktiv für ihre (karriere- und identitätsrelevante) Forschung nutzbar zu machen.

Im Zentrum dieses Artikels stehen demnach folgende Forschungsfragen: Wie wird Forschendes Lernen im Spannungsfeld von Forschung und Lehre „gelebt“? Welche (unterschiedlichen) Praktiken bei der Umsetzung des Formates existieren in verschiedenen Fachkulturen und Disziplinen? Welche Ableitungen ergeben sich dadurch für die Hochschuldidaktik?

Diese (und ähnliche) Fragen ergründet das Forschungsprojekt „Forschendes Lernen aus Perspektive von Organisation und Akteuren“ (FLOAT) aus (organisations-)soziologischer Perspektive, indem es die subjektiven Deutungen Lehrender im Spannungsfeld von Forschung und Lehre sowie die gelebten Praktiken des Forschenden Lernens innerhalb ihrer organisationalen Strukturen in den Blick nimmt. Mit der Beantwortung dieser Forschungsfragen verfolgen wir die Zielsetzung, den hochschuldidaktischen Diskurs um das Forschende Lernen durch die (organisations-)soziologische Perspektive auf Hochschule zu ergänzen und vice versa. Denn beide Disziplinen befassen sich (zumindest in Teilen) mit demselben Gegenstand (Hochschule); obgleich beide Disziplinen in ihrem Erkenntnisinteresse einen Ausschnitt der Realität an Hochschulen vernachlässigen, der für die Akteure (Lehrende) in ihrem Handeln leitend ist: die sog. *Einheit von Forschung und Lehre*. Während im hochschuldidaktischen Diskurs die *Rolle der Lehrenden als Forschende* sowie daraus resultierende Erwartungen, Abhängigkeiten und Zwänge tendenziell unberücksichtigt bleiben, werden in der (Organisations-)Soziologie die *Lehre und deren Stellenwert innerhalb der akademischen Tätigkeit* bislang nur marginal beforscht – ganz im Gegensatz zum vergleichsweise häufig untersuchten Forschungshandeln (u. a. Knorr-Cetina 1991; Pflüger 2013; Gläser und Schimank 2014).

Wie wir in diesem Beitrag zeigen werden, können aus der Verbindung beider Disziplinen und einer hieraus resultierenden Perspektive auf die *forschenden Lehrenden* neue Erkenntnisse hinsichtlich der Lehrpraxis des Forschenden Lernens gewonnen werden. Da auch die von der Organisation Hochschule gesetzten Rahmenbedingungen Forschendes Lernen beeinflussen, werden diese dort betrachtet, wo sie zum Verständnis der Chancen und Herausforderungen der Umsetzung dieser Formate beitragen (siehe dazu auch Mojescik, Pflüger und Richter 2019; Richter 2019 sowie Mojescik und Pflüger i. E.).

Als exploratives Beispiel dient die Ruhr-Universität Bochum (RUB). Dort wird das Lehrkonzept des Forschenden Lernens seit Jahren intensiv gefördert, sodass es bereits in den meisten Fakultäten curricular verankert ist.¹ Die RUB kann somit auf einen großen Erfahrungshorizont bezüglich des Formats des Forschenden Lernens zurückgreifen, welcher auch bereits im Rahmen des hochschuldidaktischen Diskurses teilweise reflektiert wurde (Hellermann, Schmoor und Sekman 2012; Straub et al. 2020).

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut: In Kapitel 2 werden hochschuldidaktische Annahmen zum Forschenden Lernen vorgestellt (Abschnitt 2.1), welche durch Annahmen der soziologischen Hochschul- und Organisationsforschung ergänzt werden (Abschnitt 2.2), um diese wechselseitig fruchtbar zu machen. Durch die Verbindung beider disziplinärer Zugänge lassen sich mehrere Grundannahmen auf das Forschende Lernen ableiten, welche mittels eines qualitativen Forschungsdesigns (22 leitfadenstrukturierte Interviews mit Lehrenden und Organisationsvertreter:innen) an der RUB exemplarisch und explorativ untersucht wurden (Abschnitt 3). Im Fokus des vierten Kapitels stehen die empirischen (Teil-)Befunde des Forschungsprojekts FLOAT, die zeigen, wie Forschendes Lernen – vor dem Hintergrund differenter Forschungsverständnisse und Fachkulturen – gelebt wird. In Kapitel 5 werden diese Ergebnisse diskutiert und daraus resultierende praktische Implikationen für die Hochschuldidaktik abgeleitet.

2 Theoretische Annahmen

Im folgenden Abschnitt stellen wir die hochschuldidaktischen sowie die (organisations-)soziologischen Annahmen dar, auf denen unsere Forschungsperspektive fußt. Hierzu gehen wir auf die Definition von Forschendem Lernen, Unterscheidungen unterschiedlicher Typen nach Huber (2009) sowie das FiDes-Doppelradmodell (Lübcke, Reinmann und Heudorfer 2019) ein, welches Ausgangspunkt unserer Überlegungen zur Rolle der Lehrenden in der Organisation Hochschule war. Anschließend ergänzen wir diese Perspektive um ausgewählte organisationssoziologische Annahmen hinsichtlich akademischer Tätigkeit an Hochschulen, um das die Lehrenden prägende Spannungsfeld zwischen Lehre und Forschung zu skizzieren.

2.1 Hochschuldidaktische Annahmen

Im hochschuldidaktischen Diskurs lässt sich (inter-)national eine große Bandbreite an unterschiedlichen konzeptionellen Definitionen und Verständnissen bezüglich forschungsbezogener Lehrformate erkennen (Healey und Jenkins 2009).

Gemein ist ihnen die *Studierendenzentrierung* und gleichzeitige *Kompetenzorientierung* (Scholkmann 2016, S. 26–27), wenngleich sich die jeweiligen im Fokus stehenden Kompetenzen, die durch das Lehrformat ausgebildet werden sollen, je nach Perspektive unterscheiden. So konnten etwa Sonntag et al. (2016) in ihrer empirisch fundierten Klassifizierung von forschungsbezogener Lehre zwei Typen klassifizieren – den Typus „Lernen“ und den Typus „Forschen“, anhand derer auch die theoretischen Verständnisse von Forschendem Lernen verortet werden können (Sonntag, Rueß, Ebert, Friederici, Schilow und Deicke 2016).

¹ An der RUB gibt es bereits seit 2011 das vom Rektorat geförderte Universitätsprogramm „Forschendes Lernen“, in dem Lehrende aller Fakultäten im Rahmen einer wettbewerblichen Ausschreibung Sach- und Personalmittel für die Durchführung von Forschenden Lernen-Formaten akquirieren können.

Unserem Verständnis von Forschendem Lernen liegt die Einteilung von Huber (2014) in *forschungsbasiertes*, *forschungsorientiertes* und *forschendes* Lernen zugrunde. Beim *forschungsbasierten* Lernen ist die explizite Konfrontation der Studierenden mit Grundproblemen und Ausgangsfragen der Forschung das Kernelement. Fragestellung, Problemdefinition oder eine theoretische Vertorung bieten als Ausgangspunkte die Möglichkeit, den Forschungsprozess einmal zu durchdenken. Hier müssen keine eigenen Untersuchungen durch die Studierenden erfolgen, wohl aber sind eigene Reflexionen von Erkenntnisinteressen, Problemdefinitionen oder wissenschaftstheoretischen Fragen notwendig, die eine diskursive Auseinandersetzung, selbstständige Recherchen oder auch elaborierte Argumentationen voraussetzen. Die Entwicklung von kognitiven Kompetenzen wie Reflexion und Urteilsfähigkeit ist also zunächst naheliegend. Wird bei der Nachvollziehbarkeit der Forschung aber auch die praktische Ausführung einbezogen, werden auch Handlungskompetenzen (z. B. bzgl. Arbeitsmethoden, Kommunikation, Kooperation) gefördert. Das *forschungsorientierte* Lernen weist demgegenüber eine starke Prozessfokussierung auf, insbesondere hinsichtlich der Wahl, Ausführung und Reflexion von Methoden. Hier wird die wissenschaftliche Arbeitsweise zum Gegenstand, der erlernt wird. Das kann auf sehr unterschiedliche Weise erfolgen. Studierende können Erkenntnisse anhand von Projektberichten oder Vorlesungen gewinnen, die Einblicke in die Denk-, Entscheidungs- und Arbeitsprozesse geben. Aber auch das praktische Einüben von Methoden oder die reflektierte Mitarbeit an Forschungsprojekten können im Rahmen des forschungsorientierten Lernens realisiert werden. An diesen Beispielen wird deutlich, dass die Methodenkompetenz im Fokus dieser Lernform steht. Dabei geht es allerdings nicht nur um die einfache Ausführung einer Methode, sondern auch um Entscheidungen, die ein Projektdesign mit sich bringt, und die Abschätzung von Kosten und Nutzen einzelner Verfahren. *Forschendes* Lernen beschreibt dagegen, dass Lernende selbst forschen und Studierende idealtypisch den gesamten Forschungszyklus durchlaufen. Nach Huber (2009, S. 11) zeichnet sich *Forschendes* Lernen gegenüber anderen Lernformen „dadurch aus, dass die Lernenden den Prozess eines Forschungsvorhabens, das auf die Gewinnung von für Dritte interessante Erkenntnisse gerichtet ist, in seinen wesentlichen Phasen, von der Entwicklung der Fragen und Hypothesen über die Wahl und Ausführung der Methoden bis zur Prüfung und Darstellung der Ergebnisse in selbstständiger Arbeit oder in aktiver Mitarbeit in einem übergreifenden Projekt (mit)gestalten, erfahren und reflektieren“.

Huber (2009) betont, dass diese Differenzierung einer Begriffsklärung mit unterschiedlichen didaktischen Zielsetzungen dienen soll, wie Studierende in der Forschung involviert sind und welchen Blickwinkel sie auf Forschung einnehmen. Dabei ist allen Formen gemein, dass sie „an den Studierenden orientiert, auf deep level learning gerichtet, zumeist in gegenüber traditioneller Lehre innovativen Formen durchgeführt und auf problemorientiertes oder projektförmiges Arbeiten angelegt sind“ (ebd., S. 23).

Obwohl die Publikationen Hubers als richtungsweisend für die begriffliche und konzeptionelle Einordnung des Forschenden Lernens betrachtet werden, stellen Lübcke, Reinmann und Heudorfer (2019) fest, dass nur eine Variante von forschungsnahen Lehrformaten abgebildet werden kann. Daher plädieren sie dafür – in Anlehnung an das Modell von Brew (2013) –, „mehrere Dimensionen mit jeweils mehreren Ausprägungen“ aufzunehmen, um so statt einer vorab festgelegten Typik die in der Lehrrealität vorherrschende Bandbreite an Forschendem Lernen darstellen zu können. Das Radmodell von Brew (2013, S. 613) weist eine Studierendenzentrierung auf, welche durch die konzentrischen Kreise der „contexts“ und „learning outcomes“ gerahmt wird. Die „Radspeichen“ des Modells bilden drei Grade der Autonomie von Studierenden. Das FiDeS-Doppelradmodell stellt eine Weiterentwicklung von Brews Ansatz dar, in dem (1) „Begriffe und Bezeichnungen im Modell für den deutschen Sprach- und Hochschulkulturraum“ angepasst werden, (2) „das Modell speziell für Entscheidungen auf der Mesoebene“ ausdifferenziert und damit (3) „die Mikro- von der Mesoebene getrennt“ betrachtet wird (Lübcke, Reinmann und Heudorfer 2019, S. 134). Mit der Trennung von Mikro- und Mesoebene geht auch einher, dass aus dem Radmodell ein Doppelradmodell entsteht, in dessen Zentrum nun einerseits Studierende und ande-

rerseits Lehrende stehen, „weil sie diejenigen sind, die mit Studiengangentscheidungen weiter arbeiten müssen und deren Spielräume das Curriculum vorgibt“ (ebd., S. 140). Das Modell dient vor allem der Visualisierung der Bandbreite von Formaten des Forschenden Lernens, indem es veranschaulicht, dass Entscheidungen auf der jeweiligen Ebene jeweils auch Handlungsoptionen auf der anderen Ebene bedingen.

Was allerdings in dem Modell – und auch insgesamt im hochschuldidaktischen Diskurs – nicht berücksichtigt wird, ist die Rolle der Lehrenden und ihr jeweiliges Forschungsverständnis. In dem Modell scheinen Lehrende eine eher passive Rolle in der Ausgestaltung der Lehrformate zu haben und ihr Entscheidungsspielraum durch organisationale Rahmenbedingungen (z. B. modulare Verortung) begrenzt und ermöglicht zu sein. Dabei halten die Autorinnen selbst fest, dass „einige der dort angeführten Faktoren durchaus auch vom Lehrenden beeinflusst werden [können]: Während Aspekte wie Anzahl, Größe und Qualität von Modulen meist festgelegt sind, gilt dies z. B. für die Inhalte (und damit auch Lernergebnisse im Detail) keineswegs. Forschungsauffassung und Fachkultur wirken zwar zunächst von außen prägend, lassen sich aber in der Lehre unterschiedlich umsetzen und gestalten“ (ebd., S. 133). Jedoch lässt das Doppelradmodell offen, wie sich die Forschungsauffassung und Fachkultur auf die spezifische Ausgestaltung des Forschenden Lernens auswirken. Hieran knüpfen wir mit den soziologischen Annahmen zur universitären Lehre und der akademischen Tätigkeit an.

2.2 Soziologische Annahmen: Konturen des Spannungsverhältnisses von Forschung und Lehre

Universitäre Lehre ist im Gegensatz zu anderen institutionalisierten Lehr- und Lerneinrichtungen von einigen Besonderheiten geprägt. Die Humboldtsche Universitätsidee der *akademischen Freiheit*, des *Studiums als Ort der Selbstverwirklichung* und – für den vorliegenden Beitrag zentral – der *Einheit von Forschung und Lehre* ist heutzutage noch prägend für deutsche Universitäten. Dabei betont Humboldt, dass Lehre der Forschung keineswegs in ihrer Bedeutung nachstehen würde:

„Die Wissenschaften sind gewiss ebenso sehr und in Deutschland mehr durch die Universitätslehrer, als durch die Akademiker erweitert worden, und diese Männer sind gerade durch ihr Lehramt zu diesen Fortschritten in ihren Fächern gekommen. Denn der freie mündliche Vortrag vor Zuhörern, unter denen doch immer eine bedeutende Zahl selbst mitdenkender Köpfe ist, feuert denjenigen, der einmal an diese Art des Studiums gewöhnt ist, sicherlich ebenso sehr an, als die einsame Musse des Schriftstellerlebens oder die lose Verbindung einer akademischen Genossenschaft. [...] Das Universitätslehren ist ferner kein so mühevolleres Geschäft, dass es als eine Unterbrechung der Musse zum Studium und nicht vielmehr als ein Hilfsmittel zu demselben gelten müsste.“ (Humboldt 1809/1810, S. 236–237).

Folglich ist die akademische Tätigkeit seit jeher an der Verbindung von Forschung und Lehre ausgerichtet: Lehre solle auf Forschung beruhen, indem Lehrende zugleich auch Forschende seien und Studierende so früh wie möglich mit Forschung vertraut gemacht würden. Zeitgleich ist die Lehrrealität von (Hochschul-)Lehrenden (auch bewusst intendiert) durch ein *Spannungsverhältnis der akademischen Tätigkeit zwischen Lehre und Forschung* charakterisiert.

Wenngleich in der einschlägigen Literatur Strukturveränderungen in Richtung eines „Nach-Humboldt’schen Musters“ (Schimank und Winnes 2000) diskutiert werden, so gilt nach wie vor, dass Wissenschaftler:innen ihre karriererelevante Reputation vorrangig über Forschungsleistungen erlangen. Beispielsweise werden in universitären Berufungsverfahren vor allem forschungsbezogene Kriterien (u. a. Publikationen, Drittmittelakquise) bei der Auswahl geeigneter Bewerber:innen herangezogen; lehrbezogene Kriterien (Evaluationen, Zertifikate, didaktische Konzepte) spielen bei der Besetzung von Professuren eine untergeordnete Rolle (Kleimann und Hückstädt 2018).

Die Unsicherheiten einer wissenschaftlichen Karriere, welche Max Weber (1919) bereits als von Glück und Zufall abhängenden und damit nicht zu planenden „hasard“ beschrieb, sind weiterhin charakteristisch für das deutsche Wissenschaftssystem. Trotz der „Doppelrolle“ von Wis-

senschaftler:innen als Forschende und Lehrende zählen für das berufliche Fortkommen primär exzellente Forschungstätigkeiten.

Darüber hinaus gehen mit dieser Doppelrolle auch unterschiedliche Anforderungen und Rollenerwartungen einher. In ihrer Rolle als Lehrende sollen sie u. a. die Kompetenzentwicklung von Studierenden forcieren; eine Anforderung, welche gerade im Zuge von Bologna verstärkt an Lehrende gerichtet wird. Zugleich steigen durch die zunehmende Ökonomisierung von Forschung die Anforderungen an sie als exzellente und damit hinsichtlich Publikationen und Drittmitteln konkurrenzfähige Forschende. Beides verschärft sich durch die begrenzten finanziellen und zeitlichen Ressourcen, die Wissenschaftler:innen zur Verfügung stehen.

Neben den divergierenden Anforderungen, die mit der Doppelrolle des akademischen Personals einhergehen, weist die Hochschule soziologisch betrachtet noch eine weitere Besonderheit auf. Aufgrund der im Artikel 5 Grundgesetz festgeschriebenen Freiheit von Forschung, Wissenschaft und Lehre (Art. 5.3 GG) stellt die Universität einen Spezialfall von Organisationen dar, der vor allem durch die autonome Stellung des akademischen Personals gekennzeichnet ist. Dies spiegelt sich in den theoretischen Konzepten des „loosely coupled system“ (Weick 1976), der „professional bureaucracy“ (Mintzberg 1979) oder der „organisierten Anarchie“ (Cohen, March und Olson 1972) wider. Im Rahmen dieses Beitrags kann zwar nicht auf die jeweiligen organisationssoziologischen Konzepte eingegangen werden, jedoch soll für unser theoretisches Verständnis hervorgehoben werden, dass wir davon ausgehen, dass Lehrende ihr Handeln an der Scientific Community ausrichten (detailliert siehe Mojescik und Pflüger i. E.). Aufgrund der starken Fokussierung auf die Forschungsleistung ist es für Lehrende häufig unattraktiv ihre eigenen begrenzten zeitlichen und personellen Ressourcen mehr als nötig in die Lehre zu investieren. Während die Abgrenzung zwischen der Rolle als Lehrende und Forschende in den meisten Lehrformaten leichtfällt, so sind die Grenzen bei Formaten des Forschenden Lernens nicht derart klar konturiert. Die Lehrenden werden daher in ihrer Lehrpraxis nicht nur als Lehrende, sondern auch hinsichtlich ihres eigenen Forschungsverständnisses betrachtet.

3 Forschungsdesign und Methodik

Um subjektive Deutungen Lehrender im Spannungsfeld von Forschung und Lehre sowie die gelebten Praktiken des Forschenden Lernens innerhalb ihrer organisationalen Strukturen zu ergründen, wurden im Rahmen von FLOAT qualitative, problemorientierte Interviews (in Anlehnung an Witzel 2000) mit Lehrenden und Organisationsvertreter:innen geführt. Den zu betrachtenden Untersuchungsausschnitt bildeten dabei zwei wettbewerbliche Förderprogramme, welche die Erprobung von Formaten des Forschenden Lernens an der RUB mit Sach- und Personalmitteln fördern.² So handelt es sich bei den befragten Lehrenden allesamt um erfolgreiche Antragstellende im Rahmen eines der beiden Förderprogramme und bei den Organisationsvertreter:innen um Personen, die an Entscheidungsprozessen auf der Leitungsebene involviert sind und/oder den Prozess der Förderung von Beginn an begleiteten. Durch diesen eingrenzenden Zugschnitt des Untersuchungsdesigns wurde intendiert (1) die jeweiligen zugrunde liegenden Verständnisse beider Seiten nachzeichnen zu können sowie (2) Unterschiede hinsichtlich der Wirkungsmechanismen der institutionalisierten Förderprogramme zu identifizieren und (3) dadurch ein differenzierteres Bild von den Praktiken des Forschenden Lernens aufzeigen zu können.

Die Interviewleitfäden umfassten die thematischen Blöcke des Lehrverständnisses und des Lehralltags, der Praxis und des Verständnisses von Forschendem Lernen, der organisationalen Einbettung und der Ausgestaltung von Lehre an den jeweiligen Fakultäten. Die einzelnen Fragen

2 Der Fokus des FLOAT-Projekts lag in der Begleitforschung des Maßnahmenfeldes „Forschendes Lernen“ im Rahmen des BMBF-geförderten inSTUDIES-Projekts. InSTUDIES ist Teil des Qualitätspakts Lehre. Eine der unterschiedlichen Förderlinien von InSTUDIES ist auf Forschendes Lernen ausgerichtet. Es wurden ebenfalls erfolgreiche Antragstellende des universitätsinternen Rektoratsprogramms „Forschendes Lernen“ interviewt.

wurden innerhalb dieser Blöcke auf die spezifische Zielgruppe (Lehrende und Organisationsvertreter:innen) angepasst. Durch die Einbindung beider Perspektiven sollte ein exploratives und doch in gewissem Maße umfassendes Verständnis der Umsetzung von Forschendem Lernen an der RUB generiert werden. Aus diesem Grunde wurde bei der Zusammensetzung des Samples auch darauf geachtet, verschiedene Fachdisziplinen (und damit Fakultäten) einzubeziehen. Denn aus bisherigen Untersuchungen zu universitärer Lehre wissen wir, dass die jeweilige Fachdisziplin einen Einfluss auf die Ausgestaltung der Lehre hat (Mieg und Lehmann 2017).

Es wurden insgesamt 22 Interviews geführt, davon 16 Interviews mit Lehrenden und acht mit Vertreter:innen der Organisation. Neben der Berücksichtigung verschiedener Fachdisziplinen bzw. Fakultäten³ zielte die Samplezusammensetzung auf einen maximalen Kontrast hinsichtlich der Faktoren wie Lehrerfahrung und Statusgruppe ab. Insgesamt wurden jeweils je acht (Junior-)Professor:innen sowie acht Vertreter:innen des wissenschaftlichen Mittelbaus interviewt. Durch eine Differenzierung der Statusgruppen wollen wir auf den bisherigen Erkenntnissen aufbauen, dass gerade Nachwuchswissenschaftler:innen und neuberufene (Junior-)Professor:innen eine hohe Motivation und Engagement für die Lehre aufweisen (Esdar, Gorges, Kloke, Krücken und Wild 2011).

Ausgewertet wurden die Interviews in Anlehnung an gängige inhaltsanalytische Verfahren (Kuckartz 2018), dabei mehrfach kodiert, kategorisiert und vergleichend betrachtet. Ziel der qualitativen Inhaltsanalyse ist es, kommunikative Inhalte, d. h. in unserem Fall die Transkripte der problemzentrierten Interviews, durch den Prozess des Codierens regelgeleitet und zusammenfassend auszuwerten und zu analysieren (Kuckartz 2018, S. 52–53). Im weiteren Verlauf werden wir die Ergebnisse unserer Analyse anhand von anonymisierten Interviewziten darstellen. Die hier dargestellten Ergebnisse konzentrieren sich dabei auf die Interviews mit den Lehrenden. Dabei möchten wir im ersten Schritt aufzeigen, wie Lehrformate des Forschenden Lernens in der Lehrpraxis umgesetzt werden. Des Weiteren soll dargelegt werden, inwieweit die Lehrtätigkeit von der Forschungstätigkeit beeinflusst bzw. wie beides im Spannungsverhältnis zwischen Lehre und Forschung verbunden wird, um abschließend aus unseren Beobachtungen Ableitungen für die Hochschuldidaktik zu formulieren.⁴

4 Forschendes Lernen in der Praxis

Eingangs möchten wir deskriptiv darstellen, wie die Lehrenden ihre Formate konzeptionell beschreiben und inwiefern Unterschiede in der Ausgestaltung in verschiedenen Disziplinen erkennbar sind. In der Beschreibung der Lehrformate zeigt sich bereits eine große Bandbreite von Formaten des Forschenden Lernens, die wir zunächst einmal anhand Hubers (2009) Klassifikation in die Formen *forschungsbasiert*, *forschungsorientiert*, *forschendes Lernen* klassifizieren (siehe Tabelle 1).

Insgesamt zeichnet sich in unserem Sample ab, dass sich die Lehrenden, über Fächer- und Disziplingrenzen hinweg, meist an dem idealtypischen Forschungszyklus Forschenden Lernens orientieren, obwohl dies von ihnen vor allem aufgrund von Zeit- und Ressourcenknappheit sowie vor dem Hintergrund enger curricularer Strukturen als besonders herausfordernd beschrieben wird.

3 In der weiteren Beschreibung subsumieren wir die verschiedenen Fakultäten je nach ihrer wissenschaftlichen Ausrichtung (Natur-, Geistes- und Gesellschaftswissenschaften), um aufgrund des relativ kleinen Pools an potenziellen Interviewees die Anonymität der Befragten sicherzustellen, auch wenn hierdurch auch einige Feinnuancen der Auswertung nicht abgebildet werden können.

4 Weitere Publikationen rücken Chancen, Herausforderungen und Entwicklungspotenziale Forschenden Lernens aus Sicht von Lehrenden in den Mittelpunkt (Mojescik, Pflüger, Scheytt und Richter 2020), analysieren warum Lehrende sich an Lehr-Förderprogrammen beteiligen (Mojescik und Pflüger i. E.) und diskutieren, inwiefern aktuelle Entwicklungen der universitären Lehre als „Ökonomisierung universitärer Lehre“ gedeutet werden können (Mojescik, Pflüger und Richter 2019).

Tabelle 1: Formate des Forschenden Lernens, klassifiziert am Idealtypus

	Anzahl Interviews	Idealtypische Einordnung des Formats nach Huber (2009)
Naturwissenschaften	4	2 Forschendes Lernen 1 Forschungsorientiert 1 Forschungsorientiert/Forschendes Lernen
Geisteswissenschaften	5	3 Forschendes Lernen 1 Forschungsorientiertes Lernen 1 Forschungsorientiert/Forschendes Lernen
Gesellschaftswissenschaften	7	4 Forschendes Lernen 2 Sonderfall (problemorientiert im didaktischen Sinne, allerdings fachkulturelles Verständnis als Forschendes Lernen) 1 Forschungsorientiert/Forschendes Lernen

In unserem Sample aus 16 Formaten können anhand dieses Kriteriums insgesamt elf relativ eindeutig als *Forschendes Lernen* bezeichnet werden, da sie konzeptionell annähernd einem gesamten Forschungszyklus nachempfunden sind, wenn die Lehrenden auch die (Wahl-)Freiheit der Studierenden z. B. des Themenbereichs, eines Methodenschwerpunkts einschränken, um die Lernenden in ihren Lernprozessen angemessen unterstützen zu können. Zwei weitere Formate weisen die Besonderheit auf, dass sie in Fachdisziplinen mit einem sehr starren Curriculum angeboten werden, wodurch eine idealtypische Ausgestaltung des Forschenden Lernens behindert wird. So würde man sie didaktisch eher als problemorientiertes Lernen fassen, unter Berücksichtigung disziplinärer Charakteristika und der institutionellen Rahmenbedingungen weisen sie u. E. dennoch große Überschneidungspunkte mit dem Forschenden Lernen auf.⁵ Drei weitere Formate sind eher als *forschungsorientierte Lehre* zu verstehen, da sie in konventionellen Formaten wie Vorlesungen Bezugspunkte zu Forschung implementieren oder zusätzliche digitale Angebote für Studierende schaffen, die ihnen die Verbindung zwischen den in der Veranstaltung vermittelten Lehrinhalten und ihrer Relevanz für die Forschung verdeutlichen oder sie bei dem Erlernen des wissenschaftlichen Arbeitens unterstützen sollen.

Ebenfalls fächer- und disziplinübergreifend zeigt sich, dass die Lehrenden sich nicht als Didaktiker:innen verstehen, obwohl sie sich eine hohe intrinsische Motivation für die Lehre zuschreiben (siehe Kapitel 4.3.1). Dies wird vor allem auch damit begründet, dass forschende Formate einen hohen Betreuungsaufwand aufweisen: Sie fordern einen höheren persönlichen und zeitlichen Einsatz, da (1) das Lehrkonzept über die bloße Rezeption von wissenschaftlichen Diskussionen hinausgeht, (2) eigene Forschungsfragen die Lehre bestimmen und dadurch individueller auf die Studierenden eingegangen werden muss und (3) mehr Feedback von den Studierenden eingefordert wird als bei „klassischen“ Seminarformaten.

Mehrfach wurde in den Interviews von Lehrenden geäußert, dass man kaum didaktische Expertise bezüglich des Lehrformates des Forschenden Lernens habe. In einigen Interviews wird sich sogar sehr deutlich von einer didaktischen Ausbildung abgegrenzt und der Mehrwert infrage gestellt:

„Wo ich bisher nichts, überhaupt nicht viel von gehalten habe, ist ehrlich gesagt, so diese, Sie sprachen vorhin so diese Hochschullehrerausbildung an. Das ist, also ich finde, dass es da Angebote gibt ganz ganz gut, aber es gibt ja heutzutage oft so Sachen so Zertifikate oder sowas Ähnliches, ich war bei so einer hochschuldidaktischen Weiterbildung und so was. Ich glaub auch, ich glaub auch, dass bei einem

⁵ Wir sprechen daher von einem Sonderfall, da die theoretische Einteilung von Forschendem Lernen nach Huber (2009) hierbei streng genommen nicht greift, da hier nicht der jeweilige disziplinäre Forschungsprozess im klassischen Sinne von den Studierenden erlernt wird, sondern deren Anwendung an einem konkreten Gegenstand. Dennoch machen die Ausführungen der Lehrenden deutlich, dass sie sich in ihrer konzeptionellen Ausgestaltung eng an dem Format des Forschenden Lernens orientieren.

normalen Gymnasiallehrer oder so was, ich glaub wirklich, dass man da nur begrenzt wirklich viel machen kann.“ (Prof. 6, Geisteswissenschaften, Abs. 56)

Dies ist auch vor dem Hintergrund ein überraschendes Ergebnis, dass die Lehrenden explizit an einem wettbewerblichen Förderprogramm teilgenommen haben, in dem die didaktische Erprobung des Lehrformates Forschendes Lernen zentral war. Bei der Konzeption und Durchführung des Formats rekurren sie hingegen einerseits auf bereits *etablierte Lehrpraktiken der jeweiligen Disziplin* und andererseits auf *ihre eigene Forschungserfahrung*, wie im Folgenden vertiefend gezeigt werden soll.

4.1 Etablierte Lehrpraktiken disziplinar betrachtet

Ein zentrales Ergebnis unserer Auswertung ist, dass zwar grundsätzlich eine Annäherung an die idealtypischen didaktischen Grundannahmen Forschenden Lernens über Disziplingrenzen hinweg beobachtbar ist, sich allerdings gleichsam in der Ausgestaltung des Formats eine starke Bezugnahme zu bereits etablierten Lehrpraktiken der Disziplinen (sowie der curricularen Einbettung) beobachten lässt. Wenngleich das Durchlaufen eines gesamten Forschungszyklus in den Interviews als Zielsetzung formuliert wird (und das trotz wenig expliziter Bezugnahme auf didaktische Konzeptionen), weisen konzeptionelle Ausrichtungen und die Durchführung derartiger Lehre in unserem Sample fach- bzw. disziplinspezifische Unterschiede auf. Dabei – so möchten wir argumentieren – unterscheiden sich die Lehrpraktiken und das Verständnis Forschenden Lernens zwischen den Naturwissenschaften einerseits und den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften andererseits.

Bereits etablierte Formen des wissenschaftlichen Arbeitens wie die Erstellung von Haus- und Seminararbeiten in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften sowie Laborpraktika in den Naturwissenschaften werden von den Lehrenden teilweise bereits als Forschendes Lernen verstanden, da hier die grundlegenden Kompetenzen der wissenschaftlichen Arbeitsweise der jeweiligen Disziplin erlernt werden. Im Vergleich wird dennoch eine Diskrepanz zwischen den Fächerkulturen und der Einbettung von Forschendem Lernen deutlich, wie das folgende Zitat illustriert:

„[B]ei uns ist so ein bisschen die Schwierigkeit, dass normalerweise Forschendes Lernen eher was im naturwissenschaftlichen Bereich ist, also wo es, ja halt so quasi um Arbeit mit Daten geht und das ist eben jetzt auch was, wo ich eben merke, dass das mit der theoretischen Anbindung manchmal so ein bisschen schwierig ist, aber ich denke trotzdem, also ich glaube man spricht zumindest so im englischsprachigen Bereich von forschendem Lernen eher nicht in so Geistes- und Sozialwissenschaften. Zumindest nicht so literaturbasiert, wie wir das jetzt hier machen. Aber ich sehe das auf jeden Fall als eine Form forschenden Lernens, also mir geht es drum, also in meiner Vorstellung, dass jemand lernt, wie man forscht und das ist im Prinzip die Grundlage dessen was wir an der Uni eigentlich den Studenten beibringen sollten, finde ich. Und zwar nicht nur theoretisch, sondern auch indem man es selbst macht.“ (Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in 4, Geisteswissenschaften, Abs. 12–13)

Diese Einschätzung steht exemplarisch für eine Unterscheidung disziplinärer Praktiken hinsichtlich des Lehrformates, welche uns in den Interviews häufig begegnet ist.

Während Forschendes Lernen in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften tendenziell eher als neuartiges Lehrkonzept beschrieben wird, welches von den Lehrenden im Rahmen der Förderprogramme ausprobiert wird, äußern Lehrende der Naturwissenschaften, dass eine forschende Herangehensweise in Lehr- und Lernkontexten seit jeher curricular verankert ist und zum Standardrepertoire in der Lehre gehört:

„Und spätestens im Masterstudiengang, also diese, diese Vertiefungspraktika, die die hier machen, das sind quasi kurze Forschungsaufenthalte. Das ist ohne es vielleicht so zu wollen oder historisch gewachsen eigentlich genau das, was forschendes Lernen sein will.“ (Prof. 3, Naturwissenschaften, Abs. 67)

Im Selbstverständnis der naturwissenschaftlichen Lehrenden ist Forschendes Lernen somit kein neues Lehrkonzept, welches besonders förderungsfähig ist, sondern eine in ihrer Disziplin bereits etablierte Praxis, an der sich nun auch andere wissenschaftliche Disziplinen in der Vermittlung der Lehrinhalte orientieren. So erlernen Studierende einer Naturwissenschaft bereits im Bachelorstudium anhand von Praktika nach einer theoretischen Vorbereitung, Versuche durchzuführen und grundlegend mit verschiedenen Arbeitsmitteln und -techniken umzugehen. Im Masterstudium sind die einzelnen Studienmodule bereits stärker an die Forschungsausrichtung der jeweiligen Lehrstühle angebunden. Masterarbeiten dienen häufig als Zuarbeit zu Promotionsvorhaben der wissenschaftlichen Mitarbeitenden. Eine Anbindung von studentischen Arbeiten an (Drittmittel-)Projekte gehört somit ebenfalls zu einer gängigen Praxis, welche auch innerhalb der eigenen Disziplin legitimiert ist.

In den Naturwissenschaften ist dabei die *eigenständige Entwicklung von Forschungsfragen* häufig erst im Anschluss an die Promotion üblich, da Qualifizierungsstellen regelmäßig an große, kumulativ angelegte Drittmittelprojekte geknüpft sind und so eine thematische Eingrenzung für Forschungsfragen gegeben ist. So ist die Arbeitsweise in Forschungskontexten in den Naturwissenschaften dadurch gekennzeichnet:

„[...] dass wir in der Forschung ja nicht, in der Regel, nicht einer sitzt da und macht das. Der andere macht jenes. Und dass da drei, vier Leute zusammen an einem Thema, dass es so puzzleartig ineinandergeht.“ (Prof. 2, Naturwissenschaften, Abs. 16)

Eine Anbindung Studierender an aktuelle Forschungsprojekte ist somit nicht nur legitim, sondern auch eine Notwendigkeit, um die Durchführbarkeit des Vorhabens und die dafür zur Verfügung stehenden Arbeitsmittel sowie eine fundierte Betreuung durch erfahrene Wissenschaftler:innen zu gewährleisten. Zu einem ähnlichen Befund kommen auch Selje-Assmann, Poll, Tisler, Gerstenberg, Blum und Fleischer (2017), die den „spezifische[n] Ressourcenbedarf und [...] finanzielle[n] Aufwand einer komplexen Methodik sowie rechtliche und/oder ethische Rahmenbedingungen“ als limitierende Faktoren des „freien“ Forschenden Lernens in den Naturwissenschaften identifizieren und sich für eine Integration des Formates in reale Forschungsprojekte aussprechen (S. 209).

In geisteswissenschaftlichen Fächern hingegen stellt das Erlernen der Entwicklung eigener Fragestellungen eine bereits etablierte Lehrpraktik dar. So erlernen Studierende fortwährend durch das Verfassen von Haus- und Seminararbeiten die Techniken wissenschaftlichen Arbeitens, deren Kernelement die Entwicklung einer eigenständigen Fragestellung ist. Die Beantwortung dieser Fragestellung erfolgt je nach geisteswissenschaftlicher Disziplin anschließend literatur- oder quellenbasiert sowie teilweise anhand qualitativer oder quantitativer Forschungsmethoden. Dieser eigenständige Zugang zu einem Erkenntnisinteresse gehört zu den grundlegenden, bereits während eines Studiums zu entwickelnden standardisierten wissenschaftlichen Kompetenzen. Dabei stellt gerade die eigenständige Entwicklung von Forschungsfragen für viele geistes- und gesellschaftswissenschaftliche Studierende im Verlauf ihres Studiums eine nicht zu unterschätzende Herausforderung dar, welcher geisteswissenschaftliche Lehrende mit ihren Formaten des Forschenden Lernens begegnen wollen:

„[V]ielleicht meine wichtigste Absicht ist, oder Intention, dass die Studierenden eine Fragehaltung entwickeln. Also Fragen haben an das Leben und nicht alle Antworten schon nachkauen. [...] Und wenn dann das Format des forschenden Lernens genau das, dieses Explorative im Umgang mit konkreten Partnern so merken: ‚Genau das habe ich mir gestern noch gedacht.‘ Das ist eine Forschungsfrage.“ (Prof. 8, Gesellschaftswissenschaften, Abs. 18)

Zwar sind auch in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften Abschlussarbeiten und Seminare, welche an Drittmittelforschungsprojekten der Lehrenden orientiert sind, teilweise vorzufinden – allerdings scheint es sich dabei nicht um eine solch routinierte Praxis zu handeln, wie dies

in den Naturwissenschaften der Fall ist. Das Zusammenspiel von Drittmittelforschung und Lehre bedarf weiterhin einer Legitimation.

„Zum einen will man eben der individuellen Betreuung gerecht werden, zum anderen muss man die Masse im Blick behalten und zum Dritten muss man das im Blick behalten, wofür man ja auch noch da ist, also jenseits der Lehre, sodass eigentlich Formate wie forschendes Lernen ganz zwangsweise resultieren, weil man eben die hohe Lehrbelastung dann irgendwie versuchen muss geschickt mit der eigenen Forschung zu verbinden, ohne dass die Studierenden den Eindruck haben, naja der benutzt uns nur als Forschungskaninchen.“ (Prof. 4, Geisteswissenschaften, Abs. 3)

Die hier geäußerte Sorge, dass die Studierenden eine Verzahnung der Forschungsinteressen der Lehrenden mit ihrer akademischen Lehre als eine Form der Ausnutzung interpretieren könnten, verdeutlicht, dass eine Einheit von Forschung und Lehre und somit auch die Nutzung von Synergieeffekten in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften Unsicherheiten aufseiten der Lehrenden hervorruft. Diese Verzahnung könnte von den Studierenden als potenziell fragwürdige Strategie interpretiert werden, deren Mehrwert in dem Forschungsziel des Lehrenden und nicht in didaktischen Lernzielen der Studierenden begründet liegt. Studierende nun durch Formate des Forschenden Lernens mit den Forschungsinteressen der Lehrenden in ihrem (Lern-)Prozess zu lenken, scheint dem akademischen Selbstverständnis der Lehrenden zuwiderzulaufen oder zumindest Irritationen zu erzeugen, wie die Aussage des „Forschungskaninchens“ verdeutlicht. Diese Sorge könnte vorrangig darin begründet sein, dass die Forschungspraxis in den geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen größtenteils als Einzelvorhaben ausgelegt ist. So verfolgen auch Doktorand:innen, welche in Drittmittelprojekten beschäftigt sind, in Dissertationen meist eine an das Erkenntnisinteresse des Projektes angelehnte, aber dennoch nicht mit diesen identische eigenständige Forschungsfrage. Auch die bereits beschriebene „puzzleartige“ Bearbeitung von Forschungsfragen, wie sie für die Naturwissenschaften recht gängig ist, ist in den geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen (bislang) eher unüblich. Darüber hinaus erfolgt studentische Mitarbeit an Forschungsprojekten traditionell höchstens im Rahmen von studentischen Hilfskraftstellen – eine praktische Anbindung von Lernenden in Analogie zu den (Labor-)Praktika ist curricular nicht vorgesehen und erscheint daher zumindest als eine ungewohnte Praxis.

4.2 Wandlungsprozesse: Disziplinär unterschiedliche Schwerpunktsetzungen im Forschungsprozess

Diese etablierten Lehrpraktiken scheinen jedoch – so vermuten wir aufgrund unserer Befunde – einem Wandlungsprozess zu unterliegen: In vergleichender Perspektive zeigt sich, dass zwischen Naturwissenschaften einerseits und Geistes- und Gesellschaftswissenschaften andererseits unterschiedliche *Phasen des Forschungsprozesses* unterschiedlich stark akzentuiert werden. So wird in den Naturwissenschaften die Bedeutung der *Entwicklung der Fragestellung* im Prozess Forschenden Lernens hervorgehoben, während in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften die *Anwendung wissenschaftlicher Erhebungs- und Auswertungsmethoden* von den Lehrenden als zentraler Ankerpunkt betont wird. Diese Beobachtung in unserem (begrenzten) empirischen Material verstehen wir als Tendenz, die in weiteren Studien breiter angelegt untersucht werden könnte.

Wie aufgezeigt wurde, wird ein elementarer Grundstein des Forschenden Lernens in den Naturwissenschaften bei aller praktischer experimenteller Mitarbeit der Studierenden sowie der Anbindung an Forschungsprojekte nur selten umgesetzt: die eigenständige erkenntnisgeleitete Fragestellung. Streng genommen handelt es sich bei den Formaten, welche die Naturwissenschaften selbst als praktizierte Formate Forschenden Lernens verstehen, didaktisch gesehen eher um forschungsorientierte Lehre. Um Formate des Forschenden Lernens anbieten zu können, welche sich dem Idealtypus annähern, bedarf es deshalb daher auch eines Perspektivwechsels seitens der Lehrenden:

„Und ich glaube, wenn wir dahinkommen möchten, und das wäre zumindest mein Anspruch, wenn ich sage, ich will forschendes Lernen unterrichten, dann muss ich glaube ich als Erstes diesen Schalter umlegen und sagen, ich habe hier einen Forscher vor mir. Ich habe hier nicht einen Studenten, der was lernen muss oder dem ich was eintrichtere, sondern ich muss rausfinden, wie ich den dazu kriege, dass er Fragen stellen kann.“ (Prof. 2, Naturwissenschaften, Abs. 26)

In unserem Material zeichnet sich ab, dass es zunehmend als eine wichtige Kompetenz von naturwissenschaftlichen Studierenden angesehen wird, auch eigenständige (und methodisch auch realisierbare) Forschungsfragen zu formulieren.

In den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften hingegen wird die Verbindung von Forschung und Lehre sowie die praktische Anwendung von Forschungsmethoden betont. Dabei könnte dies dem Lernziel förderlich sein, Studierende frühzeitig an ein Verständnis der Arbeitsweisen der eigenen Fachdisziplin heranzuführen und hinsichtlich einer erkenntnisgeleiteten Forschungsfrage auszubilden.

Durch die institutionelle Verankerung von Forschendem Lernen in den Curricula der geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Studiengänge sowie die Förderung solcher Vorhaben scheinen sich zunehmend Hemmnisse seitens der Lehrenden abzubauen.⁶ Zudem wird in vielen Formaten eine Vernetzung und Zusammenarbeit von Studierenden und Promovierenden bzw. eine Anbindung Studierender an reale Forschungsvorhaben angestrebt, sodass diese Formate nach einer erfolgreichen Erprobung zu einer Etablierung neuer wissenschaftlicher Praktiken führen könnten.

4.3 Fortkommen in der Wissenschaft und Lehre – oder: Wie Lehrende Forschendes Lernen reputationsförderlich nutzen

Während wir soeben nachgezeichnet haben, wie das Forschungsverständnis der Lehrenden ihre jeweilige Lehrpraxis prägt, soll nun aufgezeigt werden, wie Lehrende sich im Spannungsfeld von Forschung und Lehre positionieren. Es wird deutlich, dass Lehrende an der RUB Formate des Forschendes Lernens nicht nur zur Förderung von Studierenden verstehen, sondern auch als Möglichkeit, ihre Lehrtätigkeit reputationsförderlich einzusetzen und systematisch mit der eigenen Forschung zu verzahnen.

4.3.1 Biografisch geprägte intrinsische Motivation

Obwohl in den Interviews regelmäßig ein hoher Betreuungsaufwand für Forschendes Lernen seitens der Lehrenden thematisiert wird, bieten sie dennoch forschende Formate an. Dies mag zunächst paradox erscheinen, da „gute Lehre“ für das Fortkommen in der Wissenschaft nicht gleichsam wichtig ist wie „gute Forschung“. Der Wunsch nach Verbesserung der (eigenen) Lehre und der damit verbundene Mehraufwand stehen eher in einem Widerspruch zu möglichen Weiterqualifizierungen und der Förderung der eigenen Karriere:

„[...] also ich versuche natürlich dann auch durch so ein [...] gehäuftes Angebot an Forschendes-Lernen-Projekten natürlich die Lehre auch attraktiv zu gestalten. Wohlwissend, dass das unglaublich viel Zeit kostet und ich natürlich auch andere Sachen machen könnte, wie zum Beispiel Habilitation, aber das kann man auch irgendwann später noch machen.“ (Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in 5, Gesellschaftswissenschaften, Abs. 28)

Insbesondere Nachwuchswissenschaftler:innen sehen sich einem Zielkonflikt zwischen Forschung und Lehre ausgesetzt, wobei vornehmlich die eigene Forschungsleistung im Gegensatz zum Engagement in der Lehre als karrierefördernd gilt. Ein „besonderes Lehrengagement“ wird von Lehrenden „vor allem aufgrund des daraus resultierenden erhöhten Prüfungs- und Betreu-

⁶ So ist ein Großteil der Antragstellenden in den Förderprogrammen in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften verortet, wodurch auch das Interesse der Disziplin an dem Lehrformat deutlich wird. Die Antragsquote liegt bei 66 von insgesamt 90 geförderten Projekten (Rektorsprogramm und Maßnahmenfeld „Forschendes Lernen“ zusammengenommen).

ungsaufwands als nachteilhaft“ in Bezug auf die eigene Forschung gesehen (Bloch, R., Lathan, M., Mitterle, A., Trümpler, D. & Würmann, C. 2014, S. 137). Zeitlich zeigen Esdar, Gorges, Kloke, Krücken und Wild (2011) auf, dass sich insbesondere Nachwuchswissenschaftler:innen im hohen Maße in der Lehre engagieren. Dies kann auf deren intrinsische Motivation zurückgeführt werden (S. 197–199).⁷

Formate des Forschenden Lernens scheinen aufgrund ihres erhöhten Betreuungsaufwandes daher zunächst unattraktiv für Lernende zu sein, da sie die Ressourcen, welche sie in die engmaschige, individuelle Betreuung von Studierenden investieren, auch für Publikationen oder Projektanträge aufwenden könnten, die ihrer eigenen Karriere dienen. Aber gleichsam scheinen gerade Formate des Forschenden Lernens auch die intrinsische Motivation zu fördern. Sie schaffen eine „Lehrsituation“, welche von den Lehrenden als „selbstbestimmt [...] erlebt wird“, wie Wilkesmann und Schmid (2011) in ihrer Studie zur Wirksamkeit von Steuerungsinstrumenten auf das Lehrenengagement von Professor:innen als zentrale Voraussetzung herausstellen und auf die Formel „Freude am Lehren‘ fördert Lehrenengagement“ bringen (Wilkesmann und Schmid 2011, S. 269). So ist auch die in dem Zitat aufgeworfene Motivation der Lehrperson „die Lehre attraktiv zu gestalten“ auch der Lehrsituation des Forschenden Lernens geschuldet, die auch für sie attraktiv ist.

Darüber hinaus begründen die Lehrenden in unserer Empirie ihre hohe Eigenmotivation durch ihre eigenen biografischen und positiv sowie negativ konnotierten Erfahrungen im Studium:

„Also das kommt bei mir auch wirklich so aus dem Inneren heraus, angefangen mit der eigenen Studenzeit, was hat man als Mangel empfunden, was hätte man gerne besser gemacht oder so [...] oder was fand man da als Vorbilder richtig gut.“ (Prof. 7, Geisteswissenschaften, Abs. 28)

Die eigenen Erfahrungen im Studium dienen somit als Schablone für die Ausgestaltung der eigenen Lehrtätigkeit. Das eigene positive Erleben motiviert die Lehrenden, selbst forschende Formate mit einem hohen Aufwand anzubieten. Dabei werden insbesondere solche Lehrenden gelobt, die Forschung und Lehre miteinander verbunden haben, wie das folgende Zitat zeigt:

„Ich glaub, wenn ich so auf meine eigene Biografie so zurückblicke, dann waren das vor allen Dingen ehemalige Hochschullehrer, die ich selbst hatte, [...] die weltberühmt in ihrem Fach waren und die trotzdem Zeit gefunden haben, mit jedem einzelnen Studierenden zu sprechen und jedes studentische Anliegen als gleichberechtigt, wichtig zu einem internationalen Vortrag oder einem DFG Antrag [...]. Als Studierende hatten wir immer den Eindruck, wir partizipieren an Forschung, das konnte daraus bestehen, dass Lehrpersonen im Seminar selbst Ideen entwickelt haben und man ihnen beim Verfassen des nächsten Artikels zuschauen konnte beziehungsweise eingreifen konnte oder eben, dass sie diskutiert haben. [...] Und natürlich waren wir alle stolz wie Oskar, wenn man dann in irgendwie dann in einem Aufsatz in der Fußnote erwähnt wurde, weil man da den Hinweis gegeben hatte.“ (Prof. 4, Geisteswissenschaften, Abs. 11)

In diesem Zitat wird besonders die Beziehung zwischen Lehrenden und Studierenden hervorgehoben und vor diesem Hintergrund die eigene Rolle als Lehrende:r gedeutet.

Dabei ist auffallend, dass hier auf die Partizipation Studierender an real bestehenden Forschungsprojekten verwiesen wird. In der eigenen Studierendenbiografie empfand diese:r Lehrende:r die Verbindung von (Drittmittel-)Forschung und Lehre als besonders motivierend, ungeachtet dessen, dass hierbei keine eigene Forschungsfrage verfolgt wurde (wie bei Forschendem Lernen intendiert), sondern die Mitarbeit an der Forschung der Hochschullehrer:innen erfolgte. Nichtsdestotrotz dienen diese Erfahrungen dieser Lehrperson als Motivation, forschende Formate anzubieten, die Studierenden Partizipation an Forschung ermöglichen. Neben den biografischen Erklärungsmustern, die vor allem auf Rollenvorbilder in Lehre und Forschung verweisen, sowie

7 Lediglich die Statusgruppe der Lehrbeauftragten fällt hier heraus.

der Hervorhebung der intrinsischen Motivation lassen sich in unserem Material auch noch verschiedene Strategien erkennen, weshalb die Lehrenden diese Formate anbieten.

4.3.2 Nachwuchsrekrutierung und Kooperationen

Forschendes Lernen wird verstanden als ein Lehrformat, in dem Studierende Forschung (er-)lernen und sich auf eine universitäre Karriere – und gemeint ist hiermit eigentlich die Forschung – vorbereiten:

„Wenn wir heute an eine moderne Lehre oder forschendes Lernen denken, dann geht es aus meiner Sicht darum, dass wir da einen anderen Blickwinkel kriegen. [...] Es ist Aufwand. Das ist auch völlig klar. Es ist ein anderer Betreuungsaufwand, aber meine Hoffnung und mein Ziel und letztendlich auch das was ich dann an Leuten bei mir ansammel, heißt schon, ich bin damit zufrieden. Wenn die nachher zu mir kommen, habe ich halt bessere, oder ich habe zumindest gefühlt Leute, die eben kritisch denken. Und das ist mir persönlich wichtiger.“ (Prof. 2, Naturwissenschaften, Abs. 26)

Dabei wird das Format als so anspruchsvoll angesehen, dass sich besonders leistungsbereite Studierende in der Durchführung des forschenden Lernformats hervortun und von den Professor:innen „entdeckt“ werden können (siehe auch Richter 2019). Das Motiv der Nachwuchsrekrutierung ist abhängig von der Statuszugehörigkeit und lässt sich „vorrangig bei Universitätsprofessor:innen“ finden (Bloch, Lathan, Mitterle, Trümpler und Würmann 2014, S. 129). Die Rekrutierung von Doktorand:innen aus der eigenen Studierendenschaft ist dabei eine übliche Vorgehensweise (Hüther und Krücken 2011, S. 315).⁸ Dadurch, dass Studierende in diesem Lehrformat auch einen Forschungszyklus durchlaufen, können die Lehrenden auch einen Eindruck von den forschungsrelevanten Kompetenzen der Studierenden bekommen und so Nachwuchstalente direkter identifizieren als dies beispielsweise in Vorlesungen oder Seminaren der Fall ist.

Im wissenschaftlichen Mittelbau finden sich andere Strategien, Forschendes Lernen für das eigene Fortkommen in der Wissenschaft einzusetzen. So werden Forschende Formate angeboten, welche einen Bezug zu außeruniversitären Berufsfeldern haben, wie dieses Zitat veranschaulicht:

„[...] also ich guck auf mich so ein bisschen, was ich so als Mehrwert habe von den Seminaren, die ich mache, wo ich mir vielleicht irgendwie Felder auch erschließen kann, die vielleicht irgendwann in Zukunft mal meine Spezialgebiete werden können, man muss ja als Wissenschaftler immer so ein bisschen mehrgleisig fahren aufgrund der Befristung, von daher guckt man da auch einfach mal in Teilgebiete rein, [...] um dann vielleicht später dort beruflich unterzukommen. Ja. Aber auf der anderen Seite geht es auch so ein bisschen darum, den Studierenden auch zu zeigen, was mach ich denn jetzt eigentlich mit meinem Bachelor oder Master nach dem Studium, welche unterschiedlichen Berufsperspektiven stehen offen. Ja.“ (Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in 5, Gesellschaftswissenschaften, Abs. 10)

Da forschende Formate in den Gesellschaftswissenschaften für zwei Semester angelegt sind, bietet sich hier auch der zeitliche Rahmen, Kooperationen mit Akteuren aus der Praxis einzugehen. Das Zitat verdeutlicht, dass die Verbindung zur Praxis nicht nur für die Studierenden, sondern auch für die Lehrenden selbst nutzbar gemacht wird. Forschendes Lernen wird somit nicht nur mit der Hoffnung verbunden, Lehre mit der Forschung zu verbinden, sondern auch potenziell mit der außeruniversitären Berufspraxis. Neben der Nutzbarmachung von Forschendem Lernen durch Kooperationen sowie Nachwuchsselektion liegt auch in der Einwerbung von Fördermitteln zumindest in Teilen das Potenzial eines Reputationsgewinns.

⁸ In unserem Datenmaterial findet sich dieses Motiv ebenfalls bei Lehrenden des Mittelbaus. Diese betrachten Forschendes Lernen vor allem als allgemeine Vorbereitung Studierender auf die Wissenschaft und weniger als Möglichkeit zur Rekrutierung von ausgewählten Promovend:innen.

4.3.3 Mehr Wettbewerb in der Lehre als Chance für mehr Anerkennung?

Von den interviewten Lehrenden wird die fehlende Anerkennung von Lehre im Vergleich zur Forschung problematisiert. Für forschende Lehrformate – und das ist insbesondere auch durch den Qualitätspakt Lehre beobachtbar – werden zunehmend auch Fördermittel bereitgestellt. Die Förderung von Lehrformaten durch eine wettbewerbliche Mittelvergabe sehen die Lehrenden als Möglichkeit, die eigene Lehrtätigkeit gegenüber der Forschung aufzuwerten:

„Genau, so ein bisschen, ich glaub es war schon auch der Anreiz Mittel einzuwerben, aber es gab eben einfach auch diese Idee, dass man irgendwas machen muss, glaub ich, also es kam so ein bisschen beides zusammen, würde ich sagen.“ (Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in 4, Geisteswissenschaften, Abs. 9)

Teilweise äußern Lehrende im Mittelbau auch, dass sie Forschende Formate deshalb anbieten, da sie durch das Einwerben von Drittmitteln ihre eigene Stellenfinanzierung temporär sichern. Somit wird deutlich, dass die Lehrenden sich immer auch an den kompetitiven Rahmenbedingungen der Forschung, welche ihre eigene Karriere deutlicher zu beeinflussen scheint, orientieren. Bei den Professor:innen wird das Motiv der Drittmittelinwerbung mit dem Verweis auf die Förderung innovativer Lehrformate verbunden, welche die Studierenden unterstützen sollen:

„Insgesamt, also es geht tatsächlich darum, dass die Projekte bei den Studierenden ankommen und natürlich spielen solche Dinge wie das Drittmittelportfolio, auf das wir ja alle festgelegt werden, auch irgendwo eine Rolle, da sind dann natürlich externe Geldgeber noch mal eine andere Kategorie als universitätsinterne, aber wichtig ist wirklich, was bei den Studierenden ankommt.“ (Prof. 4, Geisteswissenschaften, Abs. 27)

Die Projekte im Forschenden Lernen verbinden somit die Förderung der eigenen Karriere, da Drittmittel eingeworben werden, mit dem Selbstanspruch, den Studierenden gute und innovative Lehrformate anzubieten. Die positive Chance wird seitens der Lehrenden gleichzeitig jedoch relativiert. So wird im Interviewzitat deutlich, dass zwischen interner Mittelvergabe und externer im Bereich Lehre unterschieden wird. Für Berufungsverfahren und den Ausweis der eigenen wissenschaftlichen Exzellenz sind externe Forschungsdrittmittel nämlich immer noch zentraler für die eigene Reputation. Bei externen Drittmitteln entsteht Reputation auch, da die (Wissenschafts-)Community weiß, wie das Auswahlverfahren läuft (peer-review Gutachten etc.), wohingegen die universitätsinternen Programme und ihre Auswahlverfahren nicht zu dem Scientific Community-Wissen gehören. Aber auch bei externen Lehrprojekten werden Drittmittel aus der Lehre nicht gleichsam anerkannt. Dies zeigt sich auch in folgenden Zitaten:

„Und wenn es dafür eine klare Honorierung gäbe auf Universitätsseiten, dann glaube ich würde man die Kollegen stärker hinbewegen. Aber wenn ich gucke, wie die Gespräche zwischen Rektorat und Fakultät laufen, wenn es um die Zielvereinbarungen geht, dann geht es halt um die Drittmittel im Bereich der Forschung. Und es geht nicht darum, wie sieht die Lehre aus? Und wenn wir sagen, ‚Ja, aber wir machen eben so und so viel mehr praktische Lehre als die Kollegen in Essen oder in Köln.‘ Dann heißt es, ‚Ja schön, aber es interessiert uns letztendlich nicht.‘ Sondern, ‚Wo sind eure Zahlen?‘“ (Prof. 2, Naturwissenschaften, Abs. 62)

Die fehlende Anerkennung der Lehre wird dabei in Relation zur Anerkennung in der Forschung gesehen. Fehlender Einsatz in der Lehre von anderen Kolleg:innen wird somit auch auf die Forschungszentrierung universitärer Politiken zurückgeführt. Als Möglichkeiten zur Etablierung einer besseren Anerkennungskultur werden von den Interviewten neben der Anerkennung eingeworbener Drittmittel auch noch unterschiedliche andere Vorschläge unterbreitet. So wünschen sich einige Lehrende die Implementierung eines universitätsweiten oder fakultätsinternen Lehrpreises:

„Ich glaube, also es gibt hier, das finde ich aber ein bisschen schade, es gibt hier eben nicht so was wie einen Fakultäts-Lehrpreis, was viele Unis ja inzwischen haben. Also um [...] auch in der Fakultät das so stärker zu diskutieren. Und ich glaube das wäre zum Beispiel was, was helfen würde. [...] Und um auch so ein bisschen in den Wettbewerb untereinander auch in der Lehre zu kommen. Und dann muss es ja gar nicht immer forschendes sein. Es gibt ja viele andere Möglichkeiten, die man auch belohnen kann.“ (Prof. 2, Naturwissenschaften, Abs. 106)

Ein ähnlicher Vorschlag ist die Einführung eines Exzellenzclusters Lehre als Pendant zu Exzellenzclustern in der Forschung. Doch auch hier überwiegt die Skepsis, dass die wissenschaftliche Community Lehre nicht gleichsam anerkennt:

„Ich vermute aber auch da, dass es jetzt wenig Kollegen gibt, die sich dann, also die meisten wollen ja exzellente Forscher, als exzellente Forscher gesehen werden. Ich bin mir nicht sicher, ob sich die kritische Masse an Leuten findet, die als exzellente Lehrer wahrgenommen werden, aber dann automatisch als mittelmäßige Forscher, um es mal übertrieben zu formulieren. Also das ist relativ schwierig.“ (Prof. 3, Naturwissenschaften, Abs. 33)

Hier zeigt sich somit ein Spannungsfeld – auf der einen Seite dominiert die Vorstellung, dass ein zunehmender Wettbewerb in Anlehnung an die Forschung die Anerkennung (und Reputation) von Lehre steigern könne. Auf der anderen Seite trifft diese Vorstellung gleichzeitig auf gegensätzliche Erfahrung – so sind Drittmittel in der Forschung (noch immer) mehr wert.

4.4 Zusammenfassende Ergebnisdarstellung

In unserer Empirie zeigt sich, dass sich Lehrende aller Disziplinen an dem idealtypischen Forschungszyklus orientieren, wenngleich sie sich nicht regelmäßig vorbereitend mit dem didaktischen Konzept des Formats auseinandergesetzt haben. Die Konzeption der Lehrveranstaltung vollzieht sich vielmehr intuitiv aus ihrem eigenen disziplinären Forschungsverständnis sowie ihrer eigenen Forschungserfahrung (ergo ihrer Rolle als Forschende) heraus. Dies ist ein interessanter Befund, der über das hinausgeht, was Reinmann (2018) anhand der jeweils dominierenden Erkenntnistätigkeit der verschiedenen Disziplinen beschrieben hat. Wir können festhalten, dass die eigenen in der studien- und forschungsbiografischen Sozialisation erlernten Handlungsrouninen und -optionen sowie das akademische Selbstverständnis der Lehrenden als Forschende (Organisation von Team- oder Einzelarbeit; Einbindung Studierender in Forschung) in der Ausgestaltung von Forschendem Lernen von zentraler Bedeutung sind. Sie sind zwar nicht losgelöst von der die jeweilige Fachdisziplin dominierenden Erkenntnistätigkeit, gehen allerdings über sie hinaus. Daraus resultieren Unterschiede in der praktischen Ausgestaltung des Formats hinsichtlich der Verbindung zu realen (Drittmittel-)Projekten, der Akzentuierung bestimmter Phasen im Forschungszyklus und der für die Studierenden relevanten und zu erlernenden Kompetenzen (z. B. der anwendungsorientierten Methodenkenntnisse oder der Formulierung von Forschungsfragen). Zugleich lassen sich auf Grundlage unserer Empirie einige Wandlungsprozesse in Richtung gegenseitiger Annäherungstendenzen der Disziplinen vermuten. Wenn auch die Hochschuldidaktik nicht als Orientierungspunkt für die eigene Lehrpraxis stark gemacht wird, zeigt sich dennoch, dass das Interesse an Formaten des Forschenden Lernens gerade beim wissenschaftlichen Nachwuchs und den neuberufenen (Junior-)Professor:innen vorhanden ist. Forschendes Lernen besitzt das Potenzial, dass es sich dabei um eine „selbstbestimmte Lehrsituation“ (Wilkesmann und Schmid 2011) handelt, in der sich Lehrende intrinsisch motiviert engagieren. Darüber hinaus haben wir in unserer Empirie diverse Strategien für die reputationsförderliche Nutzung der Lehr-tätigkeit vorgefunden, die den hohen Betreuungsaufwand und damit von den Lehrenden einzu-bringende Ressourcen rechtfertigen. So wird Forschendes Lernen einerseits als geeignetes Instru-ment der Nachwuchsrekrutierung betrachtet, da man Studierende und ihre Kompetenzen besser kennenlernt. Außerdem können (außer-)universitäre Kooperationen aufgebaut oder verfestigt werden, die der eigenen Karriereentwicklung dienlich sein können. Eine wettbewerbliche Aus-schreibung und Mittelvergabe für Lehre (wie bei dem QPL bzw. der Implementierung universi-

tätsinterner Förderprogramme) kann darüber hinaus zusätzliche Anreizstrukturen schaffen, da sie Vergleichbarkeit mit in der Forschung relevanten Karriereparametern generieren. Jedoch wird gleichzeitig bezweifelt, dass ein stärkerer Wettbewerb genuin zu einer Aufwertung der Lehre gegenüber der Forschung führen wird. Formate des Forschenden Lernens werden somit nicht einzig auf der didaktischen Ebene verhandelt, sondern spiegeln gleichzeitig auch das Spannungsfeld zwischen Forschung und Lehre wider. Im nachfolgenden Abschnitt sollen aus diesen Erkenntnissen Implikationen, auch für die Hochschuldidaktik, abgeleitet werden.

5 Praktische Implikationen

Forschendes Lernen wird von unseren Interviewten in der Durchführung als vergleichsweise aufwendig und betreuungsintensiv wahrgenommen. Gleichzeitig wird dieses Engagement aus ihrer Sicht weder intern (z. B. in der eigenen Fakultät) noch extern (z. B. bei Bewerbungen) hinreichend geschätzt. Für wissenschaftliches Personal besteht daher wenig Anreiz, solche Lehrformate anzubieten und sich für gute Lehre zu engagieren. Sie wünschen sich insgesamt eine stärkere Anerkennung ihres Lehrengagements, z. B. in Form von Lehrpreisen, einer systematischen Einbindung von Lehrevaluationen in Berufungsverfahren oder eine weitere Lehr-Förderung durch Drittmittel und die Verstetigung besonders erfolgreicher Formate. Dieser Wandel der Anerkennungskultur kann nicht allein von der Hochschuldidaktik geleistet werden. Dennoch können die folgenden Ausführungen Ansatzpunkte andiskutieren, wie die Hochschuldidaktik das Spannungsfeld zwischen Forschung und Lehre mit in ihre Angebote integrieren und somit Lehrende besser erreichen kann.

Lehrende (auch) als Forschende adressieren

Wie schon Reiber und Treppe (2007) feststellen, ist der Begriff des Forschenden Lernens in vielfacher Hinsicht attraktiv: So stellt er eine Alternative zu einer traditionellen rezeptiven Didaktik dar und greift aktuelle reformpädagogische Elemente („shift from teaching to learning“) auf. Obwohl der Begriff allem voran eine Signalfunktion hat und keine präzise und einheitliche Bedeutung damit verbunden ist, impliziert er doch eine wechselseitige Bezogenheit von Theorie und Praxis. Dies spiegelt sich auch in unserer Empirie wider, da die Lehrenden in dem Lehrformat eine Verbindungsmöglichkeit von Forschung und Lehre sehen, die sie selbstbestimmt gestalten können. Hierin liegt auch ein zentrales Potenzial von Forschendem Lernen als ein Lehrformat, für das Lehrende den hohen Betreuungsaufwand nicht scheuen, da sie intrinsisch motiviert und somit engagiert sind. Sie können die Lehrveranstaltung auf Grundlage der in ihrer akademischen Tätigkeit identitätsstiftenden Rolle als Forschende konzipieren und durchführen.

Wie Reinmann (2016) mit Bezug auf Griffiths (2004) betont, haben die Art der Forschung, das Wissenschaftsverständnis und der Forschungstyp Einfluss darauf, wie Forschendes Lernen konzipiert wird. Insofern fällt es aus übergreifender hochschuldidaktischer Perspektive schwer, eine standardisierte Begleitung oder gar Anleitung zur Umsetzung von Forschendem Lernen zu leisten. Die folgenden Ansatzpunkte bieten unseres Erachtens nach Möglichkeiten, die in der hochschuldidaktischen Debatte weiter diskutiert werden könnten:

- *An der Studien- und Forschungsbiografie der Lehrenden ansetzen*

In der Hochschuldidaktik könnte bei Formaten des Forschenden Lernens – wenn nicht sogar bei allen Lehrformaten – verstärkt bei der Studien- und Forschungsbiografie der Lehrenden angesetzt werden, um einerseits aufseiten der didaktisch Beratenden ein Verständnis der Forschung in dem konkreten Fach zu generieren und andererseits bei den Lehrenden Reflexionsprozesse hinsichtlich divergierender Rollenerwartungen im Spannungsfeld von Forschung und Lehre anzuregen.

In unserer Empirie zeichnet sich der Wunsch der Lehrenden ab, die Lehrformate mit ihrer eigenen Forschung zu verbinden, was je nach Fachdisziplin bereits in unterschiedlichem Ausmaß

zur Lehrrealität gehört. Da sich die Lehrenden in der Regel als Forschende verstehen und aus dieser Position heraus ihre Veranstaltungen des Forschenden Lernens konzipieren, erscheint es aus hochschuldidaktischer Sicht sinnvoll, ihnen Tools zur Verfügung zu stellen, die sie dazu anleiten, sich mit den Zielen ihrer Lehrveranstaltung, den Lernaktivitäten der Studierenden und der Präsentation der Lernergebnisse auseinanderzusetzen. Dadurch können Lehrende dafür sensibilisiert werden, nicht unterbewusst aus der Forschung abgeleitete Leistungsparameter an die Studierenden anzulegen, z. B. um potenziellen wissenschaftlichen Nachwuchs zu identifizieren und zu rekrutieren. Vielmehr kann ihnen damit auch die Zielsetzung des Forschenden Lernens – der Studierendenorientierung, der Problemzentriertheit sowie des Potenzials des deep level learnings – vergegenwärtigt werden.

- *Neben allgemeiner, fachübergreifender Didaktik das Wissenschafts- und Forschungsverständnis einbeziehen*

Wenngleich in hochschuldidaktischen Veranstaltungen zum Forschenden Lernen ein allgemeines, fachübergreifendes Verständnis Forschenden Lernens und seiner Prinzipien im Mittelpunkt stehen muss, so scheint es dennoch sinnvoll, das fachkulturelle Wissenschafts- und Forschungsverständnis der Lehrenden einzubeziehen.

Denn *einerseits* prägt dies die Perspektive der Lehrenden auf die Studierenden und deren Kompetenzen: vom Verständnis, wann Studierende fachdisziplinär in der Lage sind eigenständig einen idealtypischen Forschungsprozess zu durchlaufen bis hin zu der Legitimität einer Verschränkung von Lehr- und Forschungsinteressen der Lehrenden. *Andererseits* gestaltet sich die Konzeption von Formaten des Forschenden Lernens in Abhängigkeit von dem Forschungsverständnis des Fachs (vor allem hinsichtlich der Arbeitsweisen und Arbeitsorganisationen) und der Lehrenden durchaus unterschiedlich.

- *Fachkulturelle Phasenspezifik der Herausforderungen Forschenden Lernens berücksichtigen*

In der bestehenden Literatur werden bereits Herausforderungen hinsichtlich der didaktischen Umsetzung Forschenden Lernens diskutiert (vgl. u. a. Lübcke, Reinmann und Heudorfer 2019). Wir konnten zudem illustrieren, dass in unterschiedlichen Fachkulturen und Disziplinen unterschiedliche Phasen des Forschungsprozesses eine Herausforderung darstellen (Naturwissenschaften: Entwicklung der Forschungsfrage(n); Geistes- und Gesellschaftswissenschaften: praktische Umsetzung der Forschungsfrage(n)). So kann es in didaktischen Veranstaltungen für eine Vorbereitung des Forschenden Lernens in die Lehre daher hilfreich sein, beispielsweise im Rahmen kleinerer Gruppenarbeiten, die unterschiedlichen Phasen zu fokussieren und die Lehrenden zu ermutigen, fachspezifisch zunächst (nur) einzelne Phasen des Forschungszyklus in der Lehre umzusetzen statt den Anspruch einer ganzheitlichen Umsetzung zu verfolgen. Hiervon profitieren auch Studierende, die teilweise die Befürchtung äußern, mit dem Durchlaufen des gesamten Forschungs- und Lernzyklus (Wildt 2009, S. 6) überfordert zu sein; eine Gefahr, welche auch vor dem Hintergrund einer zunehmenden Heterogenität und Diversität von Studierenden nicht zu unterschätzen ist (Huber 2009, S. 26; Scholkmann 2016, S. 27; Reinmann 2015). Daher scheint es aus hochschuldidaktischer Perspektive durchaus legitim, das Forschende Lernen – anders als in der bisherigen Aufbereitung – nicht innerhalb einer Lehrveranstaltung, sondern phasenweise im Studienverlauf zu erarbeiten.

Literatur

- BAK Bundesassistentenkonferenz (1970). *Forschendes Lernen - Wissenschaftliches Prüfen*. Schriften der Bundesassistentenkonferenz 5: Neudruck 2009. Bielefeld: Universitätsverlag Webler.
- Battaglia, S., & Bihrer, A. (2010). Vom Frontalunterricht zum forschenden Lernen. Kompetenzorientierung, Individualisierung und Praxisrelevanz in der universitären Lehre. In B. Berendt, H.-P. Voss, & J. Wildt (Hg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (1–22). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus.

- Bloch, R., Lathan, M., Mitterle, A., Trümpler, D., & Würmann, C. (2014). *Wer lehrt warum? Strukturen und Akteure der akademischen Lehre an deutschen Hochschulen*. Leipzig: AVA.
- Brew, A. (2013). Understanding the scope of undergraduate research: A framework for curricular and pedagogical decision-making. *Higher Education*, 66(5), 603–618.
- Cohen, M. D., March, J. G., & Olsen, J. P. (1972). A Garbage Can Model of Organizational Choice. *Administrative Science Quarterly*, 17(1), 1–25.
- Esdar, W., Gorges, J., Kloke, K., Krücken, G., & Wild, E. (2011). Lehre unter den Forschungshut bringen... - Empirische Befunde zu multipler Zielverfolgung und Zielkonflikten aus Sicht von Hochschulleitungen und Nachwuchswissenschaftler(inne)n. In S. Nickel (Hg.), *Der Bologna-Prozess aus Sicht der Hochschulforschung: Analysen und Impulse für die Praxis (192–203)*. Gütersloh: Zentrum für Hochschulentwicklung.
- Griffiths, R. (2004). Knowledge production and the research–teaching nexus: The case of the built environment disciplines. *Studies in Higher Education*, 29(6), 709–726.
- Healey, M., & Jenkins, A. (2009). *Developing undergraduate research and inquiry*. York: Higher Education Academy.
- Hellermann, K., Schmohr, M., & Sekman, Ü. (2012). Vielfältige Lernkultur durch „Forschendes Lernen“ an der Ruhr-Universität Bochum. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 7(3), 28–35.
- Huber, L. (2004). Forschendes Lernen. 10 Thesen zum Verhältnis von Forschung und Lehre aus der Perspektive des Studiums. *Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung*, 13(2), 29–49.
- Huber, L. (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In L. Huber (Hg.), *Motivierendes Lehren und Lernen in Hochschulen. Forschendes Lernen im Studium: Aktuelle Konzepte und Erfahrungen (9–35)*. Bielefeld: UVW Universitätsverlag.
- Huber, L. (2014). Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Entscheidungen im Feld forschungsnahen Lehrens und Lernens. *Das Hochschulwesen*, 62(1 + 2), 32–39.
- Humboldt, W. v. (1809/1810). *Über die innere und äussere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin*. DOI: 10.18452/4653.
- Hüther, O., & Krücken, G. (2011). Wissenschaftliche Karriere und Beschäftigungsbedingungen: Organisationssoziologische Überlegungen zu den Grenzen Neuer Steuerungsmodelle an Deutschen Hochschulen. *Soziale Welt*, 62(3), 305–325.
- Kleimann, B., & Hückstädt, M. (2018). Auswahlkriterien im Berufungsverfahren: Universitäten und Fachhochschulen im Vergleich. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 40(2), 20–47.
- Knorr-Cetina, K. (1991). *Die Fabrikation von Erkenntnis: Zur Anthropologie der Naturwissenschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kottmann, B. (2013). Forschendes Lernen in Lernwerkstätten. In H. Coelen & B. Müller-Naendrup (Hg.), *Studieren in Lernwerkstätten: Potentiale und Herausforderungen für die Lehrerbildung (183–191)*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Lübcke, E., Reinmann, G., & Heudorfer, A. (2019). Entwicklung eines Instruments zur Analyse forschenden Lernens. In G. Reinmann, E. Lübcke, & A. Heudorfer (Hg.), *Forschendes Lernen in der Studieneingangsphase: Empirische Befunde, Fallbeispiele und individuelle Perspektiven (127–142)*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Mieg, H. A., & Lehmann, J. (Hg.) (2017). *Forschendes Lernen: Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann*. Frankfurt, New York: Campus Verlag.
- Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations: A synthesis of the research*. The theory of management policy series. Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hall.
- Mojescik, K., Pflüger, J., & Richter, C. (2019). Ökonomisierung universitärer Lehre? Befunde zur universitären Transformation am Beispiel des Forschenden Lernens. In N. Burzan (Hg.), *Komplexe Dynamiken globaler und lokaler Entwicklungen*. Verhandlungen des 39. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Göttingen 2018. https://publikationen.sociologie.de/index.php/kongressband_2018/article/view/1081
- Mojescik, K., Pflüger, J., Richter, C., & Scheytt, C. (2020). Forschendes Lernen an der RUB: Erfahrungen, Chancen, Herausforderungen und Entwicklungspotenziale aus der Sicht von Lehrenden. In J. Straub et al. (Hg.), *Forschendes Lernen an der Ruhr-Universität Bochum. Prinzipien, Methode, Best Practices*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Mojescik, K., & Pflüger, J. (i. E.). *Do funding programs lead to a governance of academic teaching? Why and how academic teachers participate in teaching funding programs.*
- Pflüger, J. (2013). *Qualitative Sozialforschung und ihr Kontext: Wissenschaftliche Teamarbeit im internationalen Vergleich.* Wiesbaden: Springer VS.
- Reiber, K., & Tremp, P. (2007). Eulen nach Athen! Forschendes Lernen als Bildungsprinzip. In B. Berendt, H.-P. Voss, & J. Wildt (Hg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten. [Teil] A. Lehren und Lernen. Neue Lehr- und Lernkonzepte.* (1–14). Berlin u. a.
- Reinmann, G. (2015). Heterogenität und forschendes Lernen: Hochschuldidaktische Möglichkeiten und Grenzen. In B. Klages, M. Bonillo, S. Reinders, & A. Bohmeyer (Hg.), *Gestaltungsraum Hochschullehre* (121–137). Opladen: Budrich UniPress.
- Reinmann, G. (2016). Gestaltung akademischer Lehre: Semantische Klärungen und theoretische Impulse zwischen Problem- und Forschungsorientierung. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11(5), 225–244.
- Reinmann, G. (2018). Lernen durch Forschung – aber welche? In N. Neuber, W. D. Paravicini, & M. Stein (Hg.), *Schriften zur allgemeinen Hochschuldidaktik: Band 3. Forschendes Lernen, the wider view: Eine Tagung des Zentrums für Lehrerbildung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 25. bis 27.09.2017* (19–43). Münster: WTM Verlag für wissenschaftliche Texte und Medien.
- Richter, C. (2019). Forschen lehren. Universitäre Lehre zwischen Breiten- und Spitzenförderung. *Die Hochschule*, Schwerpunktheft „Prozesse der Akademisierung. Zu Gegenständen, Wirkmechanismen und Folgen hochschulischer Bildung“, 2, 29–44.
- Riewerts, K., Weiß, P., Wimmelmann, S., Saunders, C., Beyerlin, S., Gotzen, S., Linnartz, D., Thiem, J., & Gess, C. (2018). Forschendes Lernen entdecken, entwickeln, erforschen und evaluieren. *die Hochschullehre*, 4, 390–406.
- Schimank, U., & Winnes, M. (2000). Beyond Humboldt? The relationship between teaching and research in European university systems. *Science and Public Policy*, 27(6), 397–408.
- Schlicht, J. (2013). Forschendes Lernen im Studium: Ein Ansatz zur Verknüpfung von Forschungs-, Lehr- und Lernprozessen. *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung*, 165–176.
- Scholkmann, A. (2016). Forschend-entdeckendes Lernen. (Wieder-)Entdeckung eines didaktischen Prinzips. In B. Berendt, H.-P. Voss, & J. Wildt (Hg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Teil A. Lehren und Lernen. 3. Neue Lehr- und Lernkonzepte* (1–36). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus.
- Selje-Aßmann, N., Poll, C., Tisler, M., Gerstenberg, J., Blum, M., & Fleischer, J. (2017). Forschendes Lernen in den Lebenswissenschaften. In H. A. Mieg & J. Lehmann (Hg.), *Forschendes Lernen: Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann* (200–210). Frankfurt, New York: Campus Verlag.
- Straub, J., Frey, B., Mehrabi, F., Plontke, S., Ricken, J., & Ruppel, P. (Hg.) (2020). *Forschendes Lernen an der Ruhr-Universität Bochum. Prinzipien, Methoden, Best Practices.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Sonntag, M., Rueß, J., Ebert, C., Friederici, K., Schilow, L., & Deicke, W. (2016). *Forschendes Lernen im Seminar: Ein Leitfaden für Lehrende. Neue Lehre - neues Lernen.* Berlin: Bologna.lab.
- Weber, M. (1919). Wissenschaft als Beruf. In D. Kaesler (Hg.) (2002), *Max Weber – Schriften 1894–1922.* Ausgewählt von Dirk Kaesler (474–512). Stuttgart: Kröner.
- Weick, K. E. (1976). Educational Organizations as Loosely Coupled Systems. *Administrative Science Quarterly*, 21(1), 1–19.
- Wildt, J. (2009). Forschendes Lernen: Lernen im „Format“ der Forschung. *Journal Hochschuldidaktik*, 20(2), 4–7.
- Wilkesmann, U., & Schmid, C. J. (2011). Lehren lohnt sich (nicht)? *Soziale Welt*, 62(3), 251–278.
- Witzel, A. (2000). Das problemzentrierte Interview. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 1(1). Retrieved from <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/download/1132/2520>.

Autorinnen

Dipl.-Soz. Katharina Mojescik, Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sozialwissenschaft;
E-Mail: katharina.mojescik@ruhr-uni-bochum.de

Prof. Dr. Jessica Pflüger, Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sozialwissenschaft;
E-Mail: jessica.pflueger@ruhr-uni-bochum.de

Carla Scheytt, M. A., Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sozialwissenschaft;
E-Mail: carla.scheytt@ruhr-uni-bochum.de

Dr. Martina Schmohr, Ruhr-Universität Bochum, Zentrum für Wissenschaftsdidaktik;
E-Mail: martina.schmohr@ruhr-uni-bochum.de



Zitiervorschlag: Mojescik, K., Pflüger, J., Scheytt, C. & Schmohr, M. (2020). Lehrende sind Forschende. Die Lehrpraxis des „Forschenden Lernens“ soziologisch betrachtet. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2014W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre



Entrepreneurship Education für Studierende der Biologie: Didaktisches Design und Befunde

MATTHIAS PILZ, CHRISTIAN HOFMEISTER, UWE FASSBENDER & JUTTA PAPENBROCK

Zusammenfassung

Das Wissen über wirtschaftliche Zusammenhänge im Kontext einer Entrepreneurship Education besitzt auch für nicht-ökonomische Studiengänge eine hohe Arbeitsmarktrelevanz. Der vorliegende Beitrag stellt ein Lehr-Lernarrangement zur Vermittlung entsprechender Kompetenzen in Form einer Machbarkeitsstudie für Studierende aus dem Bereich der Pflanzenwissenschaften vor. Die Evaluation des Arrangements mittels einer Längsschnittuntersuchung dokumentiert trotz des Ausbleibens eines signifikanten Wissenszuwachses bei den Studierenden eine bedeutende Veränderung bezüglich der Selbsteinschätzung des Wirtschaftswissens.

Schlüsselwörter: Entrepreneurship Education, Ökonomisches Grundwissen, Machbarkeitsstudie, Fallstudien, nicht-ökonomische Studiengänge

Entrepreneurship Education for Students of Biology: Didactical Design and Findings

Abstract

The knowledge about economic relationships in the context of entrepreneurship education also has a high relevance for the labor market for non-economic courses of study. This article presents a teaching-learning arrangement for providing corresponding competences in the form of a feasibility study for students from the field of plant science. The evaluation of the arrangement by a longitudinal study documents a significant increase in the self-assessment of business and economic issues despite the lack of a significant increase in knowledge among students.

Keywords: Entrepreneurship Education, Basic Economic Knowledge, Feasibility Study, Case Study Approach, Non-Economic Degree Courses

1 Einleitung

Das Wissen über ökonomische Zusammenhänge gehört zu einer der grundlegenden Kompetenzen, um sowohl im Alltag als auch im Berufsleben agieren und mitwirken zu können (Bacigalupo, Kampylis, Punie und van den Brande 2016; European Commission, EACEA und Eurydice 2016, S. 21–22; Remmele und Seeber 2012; Seeber, Schumann und Nickolaus 2015). Infolgedessen wird auch das eigene kreative, aber auch auf Kenntnissen beruhende Denken bei der Mitgestal-

tung von Produkten und Arbeitsprozessen als besonders wichtig angesehen (Anderson, Potočnik und Zhou 2014, S. 1298).

In der akademischen Lehre der Naturwissenschaften und auch Ingenieurwissenschaften haben ökonomische Lehr-Lerninhalte sowie Aspekte der *Entrepreneurship Education* trotz der skizzierten Relevanz in der Regel keine oder aber nur marginale Bedeutung, obwohl Absolventinnen und Absolventen in diesen Studienfachrichtungen oftmals in stark ökonomisch geprägten Bereichen tätig werden.

Einzelne Ausnahmen zeigen jedoch, dass es Hochschulen gibt, die dieses Problem erkannt haben und entsprechend spezifische Bildungsangebote offerieren: So bietet z. B. die University of Leiden die Spezialisierung *Biology and Business Studies* des Masterprogramms Biologie an, das die Biologie mit der Betriebswirtschaftslehre verbindet (University Leiden o. J.).

Vor dem Hintergrund, dass nur ein Teil der Absolventinnen und Absolventen die Möglichkeit oder auch das Interesse haben, in der Wissenschaft langfristig eine Beschäftigung auszuüben, ist eine breite Ausbildung der Studierenden und die daraus resultierende berufliche Flexibilität notwendig (VBiO 2020). Durch eine zusätzliche Qualifikation sowie deren Einbettung in den fachlichen Kontext kann der Zugang zu Tätigkeiten, die nicht in die klassischen Beschäftigungsfelder der *Life Sciences* fallen, erleichtert werden und gleichzeitig eine Sensibilisierung hinsichtlich alternativer Beschäftigungsfelder erfolgen. Aus Sicht von Studierenden konnte in einer Vorstudie ein solcher Bedarf explizit festgestellt werden (Papenbrock, Breselge, Joswig, Klein und Pilz 2016).

Gleichzeitig soll ein ökonomisches Grundwissen aber auch dazu beitragen, dass Studierende ihre Fachdisziplin multiperspektivisch reflektieren können, wie die Empfehlungen für grundständige Studiengänge – Fachkanon Biologie (KBF 2013) aufzeigen, die stellvertretend auch für die Pflanzenwissenschaften von Relevanz sind. In diesem allgemein anerkannten Kanon heißt es mit Fokus auf die Studierenden (KBF 2013, S. 5): „Zudem sollen sie in der Lage sein, neben biologischen Fachkenntnissen auch ethische, ökonomische und rechtliche Bewertungsmaßstäbe auf solche Fragestellungen anzuwenden bzw. zu berücksichtigen.“

Ferner bedingt auch die zunehmende Relevanz eines ökonomischen Grundverständnisses im privaten Lebensbereich eine fundierte ökonomische Grundbildung, die demzufolge auch vermehrt als Allgemeinbildung verstanden wird (Remmele und Seeber 2012).

Als Konsequenz lässt sich ableiten, dass der Erwerb von *Entrepreneurship*-Wissen und ökonomischen Kompetenzen einen integrativen Bestandteil in der Hochschullehre auch in nicht-ökonomischen Studiengängen darstellen sollte (Premand, Brodmann, Almeida, Grun und Barouni 2016).

Der vorliegende Beitrag greift diese Thematik am Beispiel naturwissenschaftlicher Studiengänge im Bereich der Biologie¹ auf. Für diese Studiengänge betonen Collet und Wyatt (2005, S. 409):

New ventures such as biotechnology start-up companies or projects in established SMEs require champions with a sound knowledge of the relevant science and a familiarity of business principles relating to product innovation, market development and venture capital.

Konkret wird die Frage bearbeitet, wie ein Lehr-Lernarrangement gestaltet werden kann, das diesen Ansprüchen gerecht wird. Weiterhin werden der Lernerfolg sowie die Selbsteinschätzung des vorhandenen Wirtschaftswissens der Teilnehmenden bezüglich des Einsatzes des Arrangements erhoben.

Dazu wird in einem ersten Schritt der Forschungskontext skizziert und ein Verständnis von *Entrepreneurship Education* gelegt. Anschließend wird das im Kontext des Forschungsprojekts entwickelte Lehr-Lernarrangement dargestellt und eine Kurzdarstellung der Methoden vorgenommen. Anschließend erfolgt die Beschreibung der Befunde hinsichtlich der Auswirkungen der

¹ Der Studiengang Biologie soll an dieser Stelle auch stellvertretend für vergleichbare Studiengänge stehen, u. a. Biowissenschaften, Life Science, (Pflanzen-)Biotechnologie etc.

Lerninnovation auf den Lernerfolg mit Bezug auf das ökonomische Wissen sowie die Selbsteinschätzung hinsichtlich des Wissenszuwachses. Final wird die Ergebnisdiskussion vorgestellt.

2 Eingrenzung des Forschungskontextes

In der Literatur existiert keine einheitliche Definition des Begriffs der *Entrepreneurship Education*. So wird vonseiten der Europäischen Union ein breites und stark auf die Handlungskompetenz des Individuums bezogenes Verständnis propagiert:

Entrepreneurship refers to an individual's ability to turn ideas into action. It includes creativity, innovation and risk taking, as well as the ability to plan and manage projects in order to achieve objectives. (European Commission 2008, S. 10)

Im Bereich der Hochschuldidaktik wird hingegen der Lernprozess stärker akzentuiert:

Entrepreneurship education provides a mix of experiential learning, skill building and, most importantly, mindset shift. Certainly the earlier and more widespread the exposure to entrepreneurship and innovation, the more likely it is that students will consider entrepreneurial careers at some point in the future. (Wilson 2008, S. 2)

Die *Entrepreneurship Education* ist demnach förderlich für die eigene Ideenentwicklung sowie die Entwicklung und Förderung dafür benötigter Kompetenzen. Als zentrales Ziel propagieren diverse Definitionen, den Studierenden unternehmerische Denkweisen zu vermitteln (Hegarty 2006, S. 322–323). Dies impliziert den didaktischen Anspruch der Vermittlung gründungsrelevanter Wissensbausteine, welche die Studierenden hinsichtlich des Themas *Entrepreneurship* sensibilisieren sollen. *Entrepreneurship Education* kann folglich als „Ausbildung von Individuen in Hinblick auf eine (spätere) Tätigkeit als unternehmerischer Entscheidungsträger“ (Schulte 2007, S. 259) verstanden werden. Im Rahmen dieses Beitrags soll für das Konstrukt der *Entrepreneurship Education* jedoch im Sinne der Ausführungen oben kein radikales bzw. eindimensionales Verständnis zugrunde gelegt werden: Mithilfe der *Entrepreneurship Education* sollen Studierende lernen, sich mit ökonomischen Kontexten im Bereich der Biologie auseinanderzusetzen und gründungsrelevante Kenntnisse sowie Fähigkeiten zu entwickeln, um als Individuen ökonomisch handeln sowie kritisch reflektieren zu können. Die *Entrepreneurship Education* soll in diesem Zusammenhang Biologiestudierenden eine Basis geben, aktuelle sowie zukünftige Herausforderungen ökonomischen Handelns zu erkennen und damit u. a. sowohl die unternehmerische Persönlichkeit als auch die eines aufgeklärten Wirtschaftsbürgers bzw. einer aufgeklärten Wirtschaftsbürgerin zu fördern (Remmele und Seeber 2012).

Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Integration von Elementen einer *Entrepreneurship Education* in die akademische Ausbildung von Biologinnen und Biologen eine herausfordernde hochschuldidaktische Aktivität darstellt, da im Gegensatz zu den genuin wirtschaftswissenschaftlich ausgerichteten Studiengängen sowohl strukturell als auch organisatorisch nur ein begrenzter Workload der Biologiestudierenden für diesen Bereich zur Verfügung steht (Maresch, Harms, Kailer und Wimmer-Wurm 2016, S. 177). Hinzu kommt das inhomogene Vorwissen der Studierenden, die im Laufe ihrer bisherigen Schullaufbahnen und Lebenswege eine unterschiedliche Vorbildung in ökonomischen Sachverhalten erworben haben. Um jedoch auch Studierenden mit wenig bzw. keinem ökonomischen Vorwissen das Thema *Entrepreneurship* vermitteln zu können, sind Lerninhalte notwendig, die auf die jeweilige Zielgruppe ausgerichtet sind und auf einem geeigneten Abstraktionsniveau vermittelt werden (Schulte 2007, S. 268–269).

Vor dem Hintergrund dieser Vorüberlegungen wird nachfolgend die entwickelte hochschuldidaktische Innovation vorgestellt.

3 Beschreibung des Lehr-Lernarrangements

In diesem Abschnitt wird die didaktisch-methodische Gestaltung und Umsetzung des Konzeptes zur Förderung der *Entrepreneurship Education* vorgestellt. Wie erwähnt, sollte dabei das unternehmerische Verhalten der Lernenden im Vordergrund stehen. Dazu sollten ökonomische sowie gründungsrelevante Kenntnisse vermittelt werden und die Studierenden zusätzlich im Kontext des ökonomischen Handelns eigene Entscheidungen treffen. Hierbei ging es primär darum, dass die Studierenden ausgehend von einer konkreten Problemstellung sowie eines inhaltlichen Schwerpunkts eine innovative Produktidee und einen Ansatz zur ökonomischen Umsetzung und Vermarktung ihres Produktes entwickeln. Inhaltlich sollte die Produktidee dabei im Zusammenhang mit einem biotechnologischen, medizinischen oder kosmetischen Zweck stehen oder ein mögliches Nahrungsergänzungsmittel darstellen, sodass gleichzeitig auch der Bezug zu dem studiengangspezifischen Vorwissen der Lernenden gegeben war.

Leitend für die Konzeption der Lehrinnovation war das Interventionsmodell der *Entrepreneurship*-Ausbildung für Studierende ohne ökonomische Vorkenntnisse von Schulte und Klandt (1996), siehe auch Abbildung 1.

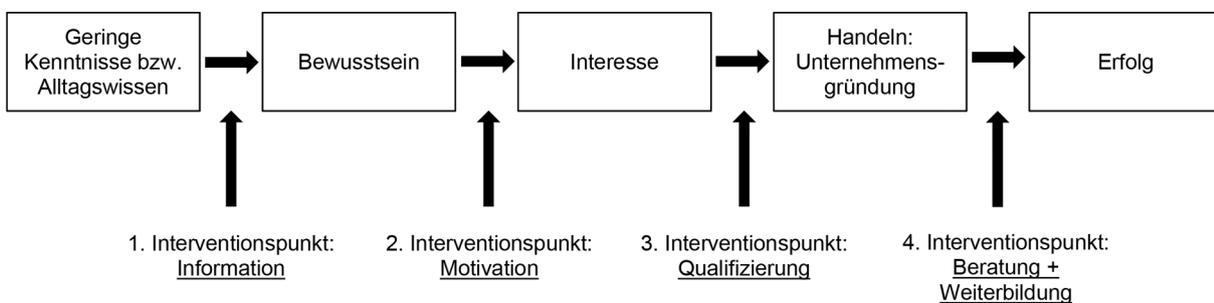


Abbildung 1: Interventionspunkte der Entrepreneurship-Ausbildung bei Studierenden ohne wirtschaftswissenschaftliches Vorwissen (in Anlehnung an Schulte und Klandt 1996, S. 93)

Dieses Modell, welches der Information und Motivierung besondere Bedeutung zuschreibt, postuliert für die Studierenden eine

[...] Veranschaulichung an Beispielen und der gedanklichen und realen Konkretisierung denkbarer eigener Gründungsvorhaben [...], um sie stärker zu motivieren und schneller zur eigenen problembezogenen Handlungskompetenz zu befähigen“ (Schulte und Klandt 1996, S. 269)

Vor diesem Hintergrund und ausgehend von der Prämisse, dass die zu vermittelnden ökonomischen bzw. unternehmerischen Kompetenzen einen direkten Bezug zum Ankerfach Biologie aufweisen sowie in ihrer Gestaltung zugleich motivierend, lernerzentriert und in lernförderlichen Settings angeboten werden sollten, empfahl sich eine Fokussierung auf ein situativ ausgelegtes Lehr-Lernarrangement. Der Vorteil eines solchen Lehr-Lernarrangements besteht u. a. darin, dass die Realität simuliert wird, wodurch ein positiver Einfluss auf die Motivation anzunehmen ist, und zum anderen die eben erwähnten Kompetenzen im Kontext der *Entrepreneurship Education* in einem modellierbaren Setting vermittelbar werden (Brown, Collins und Duguid, 1989; Grabinger und Dunlap 1995; Nab, Pilot, Brinkkemper und ten Berge 2010).

Ein etabliertes Lehr-Lernarrangement, welches erlaubt, sich in verschiedene authentische Problemkontexte einzuarbeiten und diesbezüglich Lösungsansätze zu entwickeln, ist die Fallstudienmethode (Englisch: *Case-Study Method*). Diese kommt vor allem innerhalb des Studiums der Betriebswirtschaftslehre zum Einsatz (Mauffette-Leenders, Erskine und Leenders 2005) und fokussiert als didaktische Großform die eben skizzierten Anforderungen (Barnes, Christensen und Hansen 1994; Belz 2001; Ellet 2008; Leenders, Mauffette-Leenders und Erskine 2001; Pilz 2013; Zaugg und Wenger 2003). Während für die *Entrepreneurship Education* im Allgemeinen diverse

empirische Befunde vorliegen (Fayolle, Gailly und Lassas-Clerc 2006; Franke und Lüthje 2004), liegen Ergebnisse zum Lernerfolg dieses speziellen Lehr-Lernarrangements bisher nur begrenzt vor (Herreid 2011; Lundeberg und Yadav 2007; Pilz und Zenner 2018; Ozdilek 2014). Für Studierende der Biologie konnte Bonney (2015, S. 23) bessere Ergebnisse in den schriftlichen Prüfungen von Studierenden feststellen, die vorab mittels *Case Studies* unterrichtet wurden, als von solchen, die durch Vorlesungen und Lehrbücher lernten. Auch konnte festgestellt werden, dass Studierende, die mithilfe der *Case Studies* unterrichtet wurden, ihren Lernzuwachs höher einschätzten als dies bei den Studierenden der Fall war, die durch Vorlesungen und Lehrbücher lernten.

Einige Studien stellen verschiedene Lehrmethoden in Relation zueinander und beurteilen, welche die bessere sei. Je nach Ausgestaltung des Forschungsdesigns und der gemessenen Indikatoren führen die Studien oftmals jedoch zu widersprüchlichen Ergebnissen (Lundeberg und Yadav 2007). Smith (1987) gibt einen Überblick über empirische Forschungsergebnisse zum Einsatz von Fallstudien. Diese Metauntersuchung kommt zu dem Schluss, dass durch die *Case Study Method* das längere Behalten (*retention*) gefördert wird.

In der vorliegenden Untersuchung musste allerdings eine starke Adaption der klassischen *Case Method* erfolgen. Außerdem wurde der *Case* vor dem Hintergrund der spezifischen Lerngruppe in ein umfassendes Lehrkonzept eingebettet. Beide Aspekte hatten sich in einer Vorstudie als besonders relevant erwiesen (Papenbrock et al. 2016). Konkret wurde die Fallstudie in Anlehnung an eine Machbarkeitsstudie definiert (Achstetter und Klöck 2009, S. 25–27; Justis und Kreigsmann 1979). Die Machbarkeit inkludierte eine Produktidee, deren Entwicklung sowie die Abschätzung der Umsetzung und Vermarktung. Dabei spielten neben den biologisch-technischen Rahmenbedingungen ebenso ökonomische Aspekte eine bedeutende Rolle.

Im Zentrum des von uns entwickelten Ausgangsfalls stand dabei eine ökonomische Fragestellung in einem biologischen Umfeld. Da von geringen ökonomischen Vorkenntnissen der meisten Biologiestudierenden ausgegangen wurde, war es notwendig, den Detaillierungsgrad im Hinblick auf das vorhandene Vorwissen zu gestalten und entsprechend zu reduzieren. Aufgrund der zu erwartenden Heterogenität wurde sich hier für einen mittleren Detaillierungsgrad entschieden.

Der Fall wurde so konzipiert, dass die Biologiestudierenden die Rolle einer Entscheidungsperson einnahmen und i. S. der *Entrepreneurship Education* Aspekte zu betrachten hatten, die für die Entwicklung und Vermarktung eines eigenen Produkts von Bedeutung sind. Dabei war von zentraler Bedeutung, dass die Studierenden sämtliche Prozesse von der Produktentwicklung bis hin zur Unternehmensgründung sowie der Vermarktungsstrategie des Produkts in einem komplexen Wirkungsgefüge durchdenken konnten. Die Orientierung des Falls an der Lebensumwelt der Studierenden stellte hierbei ein besonders wichtiges didaktisches Gestaltungsmerkmal dar (Pilz 2013, S. 11).

Ein Beispiel zeigt der folgende Ausschnitt in Abbildung 2:

[...] Klingt ja ganz interessant, was man mit Algen so alles machen kann – da steckt sicherlich auch eine Menge Geld hinter, denken Sie sich. Nun wird es aber Zeit: Sie schnappen sich zügig Ihre gepackte Tasche und schwingen sich aufs Fahrrad, um noch pünktlich zum Laborpraktikum zu erscheinen. Dort stehen Sie nach kurzer Zeit am Labortisch und führen die Ihnen aufgetragenen Aufgaben an einer Pflanzenart zusammen mit Ihrer Versuchspartnerin Tamara gewissenhaft durch. Währenddessen berichten Sie ihr von dem Artikel, den Sie heute Morgen gelesen haben, und schon sinnieren Sie beide darüber, wie vielfältig einsetzbar Algen doch sind und wie toll es wäre, wenn Sie früher oder später selber mal Geld mit Algen verdienen könnten. Bestenfalls jetzt gleich noch, damit Sie Ihr Studium direkt finanzieren können und nicht länger diverse Gelegenheitsjobs in Anspruch nehmen müssen – ein bisschen träumen wird man ja wohl noch dürfen! [...]

Abbildung 2: Ausschnitt aus der Fallbeschreibung in den Lehr-Lernmaterialien

Die Machbarkeitsstudie wurde i. S. eines vollständigen Lernprozesses (Brown et al. 1989, S. 38–40; Cognition and Technology Group at Vanderbilt 1992) eingebettet in eine didaktische Lerneinheit im Umfang von zehn Zeitstunden, die über fünf Termine realisiert wurden.

Der Ablauf der Gesamtlehrinheit und die Einbettung der Machbarkeitsstudie können durch folgende Phasen dargestellt werden (Abbildung 3):

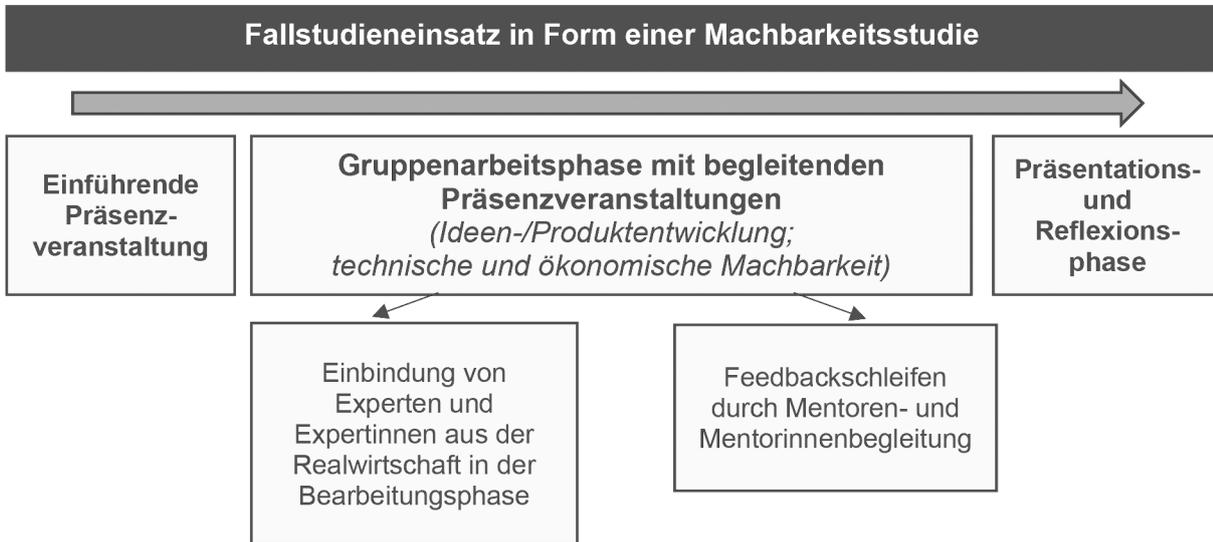


Abbildung 3: Phasen der Lehrinnovation

Die einführende Präsenzphase diente auf der einen Seite dazu, den Studierenden eine klare Struktur hinsichtlich der angesetzten Ziele der Lehrinnovation sowie der darin stattfindenden Arbeits- und Lernprozesse zu geben und sie über den Hintergrund des Projekts sowie den damit angestrebten Kompetenzerwerb aufzuklären. Auf der anderen Seite sollte hier ein erstes ökonomisches Basiswissen adressatengerecht vermittelt (insbesondere Kostenkalkulation, Markterkundung, Finanzierung, rechtliche Rahmenbedingungen), das ökonomische Denken angeregt sowie die Motivation für den darauffolgenden selbstgesteuerten Wissenserwerb auf dem Gebiet erhöht werden. Aus didaktischer Sicht ist dies von Relevanz, um Hemmschwellen sowie Zugangs- bzw. Verständnisprobleme bei den ökonomischen Laien zu vermeiden. Die Basis dafür stellte das *Business Model Canvas* (Osterwalder und Pigneur 2011) dar, mit dessen Hilfe das notwendige ökonomische Hintergrundwissen in der Präsenzphase strukturiert vermittelt werden konnte. Ein großer Vorteil des Modells ist darin zu sehen, dass es sich besonders zur Entwicklung innovativer und komplexer Geschäftsmodelle eignet, da es eine schnelle Übersicht über alle wichtigen Schlüsselfaktoren eines Geschäftsmodells verschafft. Zugleich bot es einen guten Orientierungsrahmen, mit dem die sich daraus ergebenden Überlegungen und Ergebnisse i. S. eines *Business Plans* am Ende der Veranstaltung präsentiert werden konnten.

Nach dieser Präsenzphase arbeiteten die Studierenden überwiegend selbstgesteuert in Kleingruppen. Ziel war es, dass die Studierenden ein eigenes fiktives Produkt entwickeln, welches auf dem in einem vorgelagerten Laborpraktikum spezifisch angeeigneten biologischen Fachwissen aufbaut und somit auch fachlich korrekt bzw. realistisch ist. Die Basis hierfür war die erwähnte Fallsituation. So sollte bspw. eine Produktidee für ein Nahrungsergänzungsmittel oder ein kosmetisches Produkt basierend auf Pflanzeninhaltsstoffen entwickelt werden. Anders als bei der klassischen Fallstudienmethode wurden didaktische Interventionen im Bearbeitungsverlauf der Machbarkeitsstudie eingeplant, da Rückmeldungen und gegebenenfalls notwendige Nachsteuerungsmaßnahmen erst zum Ende der Gruppenarbeitsphase nicht zielführend für die beschriebene Zielgruppe gewesen wären. Eine weitere Lehrinnovation stellte die Feedbackschleife zwischen Mentorinnen und Mentoren (aus den Bereichen Ökonomie und Biologie) sowie den jeweiligen Arbeitsgruppen dar, die auf der einen Seite die ökonomischen Aspekte und auf der an-

deren Seite die fachspezifischen biologischen Aspekte betrafen und wichtige Impulse setzen konnten. Darüber hinaus wurden während der Gruppenarbeitsphase nochmals zwei Präsenzveranstaltungen mit jeweils einem Fachinput integriert, in dem ökonomische Wissensbausteine im Kontext des *Business Model Canvas* vermittelt wurden und eine Möglichkeit bestand, die bisherigen Gruppenergebnisse hinsichtlich der Schlüsselfaktoren des Geschäftsmodells zu reflektieren. Flankiert wurde der Lernprozess durch die Einbindung von Expertinnen und Experten aus der Realwirtschaft während der Bearbeitungsphase. Praxisexpertinnen und Praxisexperten (Start-up-Gründerinnen und -Gründer aus dem Bereich der Biologie, Unternehmerinnen und Unternehmer, Vertreterinnen und Vertreter von Start-up-Unterstützungseinrichtungen) waren an den Terminen der Präsenzveranstaltung anwesend. Dieser Schritt wurde als besonders wichtig erachtet, um einen Realitätsabgleich im Lernprozess fördern zu können und darüber hinaus den Studierenden die Möglichkeit zu eröffnen, mit Expertinnen und Experten aus der Praxis Kontakt aufzunehmen und deren Expertise für die Durchführung ihrer eigenen Machbarkeitsstudie zu nutzen.

Die Machbarkeitsstudie endete mit der Abschlusspräsentation aller Gruppen im Plenum sowie der Analyse der Ansätze. Hier entstand die für die Fallstudienmethode typische Situation, dass durch die Vorstellung, Diskussion und kritische Reflexion der Entscheidungen eine didaktisch äußerst fruchtbare Lernsituation entstand, die in unserem Fall das biologische Fachwissen integrativ mit ökonomischen und unternehmerischen Elementen (siehe oben) verband.

4 Methoden zur Messung der Lernerfolge

Die beiden zentralen Fragestellungen zum Lernerfolg stellen sich wie folgt dar:

Hat die beschriebene Lehrinnovation einerseits zu einer veränderten Selbsteinschätzung der Studierenden hinsichtlich ihres Wirtschaftswissens geführt und hat die Innovation andererseits tatsächlich zum ökonomischen Kompetenzerwerb beigetragen?

Die Erhebung erfolgte in den Jahren 2018 bis 2019 in Form einer Längsschnittstudie. Im Fokus stand folglich in besonderer Weise die Unterscheidung der Befunde vor und nach Durchführung der Lehrinnovation.

Die Bearbeitung der Fragestellungen erfolgte anhand einer Selbsteinschätzung zum bestehenden Wirtschaftswissen sowie durch einen Test zum ökonomischen Wissen. Die Kombination aus Wissenstest und Selbsteinschätzung des Wirtschaftswissens ist darin begründet, dass sich Kompetenz sowohl in Wissen und Fähigkeiten als auch Einstellungen, Denkweisen sowie Haltungen von Personen im konkreten Handeln äußert (Schmied und Hänze 2016). In der Forschungspraxis kommen neben der Kompetenzerfassung durch Tests häufig auch Einschätzungen der eigenen Kompetenzen zum Einsatz, zumal diverse Studien auf einen Zusammenhang zwischen Selbsteinschätzung und dem Ergebnis einer Kompetenzmessung hinweisen (Schmied und Hänze 2016).

Der Teilbereich der Selbsteinschätzung innerhalb unserer Untersuchung basierte auf einem bereits erprobten Erhebungsinstrument (Rumpold und Greimel-Fuhrmann 2016; Rumpold 2018) und wurde innerhalb dieser Studie im selben Untersuchungsdesign durchgeführt. Die zugrunde liegende ökonomische Selbstwirksamkeitserwartung zielt auf eine Einschätzung der wirtschaftlichen Kenntnisse sowie der ökonomischen Handlungsfähigkeit in verschiedenen Inhaltsbereichen der ökonomischen Grundbildung ab. Damit werden folglich auch affektive Einstellungen als Bestandteil der wirtschaftlichen Kompetenz betrachtet und ökonomische Kompetenzen als ein breites Konstrukt verstanden (Rumpold und Greimel-Fuhrmann 2016; Rumpold 2018). Inhaltlich und in Anlehnung an den dazugehörigen ökonomischen Wissenstest umfassen die acht Items der Selbsteinschätzung die Bedeutung der Wirtschaft für Haushalte, Unternehmen, den Staat sowie das Ausland als zentrale Wirtschaftssubjekte (Rumpold und Greimel-Fuhrmann 2016). Da

zudem davon auszugehen war, dass sich die Studierenden hinsichtlich ihres ökonomischen Vorwissens deutlich unterscheiden, erschien ein breit gefasstes Verständnis von wirtschaftlicher Kompetenz auf verschiedenen Abstraktionsebenen als passend für die Zielgruppe. Das Instrument ermöglichte dabei eine umfangreiche Reflexion, indem mithilfe einer verbalen Ratingskala, nämlich der fünfstufigen Likert-Skala, eine Entscheidung bezüglich des vorhandenen Wirtschaftswissens getroffen werden musste. So konnten die Lernenden zwischen den Antwortformaten „nicht genügend“ bis „sehr gut“ ihr Wirtschaftsvorwissen einschätzen. Im Nachgang konnte diese Reflexion in der Untersuchung zur Feststellung genutzt werden, ob und inwiefern sich die Selbsteinschätzung des Wirtschaftswissens nach Absolvierung des Treatments verändert hat.

Neben der Selbsteinschätzung wurde zudem das ökonomische Wissen der Studierenden anhand eines Tests erhoben. Dabei bestand die Schwierigkeit darin, dass im Kontext der Entrepreneurship Education zwar bereits Testinstrumente existieren, diese jedoch vielfach Persönlichkeitstests sind und folglich nicht auf potenzielle Wissenszuwächse, sondern auf persönliche Merkmale von Gründern und Gründerinnen abzielen. Da die Zielgruppe dieser Studie Studierende im Bereich Pflanzenwissenschaften waren und diese während ihres Studiums bislang kaum oder gar nicht mit ökonomischen Wissensinhalten in Berührung kamen, wurden nach Sichtung verschiedener Tests zwei bereits erprobte und validierte Instrumente zur Messung wirtschaftlichen Fachwissens in einer adaptierten Form genutzt: der „Wirtschaftskundliche Bildungs-Test“ (WBT) (Dubs, Beck und Krumm 1998) und „Fragen zum Wirtschaftswissen“ (Rumpold und Greimel-Fuhrmann 2016). Der WBT ist im deutschsprachigen Raum bereits in einigen Studien zur ökonomischen Bildung eingesetzt worden (u. a. Beck und Wuttke 2004; Müller, Fürstenau und Witt 2007; Rosendahl und Straka 2011). Mit Blick auf den internationalen Kontext ist zu erwähnen, dass der WBT aus dem „Test of Economic Literacy“ (TEL) (Walstad, Rebeck und Butters 2010), der im amerikanischen Raum überwiegend an High-Schools eingesetzt wird, abgeleitet wurde. Der WBT besteht aus 46 Multiple-Choice-Fragen mit unterschiedlichen Anspruchsniveaus und zwei parallelen Testversionen, bei dem sowohl einfache als auch schwierige Fragen vorhanden sind (Beck 1993, S. 16). Aus diesem Test wurden 14 Fragen entnommen, die einen Bezug zu den im Rahmen der Präsenzveranstaltungen vermittelten Inhalte sowie allgemeinen Wirtschaftskenntnissen aufwiesen.

Der Test „Fragen zum Wirtschaftswissen“ besteht aus 25 Multiple-Choice-Fragen sowie zwei praxisorientierten Fallbeispielen und korrespondiert inhaltlich mit den bereits erläuterten Teilbereichen aus der Selbsteinschätzung (Rumpold und Greimel-Fuhrmann 2016), wobei für diese Untersuchung lediglich die Multiple-Choice-Fragen berücksichtigt wurden. Der Test „Fragen zum Wirtschaftswissen“ orientiert sich an bereits existierenden Instrumenten zur Messung von Wirtschaftswissen, u. a. der TEL (Walstad, Rebeck und Butters 2013), WBT (Dubs et al. 1998), „Economic Attitude Scale“ (Soper und Walstad 1983) etc. und wurde hauptsächlich für die Schülerschaft der Sekundarstufe I konzipiert. Einzelne Fragen konnten jedoch ausgehend von der Prämisse eines als gering einzustufenden Vorwissens hinsichtlich wirtschaftlicher Fragestellungen auf diese Untersuchung übertragen werden. Nach den gleichen Auswahlkriterien wie auch beim WBT wurden aus diesem Test vier Fragen direkt oder aber in adaptierter Form übernommen.

Da die beiden beschriebenen Tests größtenteils auf Mehrfachantworten ausgelegt sind, bei denen auch Teilpunkte erreicht werden können, wurde aufgrund der Zielgruppe und vor allem aus didaktischen Überlegungen heraus die vereinfachte Form des Single-Choice-Fragetyps mit vier Antwortmöglichkeiten gewählt. Im Ausgangstest wurden die Fragen des Wissenstests in einer modifizierten Version eingesetzt. Da die Untersuchung auf bereits validierten und erprobten Testkonstrukten basierte, wurde auf einen Pretest verzichtet.

Ein Abgleich der Ein- und Ausgangstests zur Selbsteinschätzung des ökonomischen Wissens mit den Entwicklungen der Testergebnisse aus dem Wissenstest von t_0 zu t_1 sollte zudem Auskunft darüber geben, ob die Studierenden ihr Wirtschaftswissen nach Absolvieren des Treatments möglicherweise gleichbleibend, besser oder schlechter einschätzen und ob sich diese Einschätzung in den Resultaten aus dem ökonomischen Wissenstest widerspiegelt.

5 Ergebnisdarstellung

Insgesamt nahmen 23 Master-Studierende aus den Pflanzenwissenschaften an der Längsschnittstudie teil. Alle Probandinnen und Probanden absolvierten die Gesamtlerneinheit.

Bevor die Studierenden die Testfragen zum Wirtschaftswissen bearbeiteten, erfolgte die Selbsteinschätzung ihres ökonomischen Wissens. Die Aggregation dieser Daten ermöglicht eine Aussage darüber, wie die Studierenden sich selbst hinsichtlich ihres Wirtschaftswissens vor und nach Durchführung der Lehrinnovation einschätzten (Abbildung 4).

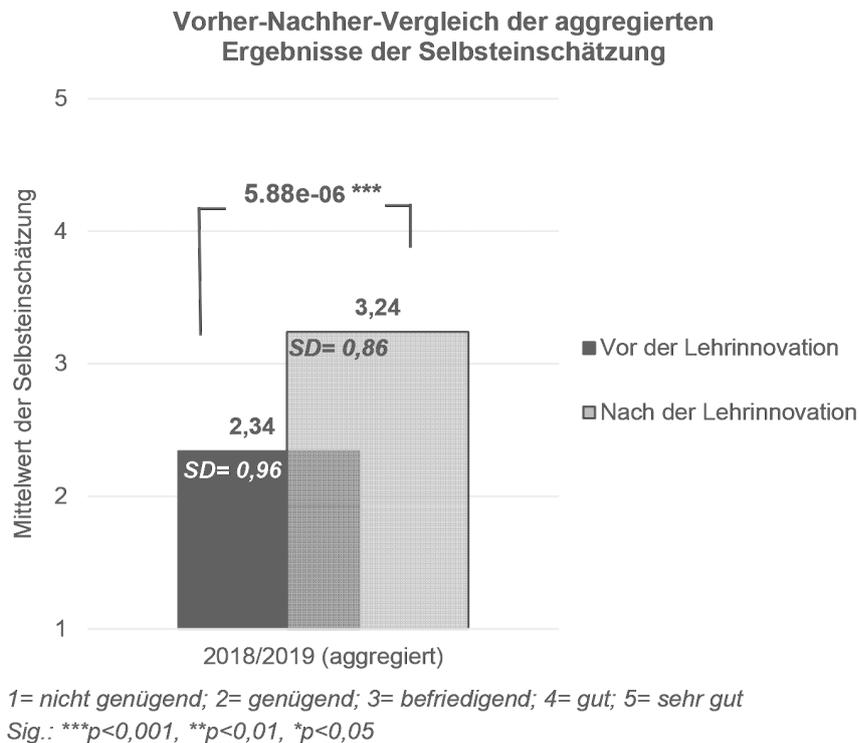


Abbildung 4: Befunde zur Selbsteinschätzung des Wirtschaftswissens vor und nach der Lehrinnovation

Bei der Aggregation der Daten lässt sich ein höchst signifikanter positiver Effekt auf die Selbsteinschätzung der eigenen Kenntnisse der Studierenden bezüglich des Wirtschaftswissens feststellen (vgl. Abbildung 4). Studierende schätzten sich nach Durchführung der Lehrinnovation ($\bar{x}_{arithm} 2018/2019$ 3,24) hinsichtlich ihres Wirtschaftswissens signifikant ($p < 0.001$)² besser ein als zuvor ($\bar{x}_{arithm} 2018/2019$ 2,34). Demnach lässt sich eine deutliche Verbesserung der Selbsteinschätzung zum Wirtschaftswissen bzw. im Umgang mit ökonomischen Kontexten identifizieren. Vor dem Hintergrund des Ziels der generellen Erfassung der Selbstwahrnehmung des Wirtschaftswissens und der kleinen Stichprobe steht die Auswertung von Einzelergebnissen hier nicht im Vordergrund. Ein Vergleich der aggregierten Mittelwerte aus dem Eingangs- und Ausgangstest entlang der einzelnen Testitems lässt jedoch erkennen, dass eine höhere Selbsteinschätzung des vorhandenen Wirtschaftswissens am deutlichsten bei den Items 2 („Ich kann beschreiben, welche Teilbereiche unsere Wirtschaft umfasst“) und 4 („Ich kann beschreiben, welche Rolle die Unternehmen in unserer Wirtschaft haben“) auftritt, während die Verbesserung der Selbsteinschätzung bei Item 3 („Ich kann beschreiben, welche Funktionen Geld in unserer Wirtschaft erfüllt“) am niedrigsten ausfällt. Daraus lässt sich ableiten, dass die Durchführung der Machbarkeitsstudien die Selbsteinschätzung des ökonomischen Wissens insbesondere in solchen Bereichen verbessert

² An dieser Stelle soll trotz des Stichprobenumfangs von $n = 23$ der t-Test eingesetzt werden, um feststellen zu können, ob eine signifikante Veränderung vor und nach Durchführung der Lehrinnovation aggregiert über beide Zeitpunkte vorliegt. Dabei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass gemäß gängiger statistischer Verfahren der t-Test normalerweise erst bei einem Stichprobenumfang $n > 30$ geeignet ist (Bortz und Schuster 2010; Moore, McCabe und Craig 2012).

hat, die auf ein globaleres Verständnis wirtschaftlicher Aspekte anspielen. Zudem kann hinsichtlich der Ergebnisse der Selbsteinschätzung in ihrer aggregierten Form bei allen Items eine Verbesserung der Selbsteinschätzung konstatiert werden.

Der ökonomische Wissenstest wurde auf Basis der richtig und falsch beantworteten Single-Choice-Fragen prozentual ausgewertet. Zwar bestand im gewählten Antwortdesign mit vier Antwortmöglichkeiten eine Trefferwahrscheinlichkeit in Höhe von 25 %, allerdings ermöglichte dieses Vorgehen zum einen die Feststellung der bisherigen ökonomischen Wissensbestände bei den Studierenden und zum anderen konnte damit überprüft werden, ob die Lehrinnovation zu einem messbaren Lernerfolg im Sinne einer höheren Anzahl korrekt beantworteter Fragen beigetragen hat. Die in Abbildung 5 dargestellten Befunde zum ökonomischen Wissen lassen erkennen, dass Studierende der Pflanzenwissenschaften im Kontext unseres Testdesigns bereits vor Durchführung der Lehrinnovation über grundlegende ökonomische Grundkenntnisse verfügten (richtige Antworten vor der Lehrinnovation: 79,71 %, richtige Antworten nach der Lehrinnovation: 79,86 %).

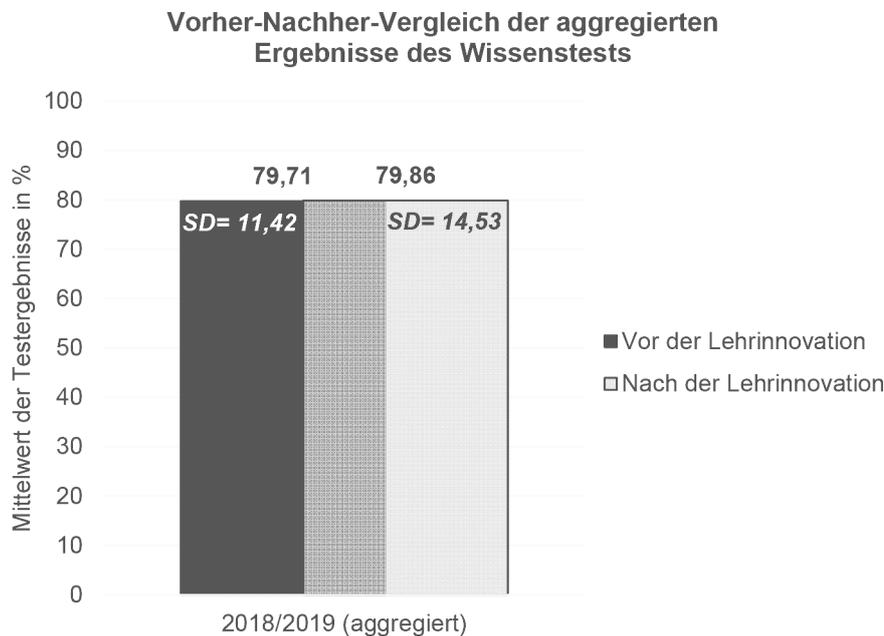


Abbildung 5: Befunde zum Test des ökonomischen Wissens der Studierenden vor und nach der Lehrinnovation

Eine zusätzliche Einzelfallanalyse der Daten ermöglicht einen Abgleich der Selbsteinschätzung des ökonomischen Wissens mit den jeweiligen Befunden zum Wirtschaftswissen. Die Analyse basiert auf der einen Seite auf der (veränderten) Selbsteinschätzung der Studierenden im Vorher-Nachher-Vergleich (Veränderung von t_0 zu t_1) und auf der anderen Seite auf dem Vorher-Nachher-Vergleich der Ergebnisse des ökonomischen Wissenstests.

Zunächst wird der Vergleich der Selbsteinschätzung der Studierenden hinsichtlich ihres Wirtschaftswissens dargelegt. Die Ergebnisse zeigen, dass sich 70 % der Studierenden im Nachgang an die Gesamtlernerinheit besser eingeschätzt haben als zuvor, während 26 % keinen Wissenszuwachs und 4 % eine Verschlechterung ihres Wirtschaftswissens selbst wahrgenommen haben. In Bezug auf den ökonomischen Wissenstest haben 65 % der Studierenden nach Durchführung des Treatments ein besseres Ergebnis im Test erzielt, während sich 35 % der Studierenden verschlechtert haben.

Wird die Selbsteinschätzung nun im Zusammenhang mit den Ergebnissen des ökonomischen Wissenstests betrachtet, so zeigt die Auswertung, dass 30 % der Studierenden ihre wirtschaftlichen Kenntnisse im Nachgang der Machbarkeitsstudie besser eingeschätzt haben als zuvor, obwohl die Ergebnisse des Tests zum ökonomischen Wissen im Vorher-Nachher-Vergleich keine Lernzuwächse aufzeigen. Bei 57 % entsprach die Selbsteinschätzung im Vorher-Nachher-Vergleich auch der Entwicklung der Testresultate im ökonomischen Wissenstest. Zudem haben

sich 13 % der Studierenden im Vorher-Nachher-Vergleich schlechter eingeschätzt als es ihre Ergebnisse aus dem ökonomischen Wissenstest im Vorher-Nachher-Vergleich tatsächlich darstellen.

6 Diskussion

Im Gegensatz zu den Befunden von Bonney (2015) konnte in unserer Studie kein höherer Lernerfolg durch den Fallstudieneinsatz ermittelt werden. Zwar zeigen die Ergebnisse der Einzelfallanalyse im Vorher-Nachher-Vergleich, dass sich der Großteil der Studierenden im Nachgang der Lehrinnovation besser eingeschätzt hat, allerdings können damit keine Aussagen dahingehend getroffen werden, inwiefern die im Rahmen der Lehrinnovation vermittelten Lerninhalte diese Entwicklung begünstigt oder bei manchen Studierenden auch zu einer schlechteren Einschätzung geführt haben. Dies könnte an methodischen Herausforderungen liegen. So ist unsere Stichprobe klein und der eingesetzte Wissenstest bisher bei Studierenden nicht zum Einsatz gekommen. Die erhobenen Daten des Eingangstests weisen in diesem Kontext auf bereits bestehendes breites ökonomisches Basiswissen hin. Möglicherweise eignet sich der Test auch nicht für die Ermittlung eines Wissenszuwachses im Kontext der *Entrepreneurship Education*, welche komplexer als der fachlich relativ eng ausgestaltete Test vermittelt wurde. Zudem umfasste unser Ansatz der *Entrepreneurship Education* sowie dessen Bezug zur ökonomischen Umsetzung von Produktideen mit Anknüpfungspunkt zum Fachbereich „Biologie“ diverse Elemente, die durch den Test nicht abgefragt werden konnten (z. B. Gründungsfinanzierung, finanzielle Haftung bei Start-ups). Ferner ist davon auszugehen, dass die im Rahmen der begleitenden Präsenzveranstaltungen vermittelten ökonomischen Lerninhalte aufgrund ihrer Kontextualisierung in einem konkreten Business-Modell ein umfassenderes Verständnis wirtschaftlicher Zusammenhänge bewirkt haben, als dies durch den Wissenstest abgebildet werden konnte.

Weiterhin kann vermutet werden, dass die Studierenden beim zweiten Messzeitpunkt (Test nach Durchführung der Fallstudie) in einer Phase der kognitiven Neugestaltung ihres ökonomischen Wissens bzw. der Transferphase von Alltagswissen in fachlich korrektes Fachwissen getestet wurden. Dieses Phänomen der „Verunsicherung“ von Lernenden an bestimmten Stellen im Lernprozess ist in diversen Studien belegt worden (D’mello, Lehman, Pekrun und Graesser 2014, S. 154–155; Land 2000, S. 68–70).

Trotz des nicht belegbaren Lernerfolgs kann festgestellt werden, dass die Lehrinnovation und die darin vermittelten ökonomischen Lerninhalte sowie Aspekte der *Entrepreneurship Education* durch den Einsatz der Lehrinnovation im Rahmen des Biologiestudiums zu einer verbesserten Selbsteinschätzung der Studierenden hinsichtlich ihres Wirtschaftswissens beigetragen haben. Denn Entrepreneure werden als starke Persönlichkeiten oder auch als Menschen mit Visionen bezeichnet (Kalitanyi und Bbenkele 2019). Diese Rollen erfordern ein großes Selbstvertrauen i. S. der Selbstüberzeugung bezüglich der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse (Qiao und Huang 2019; Zhao, Hills und Seibert 2005). „A typical entrepreneur has a deep need for personal achievement, he is self-confident [...] and is full of energy and motivation“ (Gasse 2011, S. 81). Dieser Befund hat daher eine besondere Bedeutung für die *Entrepreneurship*-Forschung, die der Persönlichkeit und insbesondere dem Selbstbild eine zunehmend wichtigere Rolle im Kontext eines erfolgreichen Unternehmertums zuschreibt (Fuller et al. 2018; Mat, Maat und Mohd 2015; Yurtkoru, Kabadayi Kuşcu, & Doğanay 2014).

Die Erhebung der Selbsteinschätzung ist nicht nur ein Testinstrumentarium, sondern stellt für die Studierenden zudem eine Lerngelegenheit dar. So können sie ihr Wissen innerhalb einer bestimmten Domäne reflektieren und eine Einschätzung vornehmen, ob sie sich zutrauen mit ökonomischem Wissen und Kontexten umzugehen. Dieser Sachverhalt führt dazu, dass die Studierenden Bedenken, Hemmnisse oder auch Vorurteile gegenüber ökonomischen Fragestellungen abbauen und sich gemäß der Zielsetzung dieser Studie grundlegende wirtschaftliche Kenntnisse unter Berücksichtigung ihres fachlichen Hintergrunds praxisnah und problemorientiert aneignen konnten.

7 Fazit

Durch die Lehrinnovation wurde ein Verständnis dafür gelegt, warum ökonomisches Wissen innerhalb der naturwissenschaftlichen Disziplinen für das zukünftige Berufsleben der Studierenden wichtig ist. An dieser Stelle ist nochmals zu betonen, dass die Zielsetzung der Lehrinnovation primär in der integrativen Vermittlung grundlegender ökonomischer Kompetenzen lag. Im Hinblick auf die potenziellen Beschäftigungsfelder von zukünftigen Absolventen und Absolventinnen naturwissenschaftlicher Studiengänge sollte zudem eine Sensibilisierung der Studierenden gegenüber betriebswirtschaftlichen Fragestellungen realisiert werden. Auch konnte durch das situativ angelegte Lehr-Lernformat eine isolierte Betrachtung ökonomischer Inhalte vermieden werden, sodass die Studierenden ihre unternehmerischen Kompetenzen im Zusammenhang eines biologisch-fachlichen Kontextes erweitern konnten. Die Befunde zur Selbsteinschätzung des Wirtschaftswissens (vgl. Abbildung 4) spiegeln dieses Bild wider.

Hinsichtlich einer weiteren Optimierung des Ansatzes gehen wir davon aus, dass neben dem Einsatz der Fallstudie stärker individualisierte Lernangebote integriert werden sollten, um das unterschiedliche Vorwissen sowie die inhomogenen Lerntypen angemessen zu berücksichtigen (Pilz und Zenner 2018). Gleichzeitig sind zeitlich und inhaltlich umfassendere fachliche Einführungen in ökonomische Basiskonzepte notwendig, um den Studierenden die Bearbeitung der komplexen Problemstellungen innerhalb der Fallstudien noch fundierter zu ermöglichen (Turker und Selcuk 2009). Um ein noch aussagekräftigeres Bild hinsichtlich der durch das gewählte Lehr-Lernformat erzielten Lernerfolge zu erlangen, wäre eine passgenauere Messung solcher Wissensinhalte notwendig, die in einem stärkeren Zusammenhang mit dem gewählten Ansatz der *Entrepreneurship Education* stehen. Auch wäre in diesem Zusammenhang die Ausweitung der Untersuchungsmethoden mittels qualitativer Verfahren (z. B. Interviews oder Gruppendiskussionen) fruchtbar.

Generell ist vor dem Hintergrund der Bedeutung ökonomischer Kenntnisse im Arbeitsleben, aber auch im privaten Alltag für eine Stärkung der *pre-vocational education* bereits im allgemeinbildenden Schulsystem zu plädieren (Pilz, Berger und Canning 2014), denn die hinsichtlich der Lehrkontingente fachwissenschaftlich bereits stark ausgefüllte Hochschulausbildung kann Wirtschaftskompetenzen in nicht ökonomischen Studiengängen nur sehr eingeschränkt nachträglich vermitteln. Zwar wies die Stichprobe unserer Studie gemäß den Resultaten des Wissenstests bereits vor Durchführung der Lehrinnovation ein grundlegendes ökonomisches Wissen auf, jedoch stellt eine ganzheitliche und anwendungsbezogene Vermittlung wirtschaftlicher Fragestellungen im Kontext der *Entrepreneurship Education* deutlich höhere Anforderungen an Lernende und Lehrende. Trotzdem kann ausgehend von den Ergebnissen dieser Studie festgehalten werden, dass insbesondere solche Lehr-Lernformate, die auf ein problemorientiertes Lernen in einem situativ ausgelegten und weitestgehend realistischen Setting abzielen, einen positiven Einfluss auf das Selbstbewusstsein im Umgang mit komplexen wirtschaftlichen Fragestellungen und Entscheidungen ausüben.

Literatur

- Achstetter, T. & Klöck, G. (2009). *Biologen in der Industrie: Was erwartet sie? Ein virtuelles Praktikum*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Anderson, N., Potočník, K. & Zhou, J. (2014). Innovation and Creativity in Organizations. *Journal of Management*, 40 (5), 1297–1333. doi:10.1177/0149206314527128.
- Arnold, L., Willoughby, T. L. & Calkins, E. V. (1985). Self-evaluation in undergraduate medical education: A longitudinal perspective. *Journal of Medical Education*, 60 (1), 21-28. doi: 10.1097/00001888-198501000-00004.
- Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y. & Van den Brande, G. (2016). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*. Luxembourg: Publication Office of the European Union. doi: 10.2791/593884.

- Barnes, L. B., Christensen, C. R. & Hansen, A. J. (1994). *Teaching and the case method. Text, cases and readings* (3. Ausg.). Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Beck, K. & Wuttke, E. (2004). Eingangsbedingungen von Studienanfängern – Die prognostische Validität wirtschaftskundlichen Wissens für das Vordiplom bei Studierenden der Wirtschaftswissenschaften. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 100 (1), 116–124.
- Beck, K. (1993). *Dimensionen der ökonomischen Bildung. Messinstrumente und Befunde*. Universität Erlangen-Nürnberg.
- Belz, F. (2001). *Entwicklung von Fallstudien für die Lehre*. Institut für Wirtschaftspädagogik, Univ. Sankt Gallen.
- Bonney, K. M. (2015). Case study teaching method improves student performance and perceptions of learning gains. *Journal of microbiology & biology education*, 16 (1), 21–28. doi: 10.1128/jmbe.v16i1.846.
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7. Ausg.). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Brown, J. S., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32–42. Online unter: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.3102/0013189X018001032> [18.12. 2019]
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1992). The Jasper Experiment: An Exploration of Issues in Learning and Instructional Design. *Educational Technology Research and Development*, 40 (1), 65–80. Online unter: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BF02296707.pdf> [18.12.2019]
- Collet, C. & Wyatt, D. (2005). “Bioneering” – teaching biotechnology entrepreneurship at the undergraduate level. *Education + Training*, 47 (6), 408–421. doi: 10.1108/00400910510617033.
- D’Mello, S., Lehman, B., Pekrun, R. & Graesser, A. (2014). Confusion can be beneficial for learning. *Learning and Instruction*, 29, 153–170. doi: 10.1016/j.learninstruc.2012.05.003.
- Dubs, R., Beck, K. & Krumm, V. (1998). *Wirtschaftskundlicher Bildungs-Test (WBT): Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Ellet, W. (2008). *Das Fallstudien-Handbuch der Harvard Business School Press: Business-Cases entwickeln und erfolgreich auswerten* (1. Ausg.). Bern: Haupt.
- European Commission (2008). *Entrepreneurship in higher education, especially within non-business studies. Final Report of the Expert Group*. Online unter: https://ec.europa.eu/growth/content/final-report-expert-group-entrepreneurship-higher-education-especially-within-non-business-0_en [18.12. 2019]
- European Commission, EACEA & Eurydice (2016). *Entrepreneurship Education at School in Europe. Eurydice Report*. Luxembourg: Publication Office of the European Union.
- Fayolle, A., Gailly, B. & Lassas-Clerc, N. (2006). Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: A new methodology. *Journal of European Industrial Training*, 30 (9), 701–720. doi: 10.1108/03090590610715022.
- Franke, N. & Lüthje, C. (2004). Entrepreneurial intentions of business students – A benchmarking study. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 1 (3), 269–288. doi: 10.1142/S0219877004000209.
- Fuller, B., Liu, Y., Bajaba, S., Marler, L. E., & Pratt, J. (2018). Examining how the personality, self-efficacy, and anticipatory cognitions of potential entrepreneurs shape their entrepreneurial intentions. *Personality and Individual Differences*, 125, 120–125. doi: 10.1016/j.paid.2018.01.005.
- Gasse, Y. (2011). Entrepreneurial desirability. In L. P. Dana (Hrsg.), *World encyclopedia of entrepreneurship* (80–82). Cheltenham: Elgar Verlag.
- Grabinger, R. S., & Dunlap, J. C. (1995). Rich environments for active learning: a definition. *ALT-J*, 3 (2), 5–34. doi: 10.1080/0968776950030202.
- Hegarty, C. (2006). It's not an exact science: teaching entrepreneurship in Northern Ireland. *Education + Training*, 48 (5), 322–335. doi: 10.1108/00400910610677036.
- Herreid, C. F. (2011). Case study teaching. *New Directions for Teaching and Learning*, 2011 (128), 31–40. doi: 10.1002/tl.466.
- Justis, R. Y. & Kreigsmann, B. (1979). The feasibility study as a tool for venture analysis. *Journal of Small Business Management*, 17 (1), 35–42. Online unter: <https://search.proquest.com/docview/210773410?accountid=10218> [18.12.2019]
- Kalitanyi, V. & Bbenkele, E. (2019). Measuring University Students’ Perceptions: About the Role of Self-efficacy on Entrepreneurial Intentions in Cape Town. *Journal of Entrepreneurship and Innovation in Emerging Economies*, 5 (2), 214–232. doi: 10.1177/2393957519863900.

- KBF [Konferenz Biologischer Fachbereiche] (2013). Fachkanon Biologie. Inhaltliche Empfehlungen für grundständige Studiengänge – KBF-Beschluss vom 24.5.2013. Online unter: https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-03-Material/Fachkanon_Biowissenschaften.pdf [19.05.2019]
- Land, S. M. (2000). Cognitive requirements for learning with open-end learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 48 (3), 67–78. Online unter: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BF02319858.pdf> [18.12.2019]
- Leenders, M. R., Mauffette-Leenders, L. A. & Erskine, J. A. (2001). *Writing cases* (4. Ausg.). London, Ontario, Canada: Ivey.
- Lundeberg, M. A. & Yadav, A. (2007). Assessment of Case Study Teaching: Where do we go from here? Part I. In C. F. Herreid (Hrsg.), *Start with a story: The case study method of teaching college science* (407–412). Arlington, Virginia: NSTA Press.
- Maresch, D., Harms, R., Kailer, N. & Wimmer-Wurm, B. (2016). The impact of entrepreneurship education on the entrepreneurial intention of students in science and engineering versus business studies university programs. *Technological Forecasting and Social Change*, 104, 172–179. doi: 10.1016/j.techfore.2015.11.006.
- Mat, S. C., Maat, S. M. & Mohd, N. (2015). Identifying Factors that Affecting the Entrepreneurial Intention among Engineering Technology Students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 211, 1016–1022. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.11.135.
- Mauffette-Leenders, L. A., Erskine, J. A. & Leenders, M. R. (2005). *Learning with cases* (3. Ausg.). London: Ivey.
- Moore, D. S., McCabe, G. P. & Craig, B. A. (2012). *Introduction to the practice of statistics* (7. Ausg.). New York: Freeman.
- Müller, K., Fürstenau, B. & Witt, R. (2007). Ökonomische Kompetenz sächsischer Mittelschüler und Gymnasiasten. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 103 (2), 227–247.
- Nab, J., Pilot, A., Brinkkemper, S. & Ten Berge, H. (2010). Authentic competence-based learning in university education in entrepreneurship. *International Journal of entrepreneurship and Small Business*, 9 (1), 20–35.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2011). *Business model generation. Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer* (1. Ausg.). Frankfurt, New York: Campus Verlag.
- Ozdilek, Z. (2014). Learners' view about using case study teaching method in undergraduate level analytical chemistry course. *Journal of Baltic Science Education*, 13 (5), 695–708.
- Papenbrock, J., Breselge, S., Joswig, J., Klein, J. & Pilz, M. (2016). Wirtschaftliches Grundverständnis in nicht-ökonomische Studiengänge integrieren – oder: Ökonomie in der Biologie? – Ein Beispiel zur fallbasierten Hochschulausbildung von angehenden Biologen/innen. *Das Hochschulwesen*, 64 (1 + 2), 42–47.
- Pilz, M. & Zenner, L. (2018). Using case studies in business education to promote networked thinking: findings of an intervention study. *Teaching in Higher Education*, 23 (3), 325–342. doi: 10.1080/13562517.2017.1382467.
- Pilz, M. (2013). Fallstudienarbeit im Kontext von Entscheidungsfindung und vernetztem Denken: Eine theoretische Einführung. In M. Pilz & J. Krüger (Hrsg.), *Vernetztes Denken und Entscheidungsfindung im Ökonomieunterricht. Eine Fallstudiensammlung* (5–13). Haan-Gruiten: Verlag Europa Lehrmittel.
- Pilz, M., Berger, S. & Canning, R. (2014). Pre-Vocational Education in Seven European countries: A Comparison of Curricular Embedding and Implementation in Schools. *European Journal of Educational Research*, 3 (1), 25–41. doi: 10.12973/eu-jer.3.1.25.
- Premand, P., Brodmann, S., Almeida, R., Grun, R. & Barouni, M. (2016). Entrepreneurship Education and Entry into Self-Employment Among University Graduates. *World Development*, 77, 311–327. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.08.028>.
- Qiao, X. & Huang, J.-H. (2019). Effect of College Students' Entrepreneurial Self-Efficacy on Entrepreneurial Intention: Career Adaptability as a Mediating Variable. *International Journal of Educational Methodology*, 5 (3), 305–313. Online unter: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1225555> [18.12. 2019]
- Remmele, B. & Seeber, G. (2012). Integrative Economic Education to Combine Citizenship Education and Financial Literacy. *Citizenship, Social and Economics Education*, 11 (3), 189–201. doi: 10.2304/csee.2012.11.3.189.
- Rosendahl, J. & Straka, G. A. (2011). Kompetenzmodellierungen zur wirtschaftlichen Fachkompetenz angehender Bankkaufleute. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 107 (2), 190–217.

- Rumpold, H. & Greimel-Fuhrmann, B. (2016). Wirtschaftswissen in der Sekundarstufe I. Entwicklung eines Erhebungsinstruments für die Zielgruppe von Schüler/inne/n der achten Schulstufe. *Zeitschrift für ökonomische Bildung*, 5/2016, 119–149.
- Rumpold, H. (2018). Das ökonomische Wissen von Schüler/inne/n am Ende der Sekundarstufe I: Entwicklung und Erprobung eines Testinstruments für die 8. Schulstufe. *bwp@ Spezial AT-1*, 1–18. Online unter: http://www.bwpat.de/wipaed-at1/rumpold_wipaed-at_2018.pdf [19.05.2019]
- Schmied, V. & Hänze, M. (2016). Testtheoretische Überprüfung eines Fragebogens zu Kompetenzen der Selbst- und Studienorganisation und lernrelevanten Emotionen bei Studierenden. *die hochschullehre* 2/2016. Online unter: http://www.hochschullehre.org/wp-content/files/diehochschullehre_2016_schmied_hnze.pdf. [19.05.2020]
- Schulte, R. & Klandt, H. (1996). *Aus- und Weiterbildungsangebote für Unternehmensgründer und selbständige Unternehmer an deutschen Hochschulen*. Bonn: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie.
- Schulte, R. (2007). Kann man Entrepreneurship an Universitäten lehren? Überlegungen zur akademischen Ausbildung im unternehmerischen Denken und Handeln. In M. Raich, H. Pechlaner & H. H. Hinterhuber (Hrsg.), *Entrepreneurial Leadership* (257–276). DUV Deutscher Universitäts-Verlag.
- Seeber, S., Schumann, S. & Nickolaus, R. (2015). Ökonomische Kompetenzen: Konzeptuelle Grundlagen und empirische Befunde. In G. Weißenö & C. Schelle (Hrsg.), *Empirische Forschung in gesellschaftswissenschaftlichen Fachdidaktiken. Ergebnisse und Perspektiven* (169–183). Wiesbaden: Springer VS.
- Sitzmann, T., Ely, K., Brown, K. G. & Bauer, K. N. (2010). Self-Assessment of Knowledge. A Cognitive Learning or Affective Measure? *Academy of Management Learning & Education*, 9 (2), 169–191. doi: 10.5465/amle.9.2.zqr169.
- Smith, G. (1987). The Use and Effectiveness of the Case Study Method in Management Education: A Critical Review. *Management Education and Development*, 18 (1), 51–61. Online unter: <https://search.proquest.com/docview/1305794937?accountid=10218> [18.12.2019]
- Soper, J. C. & Walstad, W. B. (1983). On Measuring Economic Attitudes. *The Journal of Economic Education*, 14 (4), 4–17. Online unter: <https://search.proquest.com/docview/1305794937?accountid=10218> [18.12.2019]
- Turker, D. & Selcuk, S. S. (2009). Which factors affect entrepreneurial intention of university students? *Journal of European Industrial Training*, 33 (2), 142–159. doi: 10.1108/03090590910939049.
- University Leiden (o. J.). *Biology and Business Studies (MSc)*. Online unter: <https://www.universiteitleiden.nl/en/education/study-programmes/master/biology/biology-and-science-based-business> [18.12.2019]
- VBio [Verband Biologie, Biowissenschaften & Biomedizin in Deutschland] (2020): Fragen und Antworten zum Berufseinstieg für Biowissenschaftler. Online unter: <https://www.vbio.de/ausbildung-beruf/biologen-im-beruf/faq/> [19.05.2020]
- Walstad, W. B., Rebeck, K. & Butters, R. B. (2010). *Basic Economics Test. Examiner's manual* (3. Ausg.). Council for Economic Education.
- Walstad, W. B., Rebeck, K. & Butters, R. B. (2013). The Test of Economic Literacy. Development and Results. *The Journal of Economic Education*, 44 (3), 298–309. doi: 10.1080/00220485.2013.795462.
- Wilson, K. E. (2008). Entrepreneurship Education in Europe (Chapter 5). In J. Potter (Hrsg.), *Entrepreneurship and Higher Education, Local Economic and Employment Development (LEED)* (1–20.). OECD. Online unter: <https://pdfs.semanticscholar.org/4609/0ab543b52ee362b45f63cf0cc57c1773e9b0.pdf> [18.12.2019]
- Yurtkoru, E. S., Kabadayı Kuşcu, Z., & Doğanay, A. (2014). Exploring the Antecedents of Entrepreneurial Intention on Turkish University Students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 150, 841–850. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.09.093.
- Zaugg, R. J. & Wenger, A. P. (2003). Anleitung zur Bearbeitung von Case Studies. *WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 32 (3), 178–182. doi: 10.1037/0021–9010.90.6.1265.
- Zhao, H., Hills, G. E. & Seibert, S. E. (2005). The mediating role of self-efficacy in the development of entrepreneurial intentions. *Journal of Applied Psychology*, 90 (6), 1265–1272. doi: 10.1037/0021–9010.90.6.1265.

Anmerkungen

Dieses Projekt wurde in Kooperation zwischen der Universität zu Köln sowie der Leibniz Universität Hannover realisiert und im Rahmen des „Tandem-Fellowships für Innovationen in der Hochschullehre“ (Laufzeit 2018–2021) finanziell durch den Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e. V. unterstützt.

Autoren und Autorin

Prof. Dr. Matthias Pilz. Universität zu Köln, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Sozialpädagogik, Köln, Deutschland; E-Mail: matthias.pilz@uni-koeln.de

M. Sc. Christian Hofmeister. Institut der deutschen Wirtschaft e. V., Digitale Didaktik & LMS, Köln, Deutschland; E-Mail: hofmeister@iwkoeln.de

M. Ed. Uwe Faßbender. Universität zu Köln, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Sozialpädagogik, Köln, Deutschland; E-Mail: uwe.fassbender@uni-koeln.de

Prof. Dr. Jutta Papenbrock. Leibniz Universität Hannover, Institut für Botanik, Hannover, Deutschland; E-Mail: jutta.papenbrock@botanik.uni-hannover.de



Zitiervorschlag: Pilz, M., Hofmeister, C., Faßbender, U. & Papenbrock, J. (2020). Entrepreneurship Education für Studierende der Biologie: Didaktisches Design und Befunde. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2015W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre



„Es ist wichtig zu wissen, was überhaupt erforscht werden soll, bevor man es erforscht“: Eine empirische Untersuchung der Reflexionsphase im Forschenden Lernen

NICOLE ACKERMANN & EVA WEINGARTNER

Zusammenfassung

Die Reflexionsphase ist beim Forschen und beim Forschenden Lernen gleichermassen bedeutsam. Dieser Beitrag untersucht die Reflexionen im Forschenden Lernen bei Studierenden der Erziehungswissenschaft. Die Reflexionen wurden anonym erhoben und inhaltsanalytisch nach ihrer Breite (Themen) und Tiefe (Komplexität) ausgewertet. Die meisten Reflexionsaussagen beziehen sich auf methodisches Wissen und Können sowie kooperatives Arbeiten, aber bleiben grösstenteils beschreibend. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sowohl Forschen als auch Reflektieren erlernt werden müssen. Die empirische Untersuchung der Reflexionen ermöglicht einen vielfältigen und vertieften Einblick in den Lern- und Forschungsprozess der Studierenden, was für eine adaptive und konstruktive Begleitung und Betreuung seitens der Dozierenden wesentlich ist.

Schlüsselwörter: Hochschullehre, Forschungsseminar, Forschendes Lernen, Reflexionsfähigkeit, Reflexionsmodelle

How do students reflect on their research process? A qualitative analysis of the reflection phase in research-based learning

Abstract

The reflexion phase is equally meaningful in research and research-based learning. This article analyses reflections within research-based learning of students in educational science. Reflections were collected anonymously and evaluated using content analysis in terms of breadth (topics) and depth (complexity). Most reflections refer to methodical knowledge and skills as well as to collaborative working but are mostly rather descriptive. The results indicate that both research and reflection must be learned. Empirically examining students' reflections enables a diverse and deepened insight into students' learning and research process, which is important to adaptively and constructively mentor and coach students.

Keywords: Higher education, research seminar, research-based learning, reflectivity, reflection models

1 Einleitung

Forschendes Lernen an Hochschulen wird ursprünglich als „Lernen durch Forschung bzw. Beteiligung an Forschung“ (Huber, 2004, S. 32) verstanden. Dabei werden verwandte hochschuldidaktische Methoden kombiniert, z. B. *student-centred learning*, *independent learning*, *enquiry-based learning*, *problem-based learning* und *project study* (vgl. Huber, 2004, S. 32, 2012, S. 63–64). Das Forschende Lernen zeichnet sich jedoch durch zwei spezifische Merkmale aus (ebd.): (a) Es ist auf *wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung* ausgerichtet, d. h. die Ergebnisse sind nicht nur für die forschende Studentin bzw. den forschenden Studenten, sondern auch für Dritte von Interesse. (b) *Wissenschaft wird als sozialer Prozess* erfahren, d. h. die Studierenden lernen und forschen miteinander, ggf. auch mit den Dozierenden zusammen. Eine entsprechende Definition des Forschenden Lernens findet sich bei Huber (2012, S. 63):

Forschendes Lernen zeichnet sich vor anderen Lernformen dadurch aus, dass die Lernenden den Prozess eines Forschungsvorhabens, das auf die Gewinnung von auch für Dritte interessanten Erkenntnissen gerichtet ist, in seinen wesentlichen Phasen – von der Entwicklung der Fragen und Hypothesen über die Wahl und Ausführung der Methoden bis zur Prüfung und Darstellung der Ergebnisse in selbstständiger Arbeit oder in aktiver Mitarbeit in einem übergreifenden Projekt – (mit)gestalten, erfahren und reflektieren. (Huber, 2012, S. 63).

Forschendes Lernen folgt demnach einer konstruktivistischen bzw. sozio-konstruktivistischen Lehr-Lern-Konzeption: Lernen wird als aktiver, selbstregulierter, entdeckenlassender und sozialer Prozess verstanden (vgl. Hasselhorn & Gold, 2017, S. 229, S. 233–235, S. 286–289; Huber, 2004, S. 32). Beim Forschenden Lernen geht es um die „kognitive, emotionale und soziale Erfahrung des ganzen Bogens“ (Huber, 2004, S. 33, 2012, S. 64), d. h. des gesamten Forschungszyklus. Dieser Bogen spannt sich vom Fragenstellen, Recherchieren, Strukturieren, Analysieren und Interpretieren bis zum Darstellen, Verbreiten und Reflektieren der selbst generierten Ergebnisse – dies alles verbunden mit Irrwegen, Ungewissheiten, Missverständnissen, aber auch Erfolgserlebnissen. Mit dem Forschungszyklus einher geht also ein Lernprozess: Das Forschende Lernen bzw. das Lernen im Forschungsprozess ist unmittelbar an die eigenen Erfahrungen gebunden (vgl. Hasselhorn & Gold, 2017, S. 36). Diese Erfahrungen und Erkenntnisse können sich im gegenwärtigen Verhalten niederschlagen, aber auch erst im zukünftigen Verhalten entfalten.

Die Phasen im Forschenden Lernen korrespondieren mit den Phasen eines typischen Forschungsprozesses (vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 27; Huber, 2014, S. 23; Schneider & Wildt, 2007). Allgemein können acht Phasen unterschieden werden (vgl. Abbildung 1): (1) Problemstellung/Erkenntnisinteresse, (2) Formulierung der Fragestellung, (3) Theoretische Einbettung/Forschungsstand, (4) Entwicklung des Forschungsdesigns, (5) Aneignung von Forschungsmethoden, (6) Bearbeitung der Fragestellung, (7) Präsentation der Ergebnisse, (8) Reflexion des Forschungsprozesses.

Der Reflexionsphase kommt beim Forschenden Lernen eine zentrale Bedeutung zu, und zwar für Studierende und Dozierende (vgl. Sonntag, Rueß, Ebert, Friederici & Deicke, 2016, S. 38–39). Die Studierenden erhalten durch die Reflexion Gelegenheit, ihren eigenen Lern- und Forschungsprozess zu dokumentieren, interpretieren und evaluieren. Es geht hierbei um die bewusste Wahrnehmung und Sichtbarmachung von Erkenntnissen zum Forschungsgegenstand und zum Forschungsprozess durch die forschende Person. Die Reflexionsphase zielt also auf deklarative *Metakognition* bzw. epistemisches Wissen ab, d. h. was ich über mich und mein Wissen weiß (vgl. Hasselhorn & Gold, 2017, S. 93–96). Die Dozierenden haben durch die studentische Reflexion die Möglichkeit, den Lern- und Forschungsprozess der Studierenden kriteriengeleitet zu analysieren und gezielt zu unterstützen. Die Ergebnisse aus der Reflexionsphase können zudem für die Weiterentwicklung der Lehrveranstaltung verwendet werden.

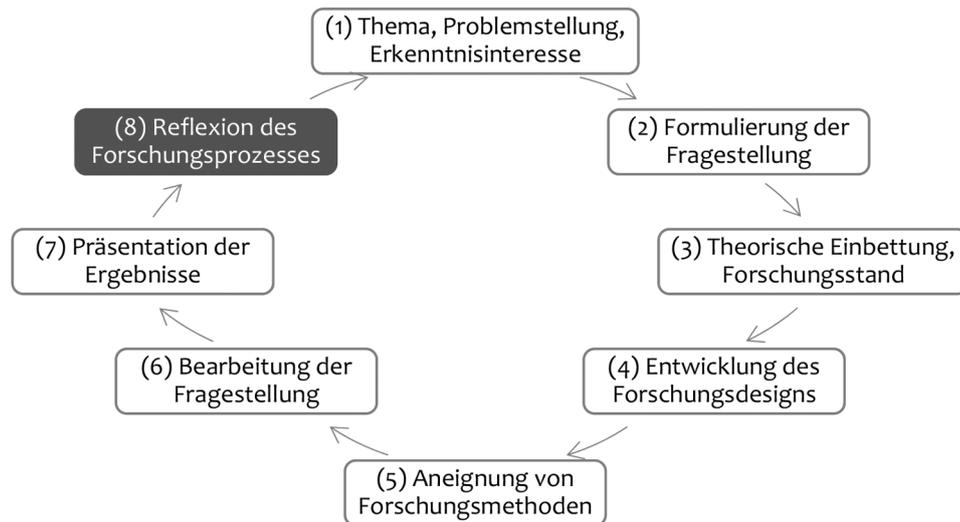


Abbildung 1: Phasen des Forschungsprozesses und des Forschenden Lernens (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Huber [2014, S. 23], Döring und Bortz [2016, S. 27])

Dieser Beitrag widmet sich damit einem zweifachen Forschungsdesiderat. Erstens hat sich Forschendes Lernen als hochschuldidaktische Methode in den letzten Jahren im deutschsprachigen Raum verbreitet (vgl. Huber, 2009, 2012; Tremp, 2018). Allerdings wird es bisher vorwiegend in der Lehrer:innenbildung eingesetzt und untersucht (vgl. Hofer, 2013; Mieg & Tremp, 2020, S. 10; Schneider & Wildt, 2007).¹ Zweitens hat sich die Erforschung der Reflexionsfähigkeit von Lehramtsstudierenden mittlerweile etabliert, denn: Reflexion über „das eigene Tun“ in der Praxis wird als Schlüsselkompetenz der Profession angesehen (Combe & Kolbe, 2008, S. 859). Allerdings ist die Erforschung der Reflexionsfähigkeit von Studierenden der Sozial- und Geisteswissenschaften ohne spezifisches Berufsfeld rar (vgl. Tremp, 2018, S. 3–4).

Entsprechend des skizzierten Forschungsdesiderats zielt dieser Beitrag auf eine empirische Untersuchung der Reflexionsphase im Forschenden Lernen bei Studierenden der Erziehungswissenschaft ab. Es wird folgenden Fragestellungen nachgegangen:

- (FF1) Welche thematischen Aspekte des Forschungsprozesses reflektieren die Studierenden (Reflexionsbreite)?
- (FF2) Auf welcher Stufe der Komplexität reflektieren die Studierenden ihren Forschungsprozess (Reflexionstiefe)?

Um diese Fragestellungen zu beantworten, wurde das Seminar „Wirtschaftspädagogik“² im Bachelor-Studiengang Erziehungswissenschaft an einer Schweizer Hochschule erstmals nach der hochschuldidaktischen Methode des Forschenden Lernens gestaltet. Die studentischen Reflexionen im Forschungsprozess wurden anhand von offenen Leitfragen erhoben und mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet.

Abschnitt 2 beschreibt den Forschungsstand zur Reflexionsfähigkeit von Studierenden. Abschnitt 3 widmet sich der empirischen Untersuchung der studentischen Reflexionen im Seminar: die didaktische Gestaltung des Forschenden Lernens im Seminar „Wirtschaftspädagogik“, das forschungsmethodische Vorgehen und die Ergebnisse. Der letzte Abschnitt diskutiert die Ergebnisse der Studie und gibt einen Ausblick auf weitere Forschung.

¹ Einige dieser Beiträge befassen sich mit spezifischen Fragen der Unterrichts- und Berufspraxis, z. B. Unterrichtsplanung und -gestaltung sowie Forschung-Praxis-Transfer (vgl. z. B. Gerholz, Ciolek & Schlottmann, 2020; Heissenberger, Reissner & Kernbichler, 2018), andere mit den einzelnen Phasen im Forschenden Lernen (vgl. z. B. Schlicht, 2013; Jahncke, Porath, Rebmann, Riebenbauer & Stock, 2018; Reitinger, 2013).

² An Schweizer Hochschulen ist „Berufs- und Wirtschaftspädagogik“ eine Vertiefung der Studienrichtung Erziehungswissenschaft und kein Lehramtsstudiengang.

2 Theoretische Fundierung und Forschungsstand: Reflexionsfähigkeit im Hochschulstudium

Zunächst werden theoretisch-konzeptionelle Ansätze zur Reflexionsfähigkeit vorgestellt (Abschnitt 2.1) und danach empirische Studien zur Reflexionsfähigkeit im Allgemeinen und im Forschenden Lernen zusammengefasst (Abschnitt 2.2).

2.1 Theoretisch-konzeptionelle Ansätze

In der Professionsforschung und Lehrer:innenbildung ist das Interesse an Reflexion in den letzten Jahrzehnten stark angestiegen. Dieser Umstand hat wohl dazu beigetragen, dass der Begriff „Reflexion“ heutzutage häufig, aber mitunter unreflektiert verwendet wird (Bengtsson, 2003, S. 295). Auch in der Fachliteratur ist der Begriff nicht eindeutig definiert und wird unterschiedlich verwendet (vgl. z. B. Hatton & Smith, 1995; Jahncke, Porath, Rebmann, Riebenbauer & Stock, 2018; Schneider, 2016). Loughran (2002, S. 33) beschreibt die Vieldeutigkeit des Begriffs wie folgt: „For some, it simply means thinking about something, whereas for others, it is a well-defined and crafted practice that carries very specific meaning and associated action“. In diesem Beitrag wird auf den Begriff „Reflexionsfähigkeit“ nach Leonhard und Rihm (2011, S. 244) abgestützt: „einen eigenen begründeten Standpunkt einzunehmen und Handlungsperspektiven auf der Basis eigener Erfahrung und wissenschaftlicher Theorien argumentativ entwickeln und artikulieren zu können“. Reflexionsfähigkeit ist nicht angeboren, sondern wird über einen langen Zeitraum entwickelt und bestenfalls durch Anleitung und Begleitung unterstützt (Jahncke et al., 2018, S. 117).³

Theoretisch-konzeptionelle Ansätze zur Reflexionsfähigkeit adressieren verschiedene Dimensionen der Reflexion: Strukturmodelle für Reflexionsbreite, Stufenmodelle für Reflexionstiefe sowie Prozessmodelle für Reflexionsphasen (vgl. Hartig & Klieme, 2006; Klieme). Ansätze zur *Reflexionsbreite* beziehen sich auf *thematische Aspekte* in den Reflexionsaussagen. Für solche *Strukturmodelle* werden inhaltlich-strukturierende Kategorien gebildet, die sich am jeweiligen Forschungsdesign orientieren (vgl. z. B. Fund, Court & Kramarski, 2002; Leonhard & Rihm, 2011; Ward & McCotter, 2004). Für die Reflexion von angehenden Lehrer:innen bezüglich ihres Unterrichts sind z. B. drei thematische Kategorien möglich (vgl. Fund et al., 2002): [A] fachlicher Inhalt (das Was), [B] didaktischer Inhalt (das Wie) und [C] persönlicher Inhalt (das Ich). Für die Reflexion im Forschenden Lernen sind z. B. folgende thematische Kategorien denkbar (vgl. Sonntag et al., 2016, S. 38–39): [A] *Prozess* (Was hat gut funktioniert? Was würde ich für das nächste Mal beibehalten, was ändern?), [B] *Produkt* (Inwiefern konnte ich die Forschungsfrage beantworten? Inwiefern sind meine Forschungsergebnisse erkenntnisgenerierend?), [C] *Selbst* (Was habe ich Neues gelernt? Wie bin ich mit Freiräumen und Einschränkungen umgegangen? Wo habe ich Entwicklungspotenzial?).

Ansätze zur *Reflexionstiefe* beziehen sich auf die *Komplexität* der Reflexionsaussagen. Diese *Stufenmodelle* verwenden skalierend-strukturierende Kategorien, deren Komplexität von Stufe zu Stufe ansteigt (vgl. z. B. Fund et al., 2002; Hatton & Smith, 1995; Jay & Johnson, 2002; Lee, 2005; Leonhard & Rihm, 2011; Seng, 2001; Ryan & Ryan, 2013; Ward & McCotter, 2004). Ein verbreitetes vierstufiges Modell stammt von Hatton und Smith (1995): (1) *descriptive writing* (Situationsbeschreibung; keine eigentliche Reflexion); (2) *descriptive reflection* (Situationsdeutung, d. h. Begründung des eigenen Handelns, Erkennen weiterer Perspektiven); (3) *dialogic reflection* (Situationsbeurteilung, d. h. Einbezug alternativer Erklärungen und weiterer Perspektiven); (4) *critical reflection* (Einbezug des Kontexts in die Situation).

Ansätze zum *Reflexionsprozess* beziehen sich auf die *Phasen* der Reflexion und verwenden *Prozessmodelle*. So beschreibt beispielsweise das ALACT-Modell fünf Phasen (Korthagen & Kessels,

3 Reflexionsfähigkeit im Sinne von Reflexionskompetenz lässt sich – in Abgrenzung zu Intelligenz – durch drei Merkmale beschreiben (vgl. Hartig & Klieme, 2006, S. 129–132): Kontextualisierung (Fähigkeit für spezifische Situationen), Lernbarkeit (durch Erfahrungen in spezifischen Situationen), Binnenstruktur (aus spezifischen Inhalten).

1999; Korthagen & Vasalos, 2006): (1) *action*, (2) *looking back on the action*, (3) *awareness of essential aspects*, (4) *creating alternative methods of action*, (5) *trial*. Ein vergleichbares Prozessmodell im deutschsprachigen Raum ist das EDAMA-Modell⁴ (vgl. Aeppli & Lötscher, 2016).

2.2 Empirische Untersuchungen

Die Reflexionsfähigkeit im Allgemeinen wurde insbesondere für Lehramtsstudierende schon vielfach theoretisch beschrieben (vgl. z. B. Aeppli & Lötscher, 2016; Fraefel, 2017; Korthagen & Kessels, 1999; Loughran, 2002; Schneider, 2016; Schön, 1983) und empirisch untersucht. Die Reflexionsfähigkeit im Forschenden Lernen wurde bisher erst wenig empirisch untersucht; die bisherigen Studien sind im Bereich der Lehrer:innenbildung angesiedelt (vgl. z. B. Artmann, 2020; Holler-Nowitzki, Klewin & Koch, 2018; Jahncke et al., 2018; Neuhaus & Schellenbach-Zell, 2019; Reitinger, 2013).

Bei den empirischen Untersuchungen werden zur Datenerhebung verschiedene Instrumente eingesetzt, z. B. Befragung (vgl. z. B. Hatton & Smith, 1995; Leonhard & Rihm, 2011; Heissenberger et al., 2018), Lernjournale/Tagebücher/Berichte (vgl. z. B. Fund et al., 2002; Gläser-Zikuda, 2007; Hatton & Smith, 1995), Portfolios (vgl. z. B. Jahncke et al., 2018; Jay & Johnson, 2002), Textvignetten (vgl. z. B. Schneider, 2016; Wehner & Weber, 2018) oder Videovignetten (vgl. z. B. Hatton & Smith, 1995; Schneider, 2016). Für die Datenauswertung werden mitunter spezifische Kategoriensysteme für die Reflexionsbreite und Stufenmodelle für die Reflexionstiefe verwendet (vgl. Abschnitt 2.1).

Bei der *Reflexionsbreite* zeigten sich in bisherigen Studien uneinheitliche Ergebnisse bezüglich der Wirkung von Begleitveranstaltungen: Die Anzahl der reflektierten Themen nimmt ab (vgl. Leonhard & Rihm, 2011) oder bleibt gleich (vgl. Fund et al., 2002; Leonhard & Rihm, 2011). Bei der *Reflexionstiefe* sind die Ergebnisse einheitlicher: Reflektieren auf den unteren Stufen kommt häufiger vor als auf den oberen (vgl. Hatton & Smith, 1995); mit adäquater und kontinuierlicher Reflexionsanleitung werden höhere Stufen erreicht (vgl. Fund et al., 2002; Leonhard & Rihm, 2011); ohne entsprechende Anleitung verbleiben die Reflexionen auf der untersten Stufe (vgl. Fund et al., 2002; Leonhard & Rihm, 2011).

3 Empirische Untersuchung: Studentische Reflexionen im Forschungsprozess

Als Erstes wird die hochschuldidaktische Gestaltung des Forschenden Lernens im Seminar „Wirtschaftspädagogik“ erläutert (Abschnitt 3.1), als Zweites das forschungsmethodische Vorgehen zur Erhebung und Auswertung der Reflexionen beschrieben (Abschnitt 3.2) und als Drittes werden die Ergebnisse zu den studentischen Reflexionen im Forschungsprozess dargestellt (Abschnitt 3.3).

3.1 Hochschuldidaktische Gestaltung

Im Bachelor-Studiengang Erziehungswissenschaft sind Module zu wissenschaftlichem Arbeiten sowie zu quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden im Pflichtbereich vorgesehen. Jedoch sind die Studierenden in der Regel erst im Rahmen der Bachelor-Arbeit mit einem vollständigen und umfassenden Forschungsprozess konfrontiert – und damit häufig überfordert. Um diesem Umstand zu begegnen, wurde das Seminar „Wirtschaftspädagogik“ im Herbstsemester 2018 erstmals nach der hochschuldidaktischen Methode des Forschenden Lernens konzipiert, durchgeführt und evaluiert (vgl. Ackermann, 2019).

Mit dem Seminar „Wirtschaftspädagogik“ werden mehrere Ziele verfolgt bzw. miteinander verbunden (vgl. Ackermann & Wenger, 2018): Die Studierenden sollen Kompetenzen in der fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Dimension erwerben und festigen (vgl. Roth,

4 Das EDAMA-Modell enthält ebenfalls fünf Phasen: Erleben, Darstellen, Analysieren, Maßnahmen entwickeln und planen, Anwenden.

1971). Die *fachliche Dimension* ist der wissenschaftliche Erkenntnisgegenstand, nämlich die kaufmännische Berufsbildung in der Schweiz, insbesondere der Lernort Betrieb sowie die 21 kaufmännischen Branchen (vgl. kfmv, 2016; SBFI, 2020, o. J.; SKKAB, 2011, 2020). Zur *methodischen Dimension* gehört die Vertiefung ausgewählter sozialwissenschaftlicher Forschungsmethoden (vgl. z. B. Baur & Blasius, 2014; Flick, von Kardorff, Keupp, von Rosenstiel & Wolff, 2012). Die *soziale Dimension* bezieht sich auf das Lernen und Forschen in der Kleingruppe. Schließlich geht es bei der *personalen Dimension* um das Erfahren und Reflektieren eines vollständigen, wenn auch komplexitätsreduzierten Forschungsprozesses, also die Propädeutik für spätere Forschungsarbeiten (z. B. Bachelor-Arbeit).

Im Rahmen des Seminars arbeiten die Studierenden an einem kleineren Forschungsprojekt: Das betriebliche Lernen in einer ausgewählten kaufmännischen Branche soll erkundet werden. Die Dozierenden halten Inputreferate im Plenum (z. B. zum Ablauf eines typischen Forschungsprozesses, zu den erforderlichen Forschungsmethoden), begleiten und betreuen die Kleingruppen im Forschungsprozess, organisieren Peer-Feedbacks zu den Zwischenprodukten, beurteilen die Zwischen- und Endprodukte kriteriengeleitet.

3.2 Forschungsmethodisches Vorgehen

Die Beschreibung des methodischen Vorgehens bezieht sich auf die Datenerhebung (Abschnitt 3.2.1) und die Datenauswertung (Abschnitt 3.2.2).

3.2.1 Datenerhebung

Die Reflexion des Forschungsprozesses fand zwei Mal im Semester statt: die erste Reflexion (R_1) in der Semesterhälfte, die zweite Reflexion (R_2) am Semesterende. Die Dozierenden betonten jeweils vorgängig die Bedeutung des Reflektierens für den Lern- und Forschungsprozess und für die Kompetenzentwicklung. Bei dieser ersten Durchführung des Seminars „Wirtschaftspädagogik“ nach der Methode des Forschenden Lernens wurde bewusst darauf verzichtet, die Studierenden bei der Reflexion anzuleiten. Damit war die forschungs- und lehrbezogene Intension verbunden, die Reflexionsfähigkeit quasi *ex ante* empirisch zu untersuchen und aufgrund der Ergebnisse eine gezielte Reflexionsanleitung und -übung für die zweite Durchführung des Seminars zu entwickeln.

Für die Erhebung der studentischen Reflexionen wurde ein Online-Fragebogen eingesetzt. Der Fragebogen enthielt sechs Leitfragen: (F1) fachliche Erkenntnisse, (F2) methodische Erkenntnisse, (F3, F4) Erfahrungen mit Gruppenarbeit (Kommunikation, Kooperation), (F5, F6) Erfahrungen mit Forschungsprojekt (Forschungszyklus, Rolle als Forscher:in). Diese Leitfragen orientierten sich an den Zielen des Seminars „Wirtschaftspädagogik“ und an den Kompetenzen, die von den Studierenden im Seminar erworben bzw. gefestigt werden sollten (vgl. Abschnitt 3.1; vgl. Ackermann & Wenger, 2018). Die einzelnen Fragen waren offen formuliert und mit einem freien Antwortformat versehen, um ein narratives Reflektieren zu ermöglichen.

Im Seminar „Wirtschaftspädagogik“ waren insgesamt 52 Studierende eingeschrieben. Der Rücklauf betrug bei der ersten Reflexion 92 % ($N = 50$) und bei der zweiten 63 % ($N = 34$). Die unterschiedlichen Rücklaufquoten sind darauf zurückzuführen, dass die Beteiligung der Studierenden im Seminar über das Semester hinweg abnahm.

3.2.2 Datenauswertung

Bei den Reflexionsaussagen der Studierenden handelt es sich um kurze, schriftliche und narrative Texte, die als Antworten auf die Leitfragen gegeben wurden. Diese Reflexionsaussagen wurden mittels qualitativer Inhaltsanalyse bzw. kategoriengeleiteter Textanalyse ausgewertet. Dieses Auswertungsverfahren eignet sich für symbolisches Datenmaterial von Kommunikation (z. B. verbal, musikalisch, gestalterisch), das in dokumentierter Form vorliegt und das systematisch ausgewertet werden soll (Mayring, 2015, S. 11–13).

Die Inhaltsanalyse des Materials erfolgte in einer ersten Phase für die Reflexionsbreite, in einer zweiten Phase für die Reflexionstiefe. Schließlich wurden Frequenzanalysen für die Reflexionsbreite (Gewichtung der Hauptkategorien und Unterkategorien), für die Reflexionstiefe (Gewichtung der Stufen) sowie für den deskriptiven Zusammenhang von Reflexionsbreite und Reflexionstiefe gerechnet.

Analyse der Reflexionsbreite: Kodierungsverfahren und Kategoriensystem

Für die *Analyse der Reflexionsbreite* bildete die Antwort auf eine Leitfrage die *Kodiereinheit*, die Antworten auf alle Leitfragen die *Kontexteinheit* (vgl. Mayring, 2015, S. 61–64). Somit konnten alle Aussagen zum gleichen Thema gebündelt werden, unbeschrieben davon, bei welcher Leitfrage die Antwort gegeben worden war (z. B. F3 und F4 zu Gruppenarbeit, vgl. Abschnitt 3.2.1). Im Analyseverfahren wurde nach dem Ansatz einer Forschungsgruppe gearbeitet: Als Erstes wurde eine Probekodierung mit dem Kategoriensystem durchgeführt und ein Kodierleitfaden entworfen. Als Zweites wurde das gesamte Material von einer Person den Kategorien zugeordnet und alle Zuordnungen von einer zweiten Person zwecks intersubjektiver Nachvollziehbarkeit überprüft (vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 85–86, S. 106–114; Flick, 2014, S. 411–423). Als Drittes wurden alle Unsicherheiten durch Konsensdiskussion bereinigt und im Kodierleitfaden nachgeführt (vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 558–559).

Das *Kategoriensystem zur Reflexionsbreite* berücksichtigt thematische Aspekte in den studentischen Reflexionsaussagen und strebt eine *inhaltliche Strukturierung* des Materials an (vgl. Mayring, 2015, S. 13–16). Die Hauptkategorien wurden deduktiv aus den Leitfragen der Reflexion (vgl. Abschnitt 3.2.1) hergeleitet (vgl. Mayring, 2015, S. 97–99); die Unterkategorien induktiv aus den Antworten entwickelt (vgl. Mayring, 2015, S. 85–90). Das endgültige Kategoriensystem für die Reflexionsbreite besteht aus vier Hauptkategorien mit Unterkategorien (vgl. Anhang: Tabelle 1). In der Hauptkategorie [A] „Fachliches Wissen“ wurden Aussagen zur kaufmännischen Berufsbildung, zu den kaufmännischen Branchen und Betrieben kodiert. Die Hauptkategorie [B] „Methodisches Wissen und Können“ enthält Aussagen zu den einzelnen Forschungsphasen und zu den spezifischen Forschungsmethoden im Forschungsprojekt. Die Hauptkategorie [C] „Kooperatives Arbeiten“ umfasst Aussagen zu Kommunikation und Kooperation in der Kleingruppe sowie zu persönlichen gruppenbezogenen Herausforderungen und Bereicherungen. Schließlich wurden in der Hauptkategorie [D] „Forschendes Lernen“ der Forschungszyklus, die projektbezogenen Herausforderungen und Bereicherungen, das Rollenverständnis als Forschende:r sowie das Transferpotenzial des Forschungsprojekts kodiert.

Analyse der Reflexionstiefe: Kodierungsverfahren und Kategoriensystem

Für die *Analyse der Reflexionstiefe* wurden als Kodier- bzw. Kontexteinheit die Codings der Unterkategorien der Reflexionsbreite verwendet. Das Analyseverfahren war ebenfalls mehrschrittig: Es wurde ein Kodierleitfaden erstellt und eine Probekodierung vorgenommen, 15 % des Materials von zwei Personen getrennt kodiert, die Inter-Coder-Übereinstimmung berechnet (relative Übereinstimmung 94 %, Cohens $\kappa = 0.75$; vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 346–347, S. 566–570), der Diskonsens in den Codings bereinigt und der Kodierleitfaden ergänzt, schließlich das restliche Material von einer Person kodiert.

Das *Kategoriensystem für die Reflexionstiefe* berücksichtigt die Komplexität der studentischen Reflexionen und zielt auf eine *skalierende Strukturierung* des Materials ab (vgl. Mayring, 2015, S. 13–16). Die Kategorien wurde deduktiv aus dem Stufenmodell der Reflexion von Hatton und Smith (1995) abgeleitet (vgl. Abschnitt 2.1). Um eine differenzierte Analyse des Materials zu erreichen, wurde während der Probekodierung die Stufe [1] weiter unterteilt in [1a] „*unspecific descriptive writing*“ und [1b] „*specific descriptive writing*“. Dieses Stufenmodell schien adäquat, um die Komplexität in den Reflexionsaussagen trennscharf zu erfassen. Das endgültige Kategoriensystem für die Reflexionstiefe besteht aus fünf Stufen (vgl. Anhang: Tabelle 2).

3.3 Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse zu den Reflexionen im Forschungsprozess wird entlang der beiden Fragestellungen zur Reflexionsbreite (Themen, Abschnitt 3.3.1) und Reflexionstiefe (Komplexität, Abschnitt 3.3.2) vorgenommen.

3.3.1 Reflexionsbreite (Themen)

Für die Reflexionsbreite (thematische Aspekte) werden die prozentualen Häufigkeiten der Haupt- und Unterkategorien berichtet (vgl. Abbildung 2) und inhaltliche Strukturen in den Reflexionsaussagen herausgearbeitet.

In der Hauptkategorie [A] „Fachliches Wissen“ nimmt der Anteil der Reflexionsaussagen vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt deskriptiv stark ab ($R_{1_{fa}} = 23\%$, $R_{2_{fa}} = 7\%$, $D_{fa} = -15$; $M_{R1u2_{fa}} = 16\%$). Diese Entwicklung lässt sich mit dem Aufbau und Ablauf des Forschungsprojekts erklären: Die Studierenden gewannen fachliche Erkenntnisse durch fachliche Inputs im Seminar, eigene Recherchen und das Interview; dies war in der ersten Semesterhälfte angesiedelt. Innerhalb dieser Hauptkategorie finden sich etwas weniger Aussagen zur „kaufmännischen Berufsbildung“ (7%) als zu den „kaufmännischen Branchen und Betrieben“ (9%). Die Aussagen in der ersten Unterkategorie variieren zwischen Entstehungsgeschichte, Struktur und Zielen der kaufmännischen Ausbildung. Hingegen ist den Aussagen in der zweiten Unterkategorie gemein, dass sie pauschal auf die Besonderheiten der untersuchten Branche verweisen.

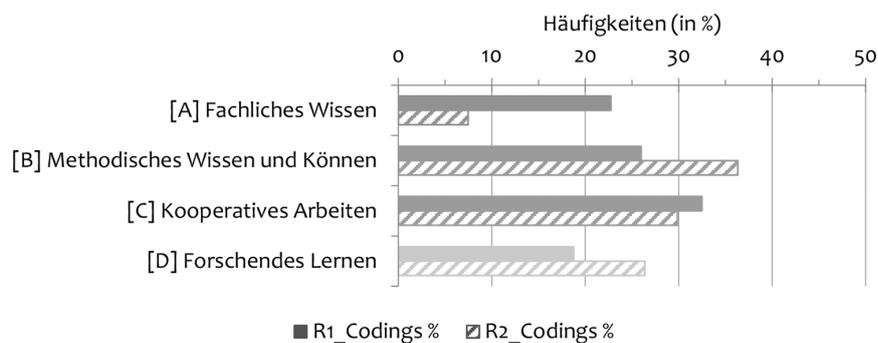
Der Anteil der Reflexionsaussagen in der Hauptkategorie [B] „Methodisches Wissen und Können“ ist zu beiden Messzeitpunkten relativ hoch (ca. ein Viertel bzw. ein Drittel); er nimmt vom ersten zum zweiten Zeitpunkt deskriptiv stark zu ($R_{1_{me}} = 25\%$, $R_{2_{me}} = 36\%$, $D_{me} = +10$; $M_{R1u2_{me}} = 30\%$). Auch diese Entwicklung stimmt mit dem Verlauf des Forschungsprojekts überein: Die Studierenden erwarben bzw. vertieften spezifische qualitative Forschungsmethoden über das ganze Semester hinweg, wobei die zweite Semesterhälfte diesbezüglich anwendungsintensiver war. Die hohe Anzahl gebildeter Unterkategorien widerspiegelt die einzelnen methodischen Schritte im Forschungsprozess. Jedoch ist der Anteil der Unterkategorien ungleich verteilt: Es gibt überragend viele Aussagen zu „qualitativem Interview“ (10%), etwas weniger zu „Transkription“, „qualitativer Inhaltsanalyse“ und „Poster-Präsentation“ (je ca. 4%) und deutlich weniger zu „Recherchieren“ und „wissenschaftlichem Schreiben und Zitieren“ (je ca. 2%). Bei der Unterkategorie „qualitatives Interview“ fällt auf, dass sich fast alle Aussagen auf das Planen des Interviews (z. B. Kontaktaufnahme mit Interview-Partner) und das Entwickeln des Interview-Leitfadens (z. B. Form und Anordnung der Fragen) beziehen; Aussagen zum eigentlichen Durchführen des Interviews (z. B. technische Pannen, wortkarge Interview-Partner) finden sich hingegen nicht.

Ich habe gelernt, wie man ein qualitatives Interviewleitfaden vorbereitet und wie der Ablauf eines qualitativen Interviews ist, das heisst, wie man im Feld konkret vorgehen muss und wie man sich verhalten muss. Beispielsweise habe ich gelernt, dass es wichtig ist, vom Allgemeinen zum Spezifischen zu fragen. (s 130)

Ich habe gelernt, wie man gesammelte Informationen auf einem Poster richtig und spannend darstellen kann. Ausserdem habe ich gelernt, wie ein Poster Kongress abläuft und wie man an einer solchen Veranstaltung seine gesammelten Informationen präsentiert. Ich weiss nun besser, wie man durch stetiges Kürzen des Textes (auf dem Poster), den Fokus auf die wesentlichen Informationen und Aussagen lenken kann und folglich auch nur noch darstellt, was wirklich wichtig ist. (s233)

In der Hauptkategorie [C] „Kooperatives Arbeiten“ ist der Anteil der Reflexionsaussagen zu beiden Zeitpunkten relativ hoch (ca. ein Drittel), aber nimmt von der ersten zur zweiten Reflexion deskriptiv leicht ab ($R_{1_{ko}} = 32\%$, $R_{2_{ko}} = 29\%$, $D_{ko} = -3$; $M_{R1u2_{ko}} = 31\%$). Anhand dieser Entwicklung zeigt sich, dass Erfahrungen zu Kommunikation und Kooperation in der Gruppe in jeder Phase des Forschungsprojekts maßgeblich sind, unbeschrieben von den fachlichen oder methodischen Erkenntnissen in der jeweiligen Phase. Innerhalb dieser Hauptkategorie beziehen sich wenige Aussagen auf die erlebte „Kommunikation“ (3%), deutlich mehr Aussagen auf die erlebte „Koopera-

tion“ (12 %) und auf gruppenbezogene Herausforderungen und Bereicherungen (Unterkategorie „Ich und die Gruppe“, 15 %). Das kooperative Arbeiten wird häufig als synergetisch (verschiedene Fähigkeiten und Herangehensweisen verbessern das Produkt), konstruktiv (Zweitmeinung und Peer-Feedback dienen der Problemlösung) und effizient erlebt (Arbeitsteilung vermindert den zeitlichen und intellektuellen Aufwand). Weniger häufig finden sich Aussagen, die die Kooperation als hinderlich (unterschiedliche Qualitätsansprüche und Arbeitstempi, Kompromisse eingehen, Termine finden) oder ineffizient (Doppelpurigkeit vermeiden, Überblick behalten) beschreiben.



Hinweis: N = 84. R₁ = Messzeitpunkt der ersten Reflexion, Mitte Semester. R₂ = Messzeitpunkt der zweiten Reflexion, Ende Semester

Abbildung 2: Reflexionsaussagen nach thematischen Hauptkategorien, getrennt nach erster und zweiter Reflexion (prozentuale Häufigkeiten)

Der Austausch unter den Gruppenmitgliedern hat mir sehr geholfen. Nicht nur in der Gruppe selbst, sondern auch mit dem Peer-Feedback. So sieht man, wo man im Prozess noch ansteht und in welchen Bereichen eine Überarbeitung noch notwendig ist. Durch mehrere Meinungen wird die Arbeit stets besser. (s121)

Ich habe gelernt, dass es hierbei sehr hilfreich ist sich die Arbeit in der Gruppe gut aufzuteilen. Somit kann jeder an seinem Teil arbeiten und später kann man das alles zusammenführen. Herausfordernd ist hier, dass trotzdem jeder am Schluss einen Überblick über den ganzen Forschungsprozess hat und nicht nur über seinen eigenen Teil. Bei jeder Gruppenarbeit ist man wieder aufs Neue gefordert und muss sich den anderen anpassen. (s122)

In einer Reflexionsaussage ließ sich erkennen, dass anfängliche gruppendynamische Herausforderungen durch die fortlaufende Arbeit am Forschungsprojekt gemeistert werden konnten:

Eine Gruppenarbeit ist nie einfach, allerdings hatte ich in der zweiten Hälfte des Forschungsprozesses das Gefühl, dass wir als eingespieltes Team auftreten konnten und folglich kaum Meinungsverschiedenheiten bezüglich des Vorgehens hatten. Ich hatte auch das Gefühl, dass die Arbeitsaufteilung und allgemeine Kooperation in unserer Gruppe in der zweiten Hälfte des Forschungsprozesses wesentlich einfacher funktionierte. (s233)

Schließlich ist der Anteil der Reflexionsaussagen in der Hauptkategorie [D] „Forschendes Lernen“ zu beiden Messzeitpunkten relativ moderat (ca. ein Fünftel) ($R_{1_fole} = 18\%$, $R_{2_fole} = 26\%$, $D_{fole} = +8$; $M_{R1u2_fole} = 21\%$). Innerhalb dieser Hauptkategorie gibt es wenige Aussagen zum „Forschungszyklus“ und zum „Rollenverständnis als Forschende:r“ (je 3 %), etwas mehr Aussagen zum „Transferpotenzial des Forschungsprojekts“ (5 %) und deutlich mehr zu projektbezogenen Herausforderungen und Bereicherungen (Unterkategorie „Ich und das Projekt“, 10 %). Zum Forschenden Lernen bzw. zum Forschen werden vielfältige Erkenntnisse formuliert, wie z. B. persönliche Kontakte nutzen, (kleine) Arbeitsschritte planen, Zeitplan erstellen und einhalten, selbstdiszipliniert arbeiten, sich in Geduld und Gelassenheit üben, mit Unvollständigkeit umgehen.

Ich konnte [...] mitnehmen, dass es viel Aufwand und Genauigkeit benötigt, um ein Forschungsprojekt zu starten. Man muss sich genau an einzelne Schritte halten, damit nichts vergessen geht und man wissenschaftlich genau arbeiten kann. (s143)

Ich habe gelernt, dass der Forschungsprozess ein Zyklus ist indem man immer wieder auch einen Schritt zurück gehen muss und vorrangige Schritte nochmals überdenkt. Ebenfalls habe ich gelernt, wie der Einstieg in einen Forschungsprozess praktisch aussieht. [...] welche Schritte notwendig sind und das [sic] der Forscher/die Forscherin nicht gleich mit dem Interview beginnt, sondern dass noch vieles davor und danach geschieht. (s121)

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Ergebnisse zur Reflexionstiefe sowie zum Zusammenhang von Reflexionsbreite und Reflexionstiefe berichtet.

3.3.2 Reflexionstiefe (Komplexität)

Für die Reflexionstiefe (Stufe der Komplexität) werden die prozentualen Häufigkeiten jeder Stufe berichtet (vgl. Abbildung 3); zuerst für alle thematischen Kategorien aggregiert und danach für jede thematische Kategorie separiert.

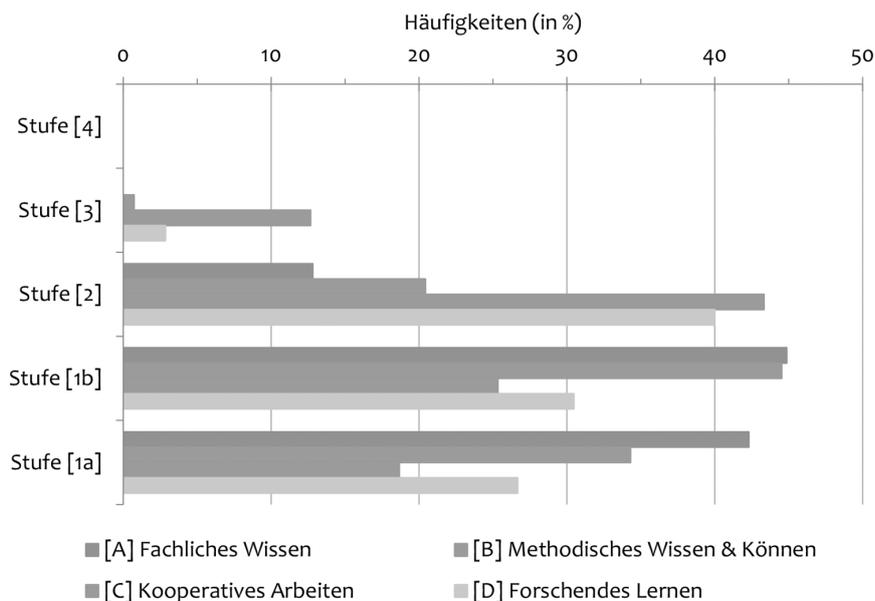
Über *alle thematischen Kategorien* hinweg sind überwiegend viele Aussagen auf der Stufe [1] angesiedelt (total 64%): Der Anteil von [1a] „*unspecific descriptive writing*“ beträgt 29 % und derjenige von [1b] „*specific descriptive writing*“ 35 %. Um die Hälfte weniger Aussagen befinden sich auf der Stufe [2] „*descriptive reflection*“ (30 %) und deutlich weniger auf der Stufe [3] „*dialogic reflection*“ (5 %). Die Stufe [4] „*critical reflection*“ konnte im Material nicht gefunden werden.

Betrachtet man die *einzelnen thematischen Kategorien*, so ist die Reflexionstiefe unterschiedlich ausgeprägt. Bei den Hauptkategorien „Fachliches Wissen“ und „Methodisches Wissen und Können“ liegt der größte Anteil auf der Stufe [1] (86 % bzw. 78 %); entsprechend gering ist der Anteil auf der Stufe [2] (12 % bzw. 20 %) und vernachlässigbar der Anteil auf der Stufe [3] (0 % bzw. 1 %). Umgekehrt sind bei den thematischen Hauptkategorien „Kooperatives Arbeiten“ und „Forschendes Lernen“ die Anteile der Stufe [1] (43 % bzw. 56 %) und der Stufe [2] (43 % bzw. 40 %) etwa ausgeglichen; die Stufe [3] erreicht geringe Anteile (12 % bzw. 2 %).

Der Stufenmittelwert⁵ ist in den Hauptkategorien „Fachliches Wissen“ und „Methodisches Wissen und Können“ ($M_{fa} = 0.71$, $M_{me} = 0.77$) deskriptiv geringer als in den Hauptkategorien „Kooperatives Arbeiten“ und „Forschendes Lernen“ ($M_{ko} = 1.29$, $M_{fole} = 1.13$). Allerdings variieren beim „methodischen Wissen und Können“ die Stufenmittelwerte der Unterkategorien: „qualitatives Interview“ ($M = 1.21$) zeigt den höchsten und „qualitative Inhaltsanalyse“ ($M = 0.44$) den geringsten Wert. Beim „kooperativen Arbeiten“ weist die Unterkategorie „Ich und die Gruppe“ den höchsten Wert auf ($M = 1.75$) und beim „Forschenden Lernen“ die Unterkategorie „Rollenverständnis als Forschende:r“ ($M = 1.50$).

Die Reflexionstiefe unterscheidet sich zwischen den Studierenden beachtlich. 32 % der Personen reflektieren durchschnittlich zwischen Stufe [1a] und [1b], 67 % zwischen Stufe [1b] und [2]. Bloß 1 % der Personen reflektiert über alle thematischen Kategorien hinweg durchschnittlich auf Stufe [2] und höher. Über alle Studierenden und Kategorien hinweg beträgt der Stufenmittelwert $M = 0.95$.

5 Für die Berechnung des Stufenmittelwerts für die thematischen Kategorien wurden die Stufe [1a] zu 0 und die Stufe [1b] zu 1 rekodiert. Dieser Mittelwert ist jedoch zurückhaltend zu interpretieren, da es sich bei der Reflexionstiefe um eine ordinalskalierte Variable handelt (vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 239–240).



Hinweis: N = 84

Abbildung 3: Reflexionsaussagen nach Stufen und thematischen Hauptkategorien summiert für die erste und zweite Reflexion (prozentuale Häufigkeiten)

4 Schlussfolgerung

4.1 Zusammenfassung und Diskussion

Dieser Beitrag widmete sich der Reflexionsphase im Forschenden Lernen und nahm eine empirische Untersuchung der studentischen Reflexionen im Forschungsprozess vor. Im Gegensatz zu bisherigen Studien aus der hochschulorientierten Lehr-Lern-Forschung und der Professionsforschung waren nicht Lehramtsstudierende Zielgruppe und Gegenstand der Untersuchung, sondern Studierende der Erziehungswissenschaft und ein ausgewählter Bereich des Bildungssystems, nämlich die kaufmännische Berufsbildung. Der Beitrag bearbeitete zwei Fragestellungen, nämlich zur (1) Reflexionsbreite (thematische Aspekte in den Reflexionsaussagen) und (2) zur Reflexionstiefe (Komplexität der Reflexionsaussagen).

Die empirische Untersuchung erfolgte im Forschenden Lernen des Seminars „Wirtschaftspädagogik“, wo die Studierenden an einem kleineren Forschungsprojekt arbeiteten: Sie sollten die kaufmännische Berufsbildung in der Schweiz erkunden, spezifische Forschungsmethoden aneignen und anwenden sowie einen kompletten Forschungszyklus durchlaufen. Die studentischen Reflexionen im Forschungsprozess wurden zwei Mal im Semester mittels eines Online-Fragebogens erhoben und anhand zweier Kategoriensysteme inhaltsanalytisch ausgewertet.

Für die Reflexionsbreite wurde ein eigenes Kategoriensystem entwickelt, das sich eng an den Leitfragen zur Reflexion bzw. an den Zielen des Seminars orientierte. Bezüglich der Reflexionsbreite lassen sich zusammenfassend zwei Ergebnisse festhalten: Erstens, Erkenntnisse zum „methodischen Wissen und Können“ sowie zum „kooperativen Arbeiten“ überwiegen gegenüber denjenigen zum „Forschenden Lernen“ sowie zum „fachlichen Wissen“. Zweitens, Erkenntnisse zum kooperativen Arbeiten und Forschenden Lernen fallen umfangreicher und vielfältiger aus als fachliche und methodische Erkenntnisse. Der hohe Anteil der Aussagen zum „methodischen Wissen und Können“ könnte damit erklärt werden, dass den Studierenden der Forschungszyklus explizit vorgestellt wurde und ihnen in jeder Phase im Forschungsprojekt bewusst war, dass sie „Forschung lernen“. Der hohe Anteil der Aussagen zum „kooperativen Arbeiten“ könnte entlang des Prozessmodells für Gruppenarbeit interpretiert werden: forming, storming, norming, performing, adjourning (vgl. Tuckman, 1965; Tuckman & Jensen, 1977). In den Aussagen zum „For-

schenden Lernen“ zeigen sich v. a. die metakognitiven Erkenntnisse zum Forschungszyklus im Allgemeinen und zum realisierten Forschungsprojekt im Speziellen.

Für die Reflexionstiefe wurde ein adaptiertes Stufenmodell beigezogen (vgl. Hatton & Smith, 1995). In Bezug auf die Reflexionstiefe können zusammenfassend zwei Ergebnisse festgehalten werden: Erstens, die Reflexionsaussagen befinden sich mehrheitlich auf den unteren Komplexitätsstufen. Diese Häufigkeitsverteilung lässt sich damit erklären, dass die Reflexionsfähigkeit bei den Studierenden gering ausgeprägt ist – und dass sie im Seminar auch nicht explizit angeleitet und eingeübt worden war. Dies legt die Schlussfolgerung nahe, dass die Studierenden das Reflektieren nicht intuitiv beherrschen, sondern dass sie es erlernen und einüben müssen (vgl. auch Jahncke et al., 2018, S. 117). Dieses Ergebnis ist konsistent mit anderen empirischen Studien, wonach die unterste Stufe [1] häufiger vorkommt als die oberen Stufen, insbesondere dann, wenn die Reflexion unangeleitet ist (vgl. Fund et al., 2002; Leonhard & Rihm, 2011). Zweitens, projekt- und gruppenbezogene Themen sind auf höheren Komplexitätsstufen angesiedelt als fachliche und methodische Themen. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass solche Themen eher kognitive und soziale Konflikte beinhalten und bei den Studierenden ein entsprechend größeres Potenzial für metakognitive Erkenntnisse entfalten.

Die Operationalisierung der Reflexionsfähigkeit entlang der Dimensionen Reflexionsbreite und Reflexionstiefe scheint ein fruchtbarer forschungsmethodischer Zugang zu sein, um einerseits die Reflexionsphase im Forschenden Lernen und andererseits die Reflexionsfähigkeit Studierender anderer Studienrichtungen als der Lehrer:innen zu untersuchen. Insbesondere erweist sich das Stufenmodell der Reflexion (vgl. Hatton & Smith, 1995) als zielführend, um die Reflexionsaussagen differenziert und reliabel zu kodieren.

Als Limitationen der vorliegenden Studie müssen drei Punkte angeführt werden: Erstens war es mit dem gewählten *Online-Fragebogen* nicht möglich, die Reflexionsaussagen des ersten und zweiten Messzeitpunkts zu verknüpfen. So ließen sich beispielsweise keine Ergebnisse generieren, wie sich die Reflexion zu den thematischen Aspekten bei einzelnen Studierenden entwickelt hat oder wie gruppenbezogene Aspekte in den einzelnen Gruppen ausgeprägt waren. Die Rücklaufquote des Online-Fragebogens war beim zweiten Messzeitpunkt um etwa 30 % geringer, so dass sich die dargestellten Ergebnisse nicht auf die gesamte Seminargruppe übertragen lassen. Zweitens, die *Leitfragen der Reflexion* waren nicht für alle Themen gleich ausführlich formuliert worden. Die Formulierung der Leitfragen könnte die Studierenden also dazu verleitet bzw. indirekt angeleitet haben, bei bestimmten thematischen Aspekten mehr oder weniger ausführlich und komplex zu reflektieren. Drittens, die *Personalunion* von Forschenden der Studie und Dozierenden im Seminar mag dazu geführt haben, dass die Studierenden abhängig von persönlichen Befindlichkeiten mehr oder weniger bereit waren, ihre Erkenntnisse und Erfahrungen im Forschungsprozess zu offenbaren.

4.2 Ausblick

Für die vorliegende Studie und die erste Durchführung des Seminars „Wirtschaftspädagogik“ wurde die Reflexion im Forschenden Lernen bewusst nicht angeleitet, um die Reflexionsfähigkeit der Studierenden quasi *ex ante* zu untersuchen. Bei der zweiten Durchführung des Seminars soll die Förderung der Reflexionsfähigkeit als zusätzliches Ziel aufgenommen und die Reflexion der Studierenden durch die Dozierenden angeleitet werden. Eine solche gezielte Anleitung kann z. B. in Form von Lehrvortrag (Was ist Reflexion? Wozu dient Reflexion?), Übungen mit Textvignetten (vgl. Schneider, 2016; Wehner & Weber, 2018) und spezifischen Leitfragen für die Reflexion geschehen. Für die Formulierung von „reflexionsanregenden“ Leitfragen kann das Stufenmodell der Reflexionstiefe (vgl. Hatton & Smith, 1995) als Referenzpunkt dienen. Die Leitfragen können thematisch entlang des neu entwickelten Kategoriensystems für die Reflexionsbreite gruppiert werden. Die studentischen Reflexionen sollen diesmal in Form eines schriftlichen Reflexionsberichts verfasst werden. Die Reflexionsfähigkeit der Studierenden könnte schließlich unter Ver-

wendung des oben beschriebenen Analyseverfahrens (vgl. Abschnitt 3.2.2) quasi *ex post* und vergleichend untersucht werden.

Die empirische Untersuchung der studentischen Reflexionen erweist sich für die Konzeption und Durchführung von Lehrveranstaltungen nach der Methode des Forschenden Lernens als wertvoll. Dadurch gewinnen Dozierende einen bisher unbekanntem Einblick in den Lern- und Forschungsprozess ihrer Studierenden: Sie können die forschungsmethodischen, projekt- und gruppenbezogenen Herausforderungen, denen Studierende in den verschiedenen Phasen des Forschungsprozesses begegnen, besser verstehen und sie dabei adaptiv und konstruktiv unterstützen.

Die vorliegende empirische Untersuchung der Reflexionsphase im Forschenden Lernen macht jedoch auch deutlich, dass weitere Forschung in diesem Bereich sinnvoll und notwendig ist, um generalisierende Schlussfolgerungen zur Reflexionsfähigkeit von Studierenden der Erziehungswissenschaft zu ziehen und um diese Erkenntnisse auch andere Studienrichtungen zu transferieren.

Danksagung

Die Autorinnen danken Svenja Kaduk und Anja Pawelleck für die hochschuldidaktische Begleitung des Lehrprojekts, Alexandra Taras und Sanja Stankovic für die Unterstützung bei der Datenaufbereitung und -auswertung sowie Anja Pawelleck, Manfred Pfiffner und Urs Schellenberg für die kritischen Rückmeldungen zum Beitrag.

Literatur

- Ackermann, N. (2019). *Begleiteter und reflexiver Forschungsprozess von Studierenden der Erziehungswissenschaft: Lehrprojekt zum Forschenden Lernen. Zertifikatsarbeit für das CAS Hochschuldidaktik UZH*. Unveröffentlicht, Universität Zürich.
- Ackermann, N., & Wenger, E. (2018). *Unterlagen zur Lehrveranstaltung „Wirtschaftspädagogik: Betriebliche Ausbildung“ im Herbstsemester 2018*. Unveröffentlicht, Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft.
- Aeppli, J., & Lötscher, H. (2016). EDAMA – Ein Rahmenmodell für Reflexion. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 34(1), 78–97.
- Artmann, M. (2020). Forschen Lernen im Forschenden Lernen: zwischen schulpraktischem Erkenntnisinteresse und forschungspraktischen Anforderungen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 15(2), 69–88. <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/issue/view/66>
- Baur, N., & Blasius, J. (2014). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0>
- Bengtsson, J. (2003). Possibilities and Limits of Self-reflection in the Teaching Profession. *Studies in Philosophy and Education*, 22(3), 295–316.
- Combe, A., & Kolbe, F.-U. (2008). Lehrerprofessionalität: Wissen, Können, Handeln. In W. Helsper & J. Böhme (Hrsg.), *Handbuch der Schulforschung* (2., durchgesehene und erweiterte Auflage (S. 857–875). Verlag für Sozialwissenschaften.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5., vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage). Springer VS.
- Flick, U., von Kardorff, E., Keupp, H., von Rosenstiel, L., & Wolff, S. (2012). *Handbuch qualitative Sozialforschung: Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen* (3., neu ausgestattete Auflage). Beltz.
- Flick, U. (2014). Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 411–423). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0>
- Fraefel, U. (2017). Wo ist das Problem? Kernideen des angloamerikanischen Reflexionsdiskurses bei Dewey und Schön. In C. Berndt, T. Häcker & T. Leonhard (Hrsg.), *Reflexive LehrerInnenbildung revisited – Konzepte, Befunde und Perspektiven* (S. 56–73). Klinkhardt.

- Fund, Z., Court, D., & Kramarski, B. (2002). Construction and Application of an Evaluative Tool to Assess Reflection in Teacher-Training Courses. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 27(6), 485–499.
- Gerholz, K.-H., Ciolek, S., & Schlottmann, P. (2020). Linking theory and practice through University Schools – An empirical study of effective learning design patterns. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 15(2), 147–166. <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/issue/view/66>
- Gläser-Zikuda, M. (2007). Lehramtsstudierende reflektieren und evaluieren ihr Unterrichtshandeln – zum Potenzial des Tagebuch-Ansatzes. *Gruppendynamik und Organisationsberatung*, 38(1), 43–57.
- Hartig, J., & Klieme, E. (2006). Kompetenz und Kompetenzdiagnostik. In K. Schweizer (Hrsg.), *Leistung und Leistungsdiagnostik* (S. 127–143). Springer VS.
- Hasselhorn, M., & Gold, A. (2017). *Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren* (4., aktualisierte Auflage). Kohlhammer.
- Hatton, N., & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching & Teacher Education*, 11(1), 33–49.
- Heissenberger, K., Reissner, S., & G. Kernbichler. (2018.) Professionalisierung von Lehramtsstudierenden durch Praxisforschung im Praktikum. In C. Fridrich, G. Mayer-Frühwirth, R. Potzmann, W. Greller, & R. Petz (Hrsg.), *Forschungsperspektiven 10* (S. 65–82). LIT.
- Hofer, R. (2013). Forschendes Lernen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Widersprüchliche Anforderungen zwischen Forschung und Profession. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 31(3), 310–320.
- Holler-Nowitzki, B., Klewin, G., & Koch, B. (2018). Reflexion durch Forschendes Lernen? Analyse von Studienberichten. Herausforderung Lehrer_innenbildung. *Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion*, 1(1), 106–125.
- Huber, L. (2004). Forschendes Lernen. 10 Thesen zum Verhältnis von Forschung und Lehre aus der Perspektive des Studiums. *Die Hochschule*, 13 (2), 29–49.
- Huber, L. (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In L. Huber, J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium* (S. 9–35). Universitätsverlag Weblar.
- Huber, L. (2012). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In J. Brockmann, J.-H. Dietrich & A. Pilniok (Hrsg.), *Methoden des Lernens in der Rechtswissenschaft: Forschungsorientiert, problembasiert und fallbezogen* (S. 59–89). Nomos. <https://doi.org/10.5771/9783845236605-59>
- Huber, L. (2014). Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld forschungsnahen Lehrens und Lernens. *HSW*, 1 + 2/2014, 22–29.
- Jahncke, H., Porath, J., Rebmann, K., Riebenbauer, E., & Stock, M. (2018). Vergleichende Analyse zweier Portfoliokonzepte zur Beförderung der (Selbst-)Reflexionsfähigkeit bei Studierenden der Wirtschaftspädagogik. *die Hochschullehre*, 4/2018, 115–138. www.hochschullehre.org
- Jay, J. K., & Johnson, K. L. (2002). Capturing complexity: a typology of reflective practice for teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 18, 73–85.
- Kaufmännischer Verband (kfmv) (2016). *KV-Lehre: Alles klar! Ein praktischer Begleiter für kaufmännische Lernende, Berufs- und Praxisbildner/innen*. Zürich.
- Korthagen, F. A. J., & Kessels, J. (1999). Linking theory and practice: changing the pedagogy of teacher education. *Educational Researcher*, 28(4), 4–17.
- Korthagen, F. A. J., & Vasalos, A. (2006). Levels in reflection: core reflection as a means to enhance professional growth. *Teachers and teaching theory and practice*, 11(1), 47–71. <https://doi.org/10.1080/1354060042000337093>
- Lee, H.-J. (2005). Understanding and assessing preservice teachers' reflective thinking. *Teaching and Teacher Education*, 21, 699–715.
- Leonhard, T., & Rihm, T. (2011). Erhöhung der Reflexionskompetenz durch Begleitveranstaltungen zum Schulpraktikum? Konzeption und Ergebnisse eines Pilotprojekts mit Lehramtsstudierenden. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 4(2), 240–270.
- Loughran, J. J. (2002). Effective Reflective Practice: In Search of Meaning in Learning about Teaching. *Journal of Teacher Education*, 53(1), 33–43.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse* (12. Auflage). Beltz.
- Mieg, H. A., & Tremp, P. (2020). Editorial: Forschendes Lernen im Spannungsfeld von Wissenschaftsorientierung und Berufsbezug. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 15(2), 9–16. <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/issue/view/66>

- Neuhaus, D., & Schellenbach-Zell, J. (2019). Reflexionsfähigkeit als ein Ziel Forschenden Lernens. In K. Heberle, U. Kranefeld & A. Ziegenmeyer (Hrsg.), *Studienprojekte im Praxissemester. Grundlagen und Beispiele Forschenden Lernens in der Musiklehrer_innenbildung in Nordrhein-Westfalen* (S. 15–27). Waxmann.
- Reitinger, J. (2013). Forschendes Lernen und Reflexion. In A. Weinberger (Hrsg.), *Reflexion im pädagogischen Kontext. Forschungsberichte der Privaten Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz* (S. 9–38). LIT.
- Roth, H. (1971). *Pädagogische Anthropologie. Band 2: Entwicklung und Erziehung. Grundlagen einer Entwicklungspädagogik*. Schroedel.
- Ryan, M., & Ryan, M. (2013). Theorising a model for teaching and assessing reflective learning in higher education. *Higher Education Research & Development*, 32(2), 244–257.
- Schlicht, J. (2013). Forschendes Lernen im Studium: Ein Ansatz zur Verknüpfung von Forschungs-, Lehr- und Lernprozessen. In U. Faßhauer, B. Fürstenau & E. Wuttke (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2013* (S. 165–176). Verlag Barbara Budrich. 10.3224/978384740127
- Schneider, R., & Wildt, J. (2007). Forschendes Lernen in Praxisstudien - ein hochschuldidaktisches Konzept zur Förderung professioneller Kompetenzen in der Lehrerbildung. *Journal Hochschuldidaktik*, 18 (2), 11–15.
- Schneider, S. (2016). *Lehramtsstudierende analysieren Praxis. Ein Vergleich der Effekte unterschiedlicher fallbasierter Lehr-Lern-Arrangements*. Dissertation, Universität Tübingen.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Schweizerische Konferenz der kaufmännischen Ausbildungs- und Prüfungsbranchen (SKKAB) (2011). *Bildungsplan Kauffrau/Kaufmann EFZ vom 26. September 2011 für die betrieblich organisierte Grundbildung* (Stand am 1. Juni 2018).
- Schweizerische Konferenz der kaufmännischen Ausbildungs- und Prüfungsbranchen (SKKAB) (2020). Online unter: <https://www.skkab.ch/berufsinformationen/branchen/> [19.06.2020].
- Seng, T. (2001) *Measuring practicum student-teachers' reflectivity: the reflective pedagogical thinking scale*. <https://eric.ed.gov/?id=ED490778>
- Sonntag, M., Rueß, J., Ebert, C., Friederici, K., & Deicke, W. (2016). *Forschendes Lernen im Seminar: Ein Leitfaden für Lehrende*. BOLOGNA.LAB.
- Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) (2020). *Berufsbildung in der Schweiz – Fakten und Zahlen 2020*. <https://www.sbf.admin.ch/sbf/de/home/dienstleistungen/publikationen/publikationsdatenbank/berufsbildung-in-der-schweiz.html> [19.06.2020].
- Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) (o. J.). *Leitbild Berufsbildung 2030*. https://berufsbildung2030.ch/images/_pdf_de_en/vision2030_d.pdf
- Tremp, P. (2018). Berufsbezug dank Forschendem Lernen? Zur Attraktivität einer hochschuldidaktischen Losung. *bwpat*, 35. http://www.bwpat.de/ausgabe34/tremp_bwpat34.pdf
- Tuckman, B. W. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, 63, 384–399.
- Tuckman, B. W., & Jensen, M. A. (1977). Stages of small-group development revisited. *Group and Organization Studies*, 2, 419–426.
- Ward, J. R., & McCotter, S. S. (2004). Reflection as a visible outcome for preservice teachers. *Teaching and Teacher Education*, 20, 243–257.
- Wehner, F., & Weber, N. (2018). Erfassung der Reflexionskompetenz von Lehramtsstudierenden anhand von Fallvignetten. In S. Miller, B. Holler-Nowitzki, B. Kottmann, S. Lesemann, B. Letmathe-Henkel, N. Meyer, R. Schroeder & K. Velten (Hrsg.), *Profession und Disziplin: Grundschulpädagogik im Diskurs* (S. 270–275), Springer.

Anhang

Tabelle 1: Kategoriensystem für Reflexionsbreite (Themen)

Hauptkategorie	Unterkategorie und Ankerbeispiel
[A] Fachliches Wissen (wissenschaftlicher Erkenntnisgegenstand)	kaufmännische Berufsbildung „wie KV-Lehre aufgebaut ist, KV-Lehre früher und heute“ (s124)
	kaufmännische Branche und Betrieb „die Branche des öffentlichen Verkehrs besser kennengelernt, [...] einen Vergleich zu anderen Branchen zu machen“ (s222)
[B] Methodisches Wissen und Können (spezifische Forschungsmethoden)	Fragestellung „Wie man eine Forschungsfrage formuliert“ (s140)
	Recherche „Ich konnte selbständig recherchieren und so mein Wissen erweitern“ (s139)
	qualitatives Interview (z. B. Interview-Leitfaden, Interview-Partner) „wie man ein qualitatives [sic] Interviewleitfaden vorbereitet und wie der Ablauf eines qualitativen Interviews ist [...] dass es wichtig ist, vom Allgemeinen zum Spezifischen zu fragen“ (s130)
	Transkription „Umgang mit Der [sic] Transkriptionssoftware“ (s223)
	qualitative Inhaltsanalyse „wie man ein Interview inhaltlich analysiert und die wichtigsten Themen (Kernaussagen) daraus nehmen kann“ (s214)
	wissenschaftliches Schreiben und Zitieren (Quellen) „Richtige Zitierweise von Quellen“ (s105)
	Poster-Präsentation „Wie ein Poster gestaltet wird“ (s207)
[C] Kooperatives Arbeiten (sozialer Prozess)	Kommunikation (Vorgehen) „Unsere Kommunikation war bis jetzt sehr gut“ (s135)
	Kooperation (Vorgehen) „Auch die Kooperation funktionierte gut. Jede/r beteiligte sich fair.“ (s118)
	Ich und die Gruppe (persönliche, gruppenbezogene Herausforderungen und Bereicherungen) „Wir lernen gegenseitig voneinander [sic] da wir alle in der Gruppe ein [sic] etwas anderen Blick auf die Dinge haben.“ (s110)
[D] Forschendes Lernen (wissenschaftliche Propädeutik)	Forschungszyklus (Phasen des Forschungsprozesses) „Der Zyklus eines Forschungsprozesses, Wie langwierig [sic] und komplex der Prozess sein kann.“ (s114)
	Ich und das Projekt (persönliche, projektbezogene Herausforderungen und Bereicherungen) „dass es sehr viel Vorarbeit benötigt bis man ins Feld gehen kann.“ (s147)
	Rollenverständnis als Forschende*r „dass man als Forscher sachlich arbeiten muss.“ (s106)
	Transferpotenzial des Forschungsprojekts (auf weitere Forschungsarbeiten) „Mir tut es gut, den ganzen Ablauf der Forschung nochmals durchzuarbeiten. Ich glaube dies hilft mir dann auch für di [sic] Bachelor- und Masterarbeit.“ (s109)

Tabelle 2: Kategoriensystem für Reflexionstiefe (Komplexität)

Stufe	Beschreibung und Ankerbeispiele (Hauptkategorien: kooperatives Arbeiten, Forschendes Lernen)
[4] critical reflection	Situationsgeneralisierung: Einbezug des Kontexts in die Situation (z. B. Seminar, Studiengang)
[3] dialogic reflection	Situationsbeurteilung: Abwägung von Vorteilen/Nachteilen des eigenen Vorgehens, Beschreibung alternativer Ansätze und Perspektiven anderer Personen <i>„Wäre [es] eine Einzelarbeit gewesen, wäre nicht nur der Aufwand um einiges höher, sondern die Interviewfragen wären [sic] wahrscheinlich auch einseitiger. Weil mehrere Personen ihre Ideen zusammentragen konnten, sind die Fragen sicherlich heterogener.“ (s115)</i> <i>„Neu durfte ich lernen, dass man nicht nur quantitative Daten erfasst (z. B. mittels Fragebogen), sondern dass man auf eine einzelne Person eingehen muss. Somit mussten die Fragen und der ganze Prozess angepasst werden.“ (s115)</i>
[2] descriptive reflection	Situationsdeutung: Erklärung/Begründung des eigenen Vorgehens und der Erfahrungen, Benennung alternativer Ansätze und Perspektiven anderer Personen <i>„Wir lernen gegenseitig voneinander [sic] da wir alle in der Gruppe ein etwas anderen Blick auf die Dinge haben.“ (s110)</i> <i>„dass eine vorrangige Recherche sehr wichtig ist. Es ist wichtig zu wissen, was überhaupt erforscht werden soll, bevor man es erforscht.“ (s121)</i>
[1b] specific descriptive writing	Situationsbeschreibung: konkrete Benennung von Vorgehen und Erfahrungen (keine eigentliche Reflexion) <i>„Es war nicht immer leicht einen passenden Termin zu finden um sich zu treffen.“ (s107)</i> <i>„Bei Unsicherheiten konnte man eine zweite Meinung einholen.“ (s107)</i> <i>„Zeitplan haben, Manchmal einfacher denken, Nicht zuviel [sic] wollen.“ (s110)</i> <i>„Gelassener sein, wenn es im Forschungsablauf nicht nach Vorstellung klappt.“ (s108)</i>
[1a] unspecific descriptive writing	Situationsbeschreibung: pauschale Benennung von Vorgehen und Erfahrungen (keine eigentliche Reflexion) <i>„Arbeitsaufteilung“ (s116)</i> <i>„Wir hatten gute Kooperation in unserer Gruppe.“ (s208)</i> <i>„Vorarbeit [für das Projekt] ist sehr wichtig.“ (s111)</i> <i>„wie ein Forschungsprozess abläuft.“ (s125)</i>

Hinweis: In Anlehnung an Hatton und Smith (1995)

Autorinnen

Dr. phil. Nicole Ackermann. Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft, Zürich, Schweiz; nicole.ackermann@ife.uzh.ch

Eva Weingartner, MA UZH. Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft, Zürich, Schweiz; eva.weingartner@ife.uzh.ch



Zitiervorschlag: Ackermann, N., & Weingartner, E. (2020). „Es ist wichtig zu wissen, was überhaupt erforscht werden soll, bevor man es erforscht“: Eine empirische Untersuchung der Reflexionsphase im Forschenden Lernen. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2016W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre



Sammlungen und ihr Bildungspotenzial – am Beispiel der Sammlungen der Universität Göttingen

CHRISTIANA BERS

Zusammenfassung

Universitäre Sammlungen rücken in den letzten Jahren vermehrt in die Aufmerksamkeit der Hochschulen. Ihr Potenzial liegt dabei sowohl in der Forschung und Lehre, aber auch in der Präsentation der Universität nach außen. Der Beitrag befasst sich mit den Möglichkeiten der Einbindung universitärer Sammlungen in die Lehre. Hierbei sollen vor allem die didaktischen Potenziale und die Aktualität des Gegenstandes, die sich aus der Materialität und Medialität der Sammlungsobjekte ergeben, betrachtet werden. Insbesondere der Auftrag, wissenschaftliche Bildung zu ermöglichen, wird mit den Sammlungen als universitäre Bildungsorte, die spezifische didaktische Eigenschaften haben, in den Blick genommen. Im Zentrum stehen hier beispielhaft die universitären Sammlungen der Georg-August-Universität Göttingen.

Schlüsselwörter: Forschendes Lernen, universitäre Sammlungen, Bildung

Abstract

In recent years, universities pay increasing attention to their scientific collections. This article focuses on the potential of these collections, especially for university teaching and education. It demonstrates the didactical advantages of object-based learning through the example of selected collections at the University of Göttingen.

Keywords: Research-oriented learning, scientific university collections, higher education

1 Universitäre Sammlungen – innovativer Ort der Lehre?

„Relevanzproblem“ und „innovative Projekte“ sind Zustandsbeschreibungen, die sich im „Positionspapier zur Lehre mit Sammlungen“ nebeneinander finden (Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Sammlungen in Deutschland, 2016). Doch worin liegt das Besondere und vielleicht sogar innovative didaktische Potenzial der universitären Sammlungen für die Lehre?

Viele Universitäten verfügen über eine große Anzahl von Sammlungen, die von naturwissenschaftlichen Sammlungen über Sammlungen von Apparaten und Modellen bis hin zu Gemälde- und Skulpturensammlungen eine Vielfalt von Objektgattungen und Fachgebieten umfasst. Die Besonderheit ihrer Objekte liegt im Vergleich zu anderen – beispielsweise musealen – Sammlungen darin, dass die Objekte universitärer Sammlungen einen spezifischen Platz auf dem Koordinatensystem der Musealisierung einnehmen: Aus der Perspektive der Lehre und Forschung sind sie potenzielle Gebrauchsgegenstände, gleichzeitig sind sie aber auch der aktuellen Lebenswelt entzogen (Zacharias, 1990, S. 21). Auch ihr Gebrauch entspricht in vielen Fällen nicht mehr dem

ursprünglichen Zweck. Objekte in universitären Sammlungen sind Wissensdinge (Henning, 2012, S. 24–25), d. h. sie haben zum einen epistemischen Status, der auf die (auch vergangene) Wissenschaftspraxis verweist. Sie sind als wichtige Zeugen der „[...] Strukturen und Ereignisse der Universitäts-, Kultur und Wissenschaftsgeschichte“ (Andraschke, 2016, S. 6), auch jenseits ihres Einsatzes in der aktuellen Forschung und Lehre, von hoher Relevanz und können immer wieder Teil von Forschung und Lehre werden und so ihre Bedeutung verändern.

Im Beitrag wird die Universität als Ort der Bildung im umfassenden Sinne verstanden und die universitären Sammlungen in Hinblick auf ihr Bildungspotenzial untersucht. Den Bildungsauftrag in den Blick zu nehmen, bedeutet hier, dass neben fachlichen auch die überfachlichen Ziele des Studiums in den Fokus geraten. Die dem Beitrag zugrunde liegende These lautet, dass universitäre Sammlungen trotz und gerade aufgrund ihrer besonderen (historischen und institutionellen) Verfasstheit ein anschlussfähiger Gegenstand für die universitäre Lehre sind – interdisziplinär, medial und material. Ihr Potenzial lässt sich überfachlich auf drei Ziele beziehen, die eng mit der Idee einer demokratisch verfassten Wissensgesellschaft verbunden sind, deren Wissensbestände komplexer und diverser werden und in der die Anforderungen an die Einzelnen steigen, dieses Wissen anwenden, überprüfen und kritisch reflektieren zu können.

Zunächst erfolgt eine kurze Beschreibung des Gegenstands universitärer Sammlungen¹, an die sich eine Skizzierung der existierenden Literatur anschließt, die sich für die Lehre nutzen lässt. Hier wird vor allem aufgezeigt, welche Themenfelder sich im Zusammenhang mit Forschungsfragen zu den universitären Sammlungen transdisziplinär in der Lehre bearbeiten lassen. Dann werden eine Idee der Bildung in gestuften Studiengängen und die daran gebundenen Zielvorstellungen (1) Umgang mit Wissen, (2) Kritik des Wissens und (3) die auf diesen beiden Fähigkeiten aufbauende Reflexion der Praxis vorgestellt (Tenorth, 2014, S. 45–62). Dieser Ansatz wurde gewählt, da er Bildung und Wissenschaft im Rahmen strukturierter Studiengänge und nicht die akademische Qualifikation jenseits ihrer gesellschaftlichen Funktion betrachtet, wie es beispielsweise mit Blick auf den Mehrwert für eine spezifische berufliche Qualifikation in einem ausgewählten Studiengang der Fall wäre. Die Anschlussfähigkeit der Lehre an universitäre Sammlungen wird an diesen, immer wieder ineinandergreifenden, drei Punkten entwickelt und mit Beispielen aus den universitären Sammlungen der Universität Göttingen exemplarisch vorgestellt.

2 Universitäre Sammlungen in Forschung und Lehre

2.1 Aus der Forschung in die Lehre – Wissenschaft kennen- und verstehen lernen

Universitäre Sammlungen und ihre Objekte können auf vielfältige Weise Gegenstand der Forschung und Lehre werden. Einen Themeneinstieg bieten Publikationen, die einen ersten und begleitenden Zugang zu universitären Sammlungen und ihren Objekten ermöglichen: Hierzu gehören historische Betrachtungen, Forschungsergebnisse, die auf den Beständen der Sammlungen oder einzelnen Objekten beruhen, sowie Texte zu Auseinandersetzungen mit Erkenntnis- und Wissensprozessen, die an Objekten extrapoliert werden. Im Folgenden wird die Wiedergabe des Forschungsstands darauf begrenzt, welche Beschreibungen und Analysen für die Lehre anschlussfähig sind, und solche, die Anknüpfungspunkte für die spätere Analyse des didaktischen Potenzials bieten. Die Beschreibung der Forschungsliteratur soll insbesondere zur Orientierung im Feld der Sammlungen und zur Anregung für potenzielle Lehrveranstaltungen dienen, weshalb hier immer auch ein Übertrag für die Hochschullehre benannt wird. An dieser Stelle sei auf die Problematik verwiesen, dass die Lehre an und mit Sammlungen stark an die Bestände einzelner Universitäten und Fachbereiche gebunden ist, sodass neben die fachlichen Einschränkungen der Anschlussfähigkeit auch die Problematik der Verfügbarkeit tritt.

¹ Universitäre Sammlungen unterscheiden sich von den Sammlungen der meisten Museen durch ihre „Entstehungs- und Wirkungsgeschichte“ (Andraschke 2016, S. 4), da diese gemäß den „spezifischen Bedürfnissen der Traditionen der Forschung und Lehre aufgebaut und entwickelt [sind]“ sowie in ihrer Finanzierung, die den Universitäten obliegt.

Auf der Suche nach Forschungsliteratur, die in der Lehre begleitend gelesen werden kann, sind zunächst die katalogähnlichen Sammelbände zu den universitären Sammlungen einzelner Universitäten zu nennen, so beispielsweise mit Bezug auf die Universität Göttingen die Bände „Dinge des Wissens“ (Georg-August-Universität Göttingen, 2012), „Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen“ (Beisiegel, 2018) oder „Ganz für das Studium angelegt‘ – Die Museen, Sammlungen und Gärten der Universität Göttingen“ (Hoffmann & Maack-Rheinländer, 2001). Diese setzen sich mit den Sammlungen oder ausgewählten Exponaten auseinander und enthalten Essays zum Zusammenspiel von Forschung, Lehre und Sammlungen.² Sammlungskataloge und Darstellungen können in der Lehre dazu dienen, Zugänge zu Objekten und Sammlungen zu erhalten, basales Grundwissen zu diesen zu erwerben, aber auch erste Einblicke in die forschende Beschreibung von Objekten zu bekommen. Daneben bieten die häufig darin zu findenden Essays inhaltliche Anregungen, die wiederum den Blick auch in nicht standortgebundene Kataloge sinnhaft machen. Auf einer weiteren Ebene können die Auswahl und die Beziehung von Objekten, Beschreibungen und fachlichen Perspektiven diskutiert sowie der Zusammenhang von Vorwissen und Erfahrung thematisiert werden. Kritisch ist an dieser Stelle anzumerken, dass die Kataloge selbst immer nur bestimmte Objekte und Sammlungen darstellen und dass diese (Vor-)Auswahl auch die Potenziale für die Lehre einschränkt.

Einen historischen und auf die Frage nach der Entstehung und Verbreitung von Wissen fokussierten Blick kann man in Sammelbänden finden, die sich mit der Frage nach Wissenschaft im Museum und der Entstehung von Sammlungen, Naturalienkammern und Naturhistorischen Museen befassen. Diese greifen häufig die universitären Sammlungen, ihre Entstehung und Stellung zwischen Forschung und Lehre auf; beispielsweise der Sammelband „Ordnen – Vernetzen – Vermitteln. Kunst und Naturalienkammern der Frühen Neuzeit als Lern- und Lehrorte“ (Dolezel, Godel, Pečar & Zaunstöck, 2018) oder „Wissenschaft im Museum – Ausstellung im Labor“ (te Heesen & Vöhringer, 2014). Die hier dargelegte Wissenschafts- und die Entwicklungsgeschichte von Sammlungen können dazu anregen, die Wissensordnung und ihre historische Verfasstheit zu erkennen, aber auch die Beziehung von Gesellschaft und Wissenschaft in den Blick zu nehmen.

Ähnlich verhält es sich mit Studien, die sich mit Museen und ihrer Entstehung auseinandersetzen. Sie können dazu dienen, zentrale Aspekte der Entwicklung sowie unterschiedliche Motivationen des Sammelns verstehen zu lernen, die sich auch in Bezug auf universitäre Sammlungen finden. So arbeitet Hochreiter (1994) unterschiedliche pädagogisch-politische Intentionen der Träger:innen, didaktische Konzeptionen und Anordnungen von Objekten sowie differente historische und soziale Interessenskonstellationen für die Phasen der Museumsgründungen heraus (Hochreiter, 1994, S. 180–195). In Anlehnung an diese Untersuchung können unterschiedliche Zugänge zu Wissen und Vermittlungsansätze auch in Hinblick auf komplexe Wissensbestände betrachtet werden. Außerdem kann auch hier ein Raum geschaffen werden, um über die Frage zu diskutieren, warum ein reflektierter Umgang mit Wissen beziehungsweise der Zugang zu Wissen für Gesellschaften wichtig ist und welche Machtkonstellationen sich mit Wissen verbinden.

Studien, die sich mit aktuellen Herausforderungen universitärer Sammlungsbestände, beispielsweise mit der Frage nach sensiblen Objekten befassen (Brandstetter & Hierholzer, 2018), lassen sich ebenfalls in der Lehre heranziehen. Zum einen können hier fachspezifische Probleme und historische Verantwortung einzelner Fächer untersucht werden. Zum anderen ist Wissenschaftskritik insbesondere dann möglich, wenn Forschung und Wissenschaft in ihrem gesellschaftlichen Kontext besprochen und die Beziehung von Gesellschaft und Wissenschaft in ihrer historischen Entwicklung betrachtet werden. Hier schließt auch das Thema der Erinnerungskultur an, da sich Fragen des Bewahrens, Weitergebens und Vermittelns von Wissen auch immer an

2 Ähnliches findet sich auch für Sammlungsbestände anderer Universitäten: Essayband „Theater der Natur und Kunst – Essays“ (Bredenkamp, Brüning & Weber, 2000) zur Ausstellung „theatrum naturae et artis – Theater der Natur und Kunst. Wunderkammern des Wissens“ in Berlin; „Sammlungen der TU Dresden“ (Zaun, 2018); „Wertsachen. Die Sammlungen der Johannes Gutenberg-Universität Mainz“ (Hierholzer & Hartmann, 2018).

Fragen der Erinnerung knüpfen (Matthes & Meilhammer, 2015; Assman, 2013) und eine der zentralen Aufgaben der universitären Sammlungen das Bewahren ist. Hier können Fragen nach den Grenzen und Möglichkeiten der Wissensvermittlung und des -erwerbs bearbeitet und die Frage danach gestellt werden, auf welches Wissen eine Gesellschaft rekurriert und wie die gesellschaftliche Weitergabe von Wissen funktioniert. Diese Frage wird insbesondere an der Schwelle erzählter und erzählbarer Kultur, vermittelt durch Zeitzeug:innen, und der nur noch durch Dinge und ihnen eingelagertem Wissen vermittelbarer Kultur virulent. Was können wir über Dinge wissen und welche Schwierigkeiten gibt es bei der Rekonstruktion von Wissen? Wovon wird Interpretation beeinflusst? Wie beeinflussen sich Methoden und das durch diese entwickelte Wissen und in welchem Kontext wird es als wissenschaftliches Wissen akzeptiert? Neben dem Thema der Interpretation der Dinge auf der Basis des gesellschaftlichen Wissens kann auch die Universität als historisch gewachsene Institution thematisiert werden, in der Wissensinterpretation und Wissensbewertung stattfinden, die wiederum an bestimmte institutionelle Vorstellungen gebunden sind. Auch hier ist kritisch anzumerken, dass eine Auseinandersetzung mit diesem Themenfeld auch ein hohes Maß an fachlichem Wissen und gute Kenntnisse über die Sammlungsbestände voraussetzt.

Aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen, die in der universitären Ausbildung als Schlüsselprobleme der Gegenwart in unterschiedlichen Fächern von Relevanz sind, werden in der Forschungsliteratur insbesondere mit Blick auf Museen bearbeitet – so die Frage nach der sozialen Integration als europäische Aufgabe (John & Thinesse-Dehmel, 2004) sowie Inklusion und Barrierefreiheit (Föhl, Erdrich, John & Maaß, 2007). Diese Veröffentlichungen sind meist in Form von Praxisberichten und Handreichungen verfasst und eignen sich in der Lehre dazu, einzelne Ansätze, ihre Prämissen und Theorien zu diskutieren und einen, wenngleich auch narrativ gefassten Einblick in die Praxis zu ermöglichen. Auch kann hier die Frage nach der sozialen Verantwortung und der Funktion der Wissenschaft für die Gesellschaft thematisiert werden. Gleichzeitig lassen sich mit Rückgriff auf diese Literatur in Lehrveranstaltungen institutionell unterschiedlich gelagerte Aufgaben von universitären Sammlungen und Museen besprechen. Zuletzt schließt hier das Themenfeld der Popularisierung von Wissen an.

Neben der Frage danach, wie und wo universitäre Sammlungen als Orte der Bildung und der Forschung in den Blick geraten, ist es auch wichtig, ihre Position in der Universität und in Bezug auf Forschung und Lehre zu besprechen. Die Sammlungen sind in den Fächern unterschiedlich in die Lehre und Forschung eingebunden. Im Folgenden soll die Position der Sammlungen in der Lehre und Forschung jenseits des allgemeinen Bildungsauftrags beschrieben werden, um sich dem Gegenstand weiter anzunähern.

2.2 Lernen und Lehren in Sammlungen

Universitäre Sammlungen sind vor allem in Fachbereichen bekannt, in denen sie Teil der Forschung und/oder der Ausbildung sind. In der Forschung spielen Sammlungen vor allem dort eine Rolle, wo „[...] für viele Fragen das Objekt die letzte Instanz bleibt“ (Andraschke u. a., 2016, S. 13), d. h. wenn die Dinge als Belegobjekte für die Wissenschaft genutzt werden können. In vielen Bereichen der Lehre sind die Sammlungen allerdings weniger präsent und werden vor allem da zum Gegenstand, wo sie die Möglichkeit bieten, konkrete Praktiken zu erlernen. Dies ist beispielsweise in der Kunstgeschichte der Fall, in der die Sammlung von Objekten nicht nur eine Sammlung authentischer Anschauungsobjekte ist, sondern auch die Möglichkeit bietet, Wissen über Ausstellungspraktiken konkret zu erwerben. Die Möglichkeit und Notwendigkeit der Einbindung in die Lehre lässt sich hier sogar in der Studienordnung erkennen. In der Beschreibung des Fachs in der Studienordnung für den Bachelor Kunstgeschichte in Göttingen findet sich folgende Aussage: „[...] der Studiengang vermittelt Anschauungsformen, Methoden und Arbeitsweisen, mit den Objekten umzugehen und sie zu untersuchen“ (Kunstgeschichtliches Seminar der Universität Göttingen, 2019). Hier wird deutlich, dass die Sammlung in der Lehre nicht nur die Rolle eines möglichen Gegenstands hat, sondern vielmehr als Ort des Lernens und der direkten Anschauung

von Objekten zentraler Bestandteil der Ausbildung ist. Während in diesem konkreten Fall die facheigene Sammlung im Zentrum des Interesses steht, geraten in der hier vorgeschlagenen Konzeption Sammlungen und deren Ausstellung als Teil der Universität als Bildungsinstitution in den Fokus. Diese Herangehensweise ermöglicht es auch, eine Lücke im spezifischen Legitimationsbedarf von universitären Sammlungen (Andraschke u. a., 2016, S. 4) zu schließen, da nach der transdisziplinären Nutzbarkeit, d. h. ihren fachübergreifenden Potenzialen gefragt wird und die Objekte nicht nur als Belegobjekte betrachtet werden, die eine Überprüfung von Forschungsergebnissen oder originäre Anschauung der Forschung ermöglichen (Andraschke u. a., 2016, S. 6), sondern als Wissensdinge.

Der Begriff der Wissensdinge verweist darauf, dass die Objekte einen spezifischen epistemischen Status haben, da sich ihr Wert auch an ihrem Einsatz in der Wissenschaftspraxis bemisst (Hennig, 2012, S. 24). Wissensdinge sind Forschungsobjekte aus zwei Perspektiven. Erstens lassen sie Aussagen zur Wissenschaftspraxis zum Zeitpunkt ihres Entstehens oder im Fall der Objekte zum Zeitpunkt ihrer Aufnahme in die Sammlung zu. Neben dieser wissenschaftsgeschichtlichen bis hin zur erkenntnistheoretischen Perspektive sind sie potenzielle Gegenstände der aktuellen Forschung und können aus unterschiedlichsten fachlichen Perspektiven als Forschungsobjekte betrachtet werden.

Um einen Überblick zu den Lernmethoden und Modellen sowie den unterschiedlichen Möglichkeiten der Integration von Sammlungen in die Lehre in einzelnen Fächern zu bekommen, bietet sich die Betrachtung von Graepler (2012) an. Der Autor stellt in Zusammenarbeit mit anderen Sammlungsverantwortlichen die Frage danach, was die Dinge lehren. Er bespricht das Lernen an Modellen, die Besonderheit, dass Dinge dreidimensional und maßstäblich sind, eine spezifische Materialität aufweisen, sich mit den Sinnen wahrnehmen lassen und an ihnen das Sehen und Vergleichen erlernt werden kann. Diese Beschreibungen werden neben der Idee der Wissensdinge als Voraussetzung für die folgende Auseinandersetzung gewählt, die sich aber nicht an konkreten Wissensbeständen orientiert, sondern vielmehr die wissenschaftliche Bildung als Studienziel in den Blick nimmt.

3 Universitäre Sammlungen und Bildung

Der Bildungsauftrag der Universität formuliert einen Anspruch, der über den der fachlichen Ausbildung hinausgeht. Gleichzeitig ist dieser gerade im Zuge des Bologna-Prozesses im Abgleich mit output-orientierten Kompetenzmodellen und der steigenden Anzahl von Akademiker:innen immer wieder kontrovers diskutiert worden. An dieser Debatte beteiligt sich auch der Bildungshistoriker Tenorth und formuliert einen Bildungsanspruch, der nicht dem Bologna-Prozess entgegengesetzt wird, sondern gerade in der gestuften Ausbildung realisiert werden könnte, da er jenseits von elitären Zirkeln gedacht sei (Tenorth, 2014, S. 59):

„Nicht der Fachmann allein, schon gar nicht Fachidiot ist deshalb das Bild des Experten, sondern der reflektierte Praktiker, der aus der Distanz der Wissenschaft und der eigenen Kompetenz im Umgang mit und der Kritik am Wissen arbeiten kann, gebildet, wie man aus dem Selbstverständnis der Universität sagen kann“ (Tenorth, 2014, S. 58).

Als Ausgangspunkt der Darstellung soll die Universität laut Tenorth (2010) als Lebensform verstanden werden. Zielvorstellung ist die einer Ausbildung praxisbezogenen, reflektierten, theoretischen Expertise, die Wissen nicht nur rezipiert, sondern im Kontext von Forschung generiert und sich im Unterschied zu allen anderen Bildungsinstitutionen durch eine Vielfalt der Fächer und Qualifikationswege auszeichnet (Tenorth, 2014, S. 58–59). Diese Zielvorstellung als Ausgangs- und Endpunkt der Analyse zu wählen, um auf die Möglichkeiten der universitären Sammlungen als Bildungsort einzugehen, geht davon aus, dass der Stellenwert wissenschaftlichen Wissens sowie die Notwendigkeit des Umgangs mit einer offenen Zukunft zentrale Herausforderungen der

Gegenwart darstellen.³ Die drei aus dem Zitat ableitbaren Zielvorstellungen, die miteinander verwoben sind, lauten: 1. Distanz der Wissenschaft als Wahrnehmungsmodus, 2. die Fähigkeit zum Umgang mit neuem Wissen und der Kritik von Wissen und 3. Reflexion der Praxis auf der Basis der ersten beiden Fähigkeiten.

3.1 Umgang mit Wissen

Selbst wenn man sich von dem Begriff der Wissensgesellschaft und gängigen Definitionen abgrenzt, kann festgestellt werden, „[...] dass Wissen (insbesondere wissenschaftliches Wissen) die Gesamtheit der sozialen Systeme durchdringt, bis hin zur individuellen Lebensführung, die sich den stetig wachsenden Wissensmengen und einer komplexer werdenden Umwelt anpassen muss“ (Serrano-Velarde, 2009, S. 339). Die Vorbereitung auf den Umgang mit komplexen Wissensbeständen und die Fähigkeit sich Wissen anzueignen, Wissensbestände zu bewerten und die Grenzen des Wissens, die beispielsweise durch die disziplinäre Ausrichtung gegeben sind, zu kennen, ergeben sich als Anforderung für die wissenschaftliche Ausbildung. Da Forschung immer komplexer und multidisziplinärer wird, wird es auch für die zukünftigen wissenschaftlich ausgebildeten Expert:innen immer wichtiger auf multiperspektivische Lösungsansätze vorbereitet zu sein.⁴ Hierzu können Objekte aus Sammlungen einen Beitrag leisten, sowohl in ihrer Kontextgebundenheit als auch als Stätte der Wissensdinge, da diese einen spezifischen Bezug zu Wissen und Wissenschaft anbieten, der zentrale Fähigkeiten im Umgang mit Wissen lehrt.



Abbildung 1: Vitrine Nr.1 – Sammlung Heinz Kirchhoff – „Symbole des Weiblichen“ (Foto: Christiana Bers)

Dinge aus den universitären Sammlungen haben einen besonderen Status als epistemische Dinge (Hennig, 2012, S. 24) und können als eine vorübergehende Manifestation einer Frage oder eines Denkprozesses wahrgenommen werden (te Heesen, 2015, S. 41). Forschung und Lehre werden hier in einem prozess-rezeptiven Sinn (Rueß, Gess & Deicke 2016, S. 33) verbunden, indem Forschungsprozesse und Forschungsfragen in der Lehre sichtbar und nachvollziehbar gemacht werden und Fragen der Studierenden angeregt werden können. Gleichzeitig wird deutlich, dass unterschiedliche erkenntnistheoretische Modelle bzw. unterschiedliche methodische Herangehensweisen die Forschung prägen.

Exemplarisch: Dass Sammlungen auch immer bestimmte Thesen und Ideen zugrunde liegen, wird beispielsweise an der Sammlung Kirchhoffs „Symbole des Weiblichen“ deutlich. In der Sammlung von Prof. Dr. Heinz Kirchhoff finden sich ca. 650 Objekte aus verschiedenen Kulturen

und Epochen, die dieser als Symboliken des Weiblichen verstand. Tritt man mit den Studierenden vor die Vitrinen, die einen Teil der Sammlung ausstellen, findet sich neben vielen Frauendarstellungen und weiblichen Gottheiten auch ein Granatapfel. Dieser erhält seine Bedeutung nur durch

3 Die bildungstheoretische Auseinandersetzung, die der Autor darlegt, bietet sich an, da sie nicht im Widerspruch zur Kompetenzorientierung in den aktuellen Studiengängen steht: „Gleichwie, insgesamt suche ich letztlich das Heil und die Notwendigkeit der Universität dort, wo sie ihren Ursprung hat: in der Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Krisen, die in der Gleichzeitigkeit von professioneller Kompetenzkonstruktion und der Arbeit an der Entdeckung des Neuen, in Forschung und akademischer Bildung bewältigt werden sollten“ (Tenorth 2014, S. 59).

4 Unter Wissenschaft wird mit Stichweh (1994/2013) Folgendes verstanden: „Wissenschaft ist der neue Begriff für die objektive Einheit alles forschungsbasierten Wissens. Da es unablässig neue wissenschaftliche Entdeckungen gibt und darüber hinaus eine kontinuierliche Prüfung der bereits vorhandenen wissenschaftlichen Wissens, ist der Status allen Wissens immer nur vorläufig etabliert. Wissenschaftliches Wissen ist das temporäre Resultat selektiver Prozesse, die sich sowohl auf aktuelle Forschungsergebnisse wie auf die gelehrte Tradition beziehen“ (S. 201).

den Kontext und eröffnet die Diskussion darauf, inwiefern Sammeln auch Interpretieren bedeutet. Ist eine Statuette mit großen Brüsten gleich eine Darstellung des Weiblichen? Welche Annahmen hatte der Sammler bei Ein- und Ausschluss von Objekten in die Sammlung? Welche Prämissen lassen sich erkennen (vielleicht auch erst auf den zweiten Blick)? Gleichzeitig bleibt die Frage nach der Auswahl von Objekten immer zur Seite der Nicht-Aufnahme geöffnet, da es schwierig ist nachzuvollziehen, welche Objekte eben nicht ausgewählt wurden.

Den Umgang mit Wissen zu erlernen, bedeutet auch, dass Studierende eine Idee davon entwickeln sollten, dass das studierte Fach eine Geschichte in Bezug auf bestimmte erkenntnistheoretische Prämissen, methodische Entwicklungen und fachliche Ausdifferenzierung, Veränderungen und Muster aufweist. Große Entdeckungen und historische Fehlentscheidungen, d. h. die Geschichte eines Fachs, lassen sich in allen Fachbereichen finden und manifestieren sich häufig auch in spezifischen Gegenständen wie Forschungsapparaten. Auch wenn in geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern die Beschäftigung mit der eigenen Geschichte häufiger Teil des Lehrplans ist, so kann in jeder wissenschaftlichen Ausbildung die Auseinandersetzung mit der Historie des Fachs zum Aufbau zentraler wissenschaftlicher Kompetenzen führen, da erkenntnistheoretische Prämissen und methodische Entwicklungen im historischen Verlauf besonders erkennbar sind. Auch die Entwicklung und Ausdifferenzierung von Disziplinen wird insbesondere dort sichtbar, wo sich die Forschungsinstrumente, aber auch die Gegenstände der Lehre verändern. Hier lassen sich einige Beispiele dafür finden, warum die universitären Sammlungen als Speicher von verdinglichter Geschichte von besonderem Interesse für die Lehre sind. Zum einen lassen sich an diesen wissenschaftliche Diskurse nachvollziehen und begreifbar machen. So kann beispielsweise das „Museum der Göttinger Chemie“ Auskunft über die Entwicklung des Fachs, die unterschiedlichen Messinstrumente und wichtigen Erfindungen geben, aber auch erzählen, wie sich unterschiedliche Forschungsparadigmen und Ordnungssysteme weiterentwickelt haben oder gar der Vergessenheit anheimgestellt wurden. Beispielhaft kann an den nebeneinander angeordneten feinmechanischen Waagen die Entwicklung anschaulich nachvollzogen werden, gleichzeitig wird sichtbar, wie sich die Anforderungen an wissenschaftliche Instrumente im Laufe der Zeit verändert haben. Die in den Sammlungen zusätzlich zu findenden Sekundärobjekte geben weitere Auskünfte, beschreiben wissenschaftliche Praxis, die persönlichen Kontakte zwischen Wissenschaftler:innen, aber auch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und das Ringen um Deutungsmacht.



Abbildung 2: Wallach-Terpensammlung – Bornylamin (Hoppe, Guskowski & Richert, 2017)

Ein weiteres Beispiel lässt sich ebenfalls in Bezug auf das „Museum der Göttinger Chemie“ finden, das unter anderem einige Terpensammlungen bewahrt, die unter anderem mit einer Dissertation abgegeben wurden, um die Ergebnisse zu belegen. Im Anschluss hieran können Fragen der Urheberschaft und der unterschiedlichen Formen wissenschaftlicher Praxis besprochen werden. Geht man beispielsweise mit angehenden Sozialwissenschaftler:innen in das Museum, können sie lernen, dass Belege und Beweise sowie wissenschaftliche Nachvollziehbarkeit – hier manifestiert in Experimenten und deren Reproduzierbarkeit – in (unterschiedlichen) wissenschaftlichen Praxen verankert sind und dass sich Belegpraktiken, wissenschaftliche Methoden und Plausibilisierungsverfahren stark unterscheiden

können. Ausgehend davon können die eigenen Kriterien für wissenschaftliches Arbeiten und der Anspruch an wissenschaftliche Aussagen diskutiert werden.

Auch andere Sammlungen lassen aufgrund ihrer historischen Verfasstheit variable Anknüpfungspunkte zu, die der wissenschaftlichen Ausbildung auf besondere Weise dienen. So beschreibt beispielsweise Maekler (2012) die Geschichte des Geldes mit Blick auf die Münzsammlung und erläutert, dass die Geldgeschichte auf zentrale Fragen sozialer Gemeinschaften verweist, und nennt Stichworte wie Globalisierung, Erfindung des Geldes und erste Geldtheorie oder auch die Erfindung der Banknote und daraus resultierende Finanzkrisen (S. 100). Natürlich lassen sich diese Theorien oder Entwicklungen auch jenseits einer Betrachtung des Münzkabinetts nachvollziehen. Objekte ziehen allerdings eine veränderte Art der Aufmerksamkeit auf sich, die ihr didaktisches Potenzial ausmachen. Ihre Materialität und Medialität ermöglichen den direkten Vergleich und die authentische Anschauung. Die Fragen, die sich aus diesen entwickeln können, sind vielfältig und individuell – ausgehend von den Betrachtenden. Dieses Verständnis knüpft an eine Beschreibung der Dinge als Zeichenträger an, was auch bedeutet, dass diese als solche einer besonderen Entschlüsselung bedürfen (te Heesen, 2015, S. 37), die durch die Betrachtenden vollzogen wird. Daher sind die Objekte für eine forschende Lehre besonders anschlussfähig, da den Studierenden die Möglichkeit gegeben wird, eigene Fragen und Ideen zu den Objekten zu entwickeln. Hier wird eine Form des forschenden Lernens in Grundzügen angelegt und initiiert, die Rueß, Gess & Deicke (2016) als prozess-forschend bezeichnen, bei der Studierende den Forschungsprozess durchlaufen (S. 34). Versteht man die Beschreibung der Dinge in der Lehre als Angebot, beispielsweise die Beschreibungen, die Maekler (2012) in Bezug auf die Münzen liefert, wird die Möglichkeit erkennbar, dass Studierende Interpretationsverfahren und Gedankengänge miterleben und nachvollziehen können. Das Erlebnis bezieht sich hierbei auf die Annahme, dass die Studierenden zu einzelnen Objekten einen unmittelbareren Zugang (sinnlich) als zu Texten haben, die erst einmal verstanden werden müssen und nicht immer direkt individuell anschlussfähig sind.

Nimmt man an, dass die Dinge eine vorübergehende Manifestation einer Frage oder eines Denkprozesses (te Heesen, 2015, S. 41) sind, können an den Objekten Forschungsprozesse nachvollzogen werden. Man kann sich beispielsweise die Frage stellen, warum bestimmte Objekte in die Sammlung eingegangen sind. Ordnungsmechanismen und Ein- sowie Ausschlusskriterien von Sammlungen stellen immer auch die Frage nach dem Erkenntnisinteresse. Gleichzeitig bieten sie immer ebenfalls die Möglichkeit, neue Fragen zu stellen und andere Ideen zu entwickeln. Während die eine Perspektive sich darauf bezieht, dass die Ordnung der Dinge nachvollzogen und als Manifestation von Machtstrukturen im Foucaultschen Sinn⁵ gelesen und analysiert werden kann, bietet sich mit Blick auf die Sammlungsobjekte aber auch eine andere Perspektive an: Diese wird deutlich in Treptows Aussage, dass vor den Dingen alle Besucher:innen gleich seien, womit er auf den Eigensinn des Publikums verweist (2005, S. 800). Dieser Gedanke macht auf etwas aufmerksam, das mit dem Bildungsverständnis der Universität, wie es mit dem Verweis auf Tenorth (2014) dargelegt wurde, verknüpft ist und eine Distanzierung sowohl von einem out- als auch einem inputorientierten Lehr- und Lernverständnis eröffnet: Bildung als offener Prozess, der nicht herstellbar ist, der scheitern kann und damit der Struktur von Forschungsprozessen ähnelt. Betrachtet man zusammen mit den Studierenden eine Sammlung oder ein einzelnes Objekt, können die unterschiedlichen Perspektiven und Fragen, die an dieses herangetragen werden, stark vom Lehrkonzept abweichen. Richtig und falsch in der Wahrnehmung ist schwieriger zu verteidigen als richtig oder falsch in Bezug auf das Verstehen einer wissenschaftlichen Studie, die gemeinsam gelesen wird. Die Interpretation liegt bei den einzelnen Studierenden, ihrem Vorwissen, ihren Erfahrungen und Fragen. Bei der Arbeit mit wissenschaftlichen Studien hingegen sind durch Aufbau und Struktur des Textes mögliche Anknüpfungspunkte oder Interpretationsansätze stärker eingeschränkt. Gleichzeitig gilt es bei diesem Vermittlungsansatz zu bedenken, dass der

5 Zum Zusammenhang von Gesellschaft, Ordnung und Diskurs: Foucault, Michel (1972/1997) „Die Ordnung des Diskurses“, in: M. Foucault, R. Konersmann & W. Seitter (Hg.), *Die Ordnung des Diskurses*, Frankfurt am Main, S. 9–49.

Erwerb von Fachwissen und grundlegenden Kenntnissen keine sekundäre Aufgabe der universitären Ausbildung ist.

Ein weiterer Aspekt, der sich aus der Annahme ergibt, dass Universitäten neben der fachlichen Ausbildung auch einen allgemeinen Bildungsauftrag haben, bezieht sich auf die Entwicklung der Persönlichkeit und verweist auf universitäre Sammlungen als (besondere) Bildungsorte. Der Gedanke, die Universität als Bildungsinstitution zu verstehen, ist gebunden an den Auftrag der Universität, Forschung und Lehre in der wissenschaftlichen Ausbildung zu verbinden. Wenn die *wissenschaftliche* Bildung betont wird, tritt der Modus der Forschung in den Vordergrund der universitären Praktiken. Forschendes Lernen lässt einen leichten Brückenschlag zu der Beschäftigung mit Dingen zu unter der Prämisse, dass die Dinge durch ihre Medialität und Materialität einen besonderen sinnlichen Anreiz bieten. Die Dinge können in ihrer Materialität als Impulsgeber dienen, für das was Bippus unter „ästhetische[m] Forschen“ (Bippus, 2014, S. 196–197) versteht. Das ästhetische Forschen ist vom wissenschaftlichen Forschen zu unterscheiden, kann aber am Anfang eines Forschungsprozesses stehen bzw. gleicht diesem in seiner Struktur (Bippus, 2014, S. 196–197). Das ästhetische Forschen ist weiter zu fassen im Sinne einer explorativen Einstellung zur Welt, bei der die sinnliche Wahrnehmung eine zentrale Rolle spielt (Bippus, 2014, S. 97). Diese Form des Forschens (sei sie auch erst einmal nur gebunden an ästhetische Erlebnisse) kann am Anfang einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung stehen bzw. den Anreiz zu (Forschungs-)Fragen bieten und Forschungsprozesse anwendende und selbst forschende Prozesse initiieren (Rueß, Gess & Deicke, S. 34). Auch hier lässt sich also eine Brücke zum Bildungsbegriff schlagen.

3.2 Kritik des Wissens

Ausstellungen universitärer Sammlungen sind geprägt von Fragen der Vereinzelung und Gegenüberstellung von Objekten sowie ihrer De- und Neukontextualisierung (Henning, 2012, S. 23). Anhand der in den Ausstellungen greifbaren Kategorien lassen sich drei Themenfelder anschaulich vermitteln, die als Grundlage dafür verstanden werden können, Wissen kritisch in den Blick zu nehmen. Zum Ersten (1) ist der Umstand zu nennen, dass Wissensvermittlung und -erwerb immer in einem inszenierten Rahmen stattfinden. Gegenüberstellungen, Vereinzelung oder die Reihung in Vitrinen bieten bestimmte Interpretationen an und legen diese nahe. Besonders deutlich wird dies am Beispiel der Sammlung der Gipsabdrücke antiker Skulpturen der Universität Göttingen, die öffentlich zugänglich ist und in der sich die Exponate auf Rollen befinden, damit sie im Raum bewegbar sind und von allen Seiten betrachtet werden können (Graepler, 2018, S. 25). Während in vielen Antiken-Museen die Skulpturen ausgeleuchtet und im Raum inszeniert werden, stehen hier die Zwecke der Forschung und der Lehre im Zentrum der Darstellung. Die Szene kann jedes Mal neu hergestellt werden, die unterschiedlichsten Ordnungen sind denkbar, genauso wie die unterschiedlichsten Vergleichsperspektiven. So wird die Gegenüberstellung von zwei Objekten zu einer sichtbaren und veränderbaren Inszenierung, die jedes Mal auf andere Merkmale der Dinge verweist: eine gut erhaltene Skulptur aus den Anfängen der Sammlung gegenüber einer neueren, ein kleiner Abguss gegenüber einem großen oder auch eine bekannte Darstellung gegenüber einer unbekanntem. Allein diese Gegenüberstellung von zwei Objekten mit den dazugehörigen potenziellen Deutungs- und Wahrnehmungsmustern kann schon eine Wirkung auf die Betrachter:innen haben.

Zwei weitere Dinge lassen sich exemplarisch darstellen und auf Fragen zum Zusammenhang von Erkenntnis, Forscher:in und Forschungsgegenstand übertragen: „Die Erkenntnis, dass die Botschaft der Dinge wesentlich vom Rezipienten erzeugt wird und dass die Dinge dennoch eine ganz eigene Ausstrahlung besitzen, die unnachahmlich und damit für die menschliche Erkenntnis fundamental ist“ (Thiemeyer, 2012, S. 52). Übertragen lässt sich dann die Frage nach der Perspektivität von verschiedenen theoretischen und methodischen Zugängen anschließen.



Abbildung 3: Blick in die Sammlungssäle (Groß, 2008)

Zum Zweiten werden (2) die Objekte hier verstanden als Wissensdinge (Henning, 2012, S. 24–25), die nicht nur das Wissen über die Objekte selbst darstellen, sondern auch auf den epistemischen Status der Objekte aufmerksam machen. Sozialwissenschaftlich gewendet werden also Fragen der Wissensvermittlung (historisch und gegenwärtig verstanden), aber auch der Wissensgeschichte deutlich. Nimmt man beispielsweise noch einmal Bezug auf die Gründung der Sammlung der Gipsabdrücke antiker Skulpturen, dessen Begründer Heyne (1729–1812) die Idee hatte, dass die Studierenden durch den Anblick vorbildlicher Kunstwerke ethische Werte vermittelt bekommen sollten (Graepler, 2018, S. 24), wird die Intentionalität des Sammelns deutlich. Auch die These, dass ästhetische Bildung zur sittlichen Bildung beiträgt, lässt sich hieran erkennen und diskutieren. Welche Ideen von Vermittlung und dem Zusammenhang von Bildung und Wissenschaft hatten frühere Gelehrte und welche finden sich noch heute? Aber auch handwerkliche Fragen danach, was möglich war, treten in den Fokus, ebenso die Frage, wie sich die Fähigkeit der Abbildung bis hin zur Digitalisierung ganzer Sammlungen verändert? Welche Idee von Originalität und Authentizität ist und war für die Wissenschaft und die Plausibilisierung von Wissen zentral? An diese Fragen anschließen lässt sich dann eine Diskussion zu Voraussetzungen von Wissen und der Relativität von Erkenntnis. Das Nebeneinander von Perspektiven und Theorien lässt sich besonders mit Blick auf die Wissensgeschichte verdeutlichen, in der Wandel und Entwicklung von Wissen sichtbar werden. Ähnliche Fragerichtungen lassen sich beispielsweise mit Blick auf das Universitätsherbarium entwickeln, das einige Stücke aus dem 18. Jahrhundert bewahrt (Universität Göttingen, 2012a, S. 302). Zum einen kann die Anordnung der Typusbelege im Herbarium angeschaut werden, d. h. was wurde von einer Pflanze (Stil, Blüte, Blätter usw.) als Typusbeleg verwahrt? Zum anderen können die Vergleichskategorien, die im Moment des Sammelns erfasst wurden, betrachtet werden und mit den heutigen Fragen verglichen werden, die an die teilweise 200 Jahre alten Proben gestellt werden können. Vor rund 200 Jahren dachte man noch nicht an DNA-Untersuchungen, die heute für die Bestimmung und Fragen der Veränderungen zentral sind. Das Herbarium dient heute für 12.000 Pflanzennamen als Urbeleg, d. h. als erste Nennung der Art und erste Systematisierung – Sammeln als Aufgabe der Wissenschaft wird hier nachvollziehbar. Mit Blick auf das Herbarium werden demnach die Ordnung und Systematik der Zeit, aber auch die Lenkung des Blickes auf Unterschiede und Gemeinsamkeiten sichtbar, die die Wissenschaftler als ordnende Instanz im Moment der Erfassung festgelegt haben.

Zuletzt wird drittens (3) die Ordnung von universitären Sammlungen aber auch da besonders gut sichtbar, wo den Studierenden ein Blick in die Apparate und die Depots einer Sammlung ermöglicht wird. Dies sollte im Fall von universitären Sammlungen einfacher zu realisieren sein, da der Zugang zu den Objekten sowie zu ihnen vorhandenen Sekundärmaterialien und Forschungsergebnissen eine zentrale Aufgabe der universitären Sammlungen darstellt (Andraschke et al., 2016, S. 10). So können an den sekundären Sammlungsobjekten wissenschaftliche Praktiken eingeübt sowie ihre Voraussetzungen besprochen und reflektiert und so ein methoden-rezeptives, aber auch anwendendes Lernen (Rueß, Gess & Deicke, 2016, S. 32) initiiert werden. Auch werden Prozesse des Ordnen und Klassifizierens von Wissen anschaulich und lassen sich auf die Vorteile und Nachteile hin besprechen. Diese Kriterien zu verstehen, kann als notwendiger Schritt zum Erlernen wissenschaftlicher Kritik angesehen werden.

Zuletzt wird drittens (3) die Ordnung von universitären Sammlungen aber auch da besonders gut sichtbar, wo den Studierenden ein Blick in die Apparate und die Depots einer Sammlung ermöglicht wird. Dies sollte im Fall von universitären Sammlungen einfacher zu realisieren sein, da der Zugang zu den Objekten sowie zu ihnen vorhandenen Sekundärmaterialien und Forschungsergebnissen eine zentrale Aufgabe der universitären Sammlungen darstellt (Andraschke et al., 2016, S. 10). So können an den sekundären Sammlungsobjekten wissenschaftliche Praktiken eingeübt sowie ihre Voraussetzungen besprochen und reflektiert und so ein methoden-rezeptives, aber auch anwendendes Lernen (Rueß, Gess & Deicke, 2016, S. 32) initiiert werden. Auch werden Prozesse des Ordnen und Klassifizierens von Wissen anschaulich und lassen sich auf die Vorteile und Nachteile hin besprechen. Diese Kriterien zu verstehen, kann als notwendiger Schritt zum Erlernen wissenschaftlicher Kritik angesehen werden.



Abbildung 4: Vogelschaukasten mit neun tropischen Vögeln (Vierkorn & Usselman, 2017)

Inszenieren, Sammeln und Ordnen als drei Formen des Umgangs mit Wissen bilden den Ausgangspunkt für eine gezielte und wiederum wissenschaftliche Kritik. Auch Wissenschaft als soziales Erzeugnis und das Sammeln als wissenschaftliche Praxis lassen sich im Anschluss hieran in den Blick nehmen. Wissenschaftskritik kann insbesondere dann eingeübt werden, wenn Ordnungen und Praktiken des Sammelns, Archivierens und Interpretierens sichtbar werden – die Materialität der Dinge in den Vordergrund rückt. „Der ‚material turn‘ [...] verweist auf den Umstand, dass Wissenschaft nicht nur der Welt gegenübersteht, die sie beobachtet, erforscht, durchdringt, sondern, dass die Welt durch wissenschaftliche Praxis hervorgebracht wird“ (Bräunlein, 2012, S. 41). Ob man dieser Perspektive zustimmen mag oder nicht, es bleibt von Vorteil, diesen Aspekt in die Lehre einzubinden, um Wissenschaftskritik einzuüben und den Begriff der wissenschaftlichen Tatsache zu diskutieren. Auch hierzu bedarf es natürlich nicht unbedingt des Blickes in eine historisch gewachsene Sammlung, der zum einen das Vorhandensein plastischer Beispiele und zum anderen meist einen fachlichen Übertrag verlangt.

Allerdings lassen sich potenzielle Ordnungen, unterschiedliche Interpretationsweisen, Perspektiven sowie Methoden und erkenntnistheoretische Vorannahmen besonders gut an Objekten und ihrer Anordnung erläutern. Nimmt man beispielsweise biologische Schaukästen von Vögeln und ihre Anordnungen (siehe Abb. 4) in den Blick, lassen sich folgende Fragen anschließen: Wie sind die Vögel angeordnet? Was darf in den Schaukasten und was nicht? Welche Besonderheiten werden auf den ersten Blick erkannt? Was wird dadurch unsichtbar? Welchen Zweck verfolgt die Anordnung?

3.3 Die/der reflektierte Praktiker:in

Neben Wissen zur Entwicklung der Wissenschaftsgeschichte und Fragen nach den Bedingungen wissenschaftlichen Arbeitens bietet sich der Gegenstand der universitären Sammlungen auch an, um Wissen zu erlangen, das in der zukünftigen Berufspraxis von Bedeutung ist. Hierzu kann beispielsweise die Möglichkeit gezählt werden, ethische Fragen jenseits vom Handlungsdruck der Praxis zu diskutieren und praktische Dilemmata zu durchdenken. Das Studium kann als Lebensform (Tenorth, 2010, S. 342) verstanden werden, in der eine Distanz zur Praxis besteht. Diese Distanz ist da von Vorteil, wo sie den akuten Handlungsdruck der Praxis aufhebt und die Möglichkeit bietet, dass Situationen und Fragen durchdacht und kritisch hinterfragt werden können, ohne dass eine direkte Handlung folgen muss. Die eigene berufliche Rolle zu finden sowie die im Beruf bestehenden Dilemmata zu antizipieren und zu durchdenken, kann im Anschluss hieran zum Teil der Ausbildung gemacht werden, nicht im Sinne einer Festlegung als vielmehr in der Möglichkeit, unterschiedlichste Perspektiven einzunehmen.

Am Beispiel wird diese deutlich: In der Auseinandersetzung mit der Wachsmoulagensammlung können angehende Mediziner:innen neben der Entwicklung der Dermatologie auch die Frage nach Abschreckung und Präventivmedizin diskutieren, wenn ihnen erläutert wird, dass die Moulagen nicht nur der Ausbildung, sondern auch der Volksaufklärung und Abschreckung dienen (Ude-Koeller, 2012, S. 146). Auch können Fragen zum Umgang mit Körper oder in Hinblick auf die Normierung von gesund und krank gestellt werden. Durch die historische Distanz kann vielleicht sogar eine freimütige Diskussion stattfinden, da neben dem akuten Handlungsdruck der Praxis auch die Sorge darum genommen ist, potenziellen Kolleg:innen und ihren Entschei-

dungen die Kompetenz abzusprechen, da die historische Distanz eine kritische Perspektive auf die Vergangenheit zulässt. Hinzu kommt, dass eine Sensibilität dafür geschaffen werden kann, dass das, was heute als normal gilt, vor wenigen Jahrzehnten noch als pathologisch oder gesellschaftlich verfehlt beschrieben wurde.

Die Konstruktion gesellschaftlicher Normen zu hinterfragen und ihre historische Gebundenheit wahrzunehmen, kann als überfachliche Kompetenz verstanden werden, die in vielen späteren (beruflichen) Rollen von Bedeutung ist. Hieran kann auch die Diskussion von Nähe- und Distanz-Dilemmata angeschlossen werden, die einen engen Bezug zu vielen historischen Objekten der universitären Lehr- und Forschungssammlung aufweist. Ein Beispiel hierfür bieten wiederum die Wachsmoulagen unter Rekurs auf Ude-Koeller & Fuchs (2012): „Hinter dem Objekt Moulage Nr. 26, einer dreidimensionalen Krankengeschichte aus Wachs, steht eine historische Patientin und eine Leidengeschichte, die nicht mehr erzählt werden kann“ (S. 146). Auch wenn sich Fragen der Nähe und Distanz insbesondere bei denjenigen Ausbildungsfächern aufdrängen, in denen die Absolvent:innen zukünftig mit Menschen zu tun haben, wie Jura, Medizin und Lehramt, stellen sich Fragen der Normierung in allen Fächern. Welche Setzung von Normalität macht man, wenn beispielsweise ökologischer Anbau von Getreide demjenigen von genetisch verändertem Saatgut vorgezogen wird? Welche Normen gelten in der Wirtschaft, auch jenseits von Europa? Was passiert, wenn man Menschen als Humanressourcen denkt? Wo liegen Grenzen der Veränderung der Natur? Die Frage nach Können und Sollen stellt sich in Bezug auf die verschiedensten Disziplinen. Auch (potenzielle Folgen) reflektieren zu lernen bzw. eine Einstellung zum Zusammenhang von Wissenschaft und Gesellschaft zu entwickeln, sollte im Studium einen Platz finden. Hinzu kommt die Kompetenz, bei Forschungsfragen zu verstehen, dass jede Forschungsfrage implizite Unterscheidungen trifft, die Ein- und Ausschluss nach sich ziehen, beispielsweise wenn man die Gesellschaft auf männliche und weibliche Perspektiven hin untersucht oder andere soziale Gruppen unterscheidet und gegenüberstellt. Diese Normierungen manifestieren sich in historischen Sammlungen, den Forschungsobjekten und Forschungsgegenständen, aber auch darin, was nicht gesammelt oder aufbewahrt wurde.

Daneben wurde durch den Bezug zum Bildungsauftrag der Universitäten auch schon dargelegt, dass Wissenschaft und Gesellschaft durch die Forscher:innen verbunden sind und die Universitäten in einer engen Beziehung zur Gesellschaft stehen. Die Universität Göttingen formuliert dies beispielsweise in ihrem Leitbild:

„Sie [die Universität Göttingen] dient in Forschung und Lehre, Studium und Weiterbildung den Zielen, überlieferte Erkenntnis kritisch zu bewahren, nutzbar zu machen und durch hervorragende Lehre weiterzugeben an die folgenden Generationen; [...] die Studierenden zu verantwortlichem Handeln in den Wissenschaften wie in allen Bereichen des kulturellen, politischen und wirtschaftlichen Lebens zu befähigen.“ (Georg-August-Universität Göttingen, 2013)

Der hier formulierte gesellschaftliche Auftrag gekoppelt mit komplexer werdenden Wissensbeständen und Umwelten führt zu der Frage, welchen Beitrag die Beschäftigung mit den universitären Sammlungen leisten könnte. Hierbei bieten sich folgende Anknüpfungspunkte an: Erstens sind in den Sammlungen häufig sensible Objekte⁶ zu finden, die auf gesellschaftliche Konfliktfelder und historische Verantwortung verweisen. Diese Objekte ermöglichen die Diskussion des Themenfelds der historischen Verantwortung. Der Zusammenhang von Gesellschaft und Universität wird konkret erkennbar an den Sammlungsobjekten. Hier kann zum Beispiel auf die Sammlung der historischen Kinderbücher verwiesen werden, die unter anderem auch Kinderbücher mit antisemitischer Hetze aus der Zeit des Nationalsozialismus bewahrt. Diese Bücher geben

6 Die Sensibilität der Objekte ergibt sich entweder aus den Objekten selbst oder aus ihrem Beschaffungszusammenhang. Diese Eigenschaften können sich aber auch überschneiden. Zu den sensiblen Objekten gehören Raubgut aus der Kolonialzeit oder der Zeit des Nationalsozialismus, aber auch andere Güter oder human remains, bei denen die Herkunft und damit die Zustimmung dazu, dass sie in der Sammlung sind oder gezeigt werden dürfen, nicht vorhanden ist. Ein Überblick findet sich bei Brandstetter & Hierholzer (2018, S. 11–28).

Aufschluss über das gesellschaftliche Wertesystem, die Weitergabe und die Verbreitung der Ideologie. Gleichzeitig stellt sich die Frage danach, wie und ob sie bewahrt werden sollten. Wie lässt sich mit volksverhetzenden Aussagen umgehen? Wie können diese Inhalte dargestellt werden, ohne dass sie beispielsweise antisemitische Darstellungen weiter tradieren? Wie tief sind diese in unserer Kultur verhaftet, sodass wir sie sofort als solche entziffern können?

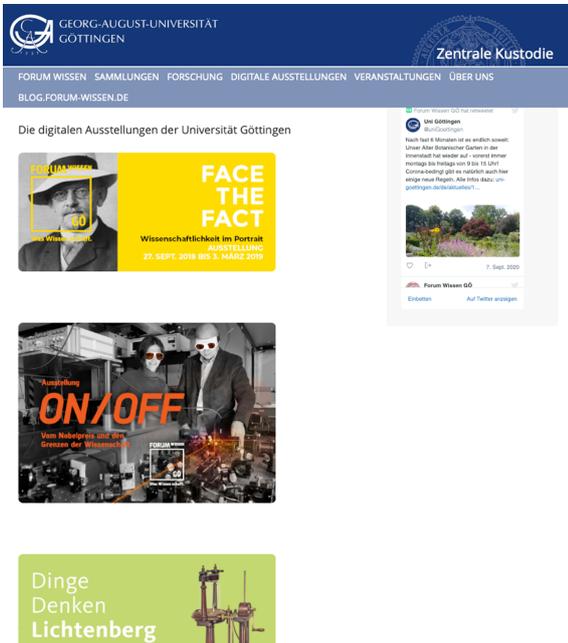


Abbildung 5: Website – Digitale Ausstellung der Universität Göttingen

Auch die Inszenierung von Wissenschaftler:innen verweist auf gesellschaftlich anschlussfähige Bilder, die in dem Erinnerungssystem der Gemeinschaft funktionieren. Ein Beispiel für die Inszenierung von Wissenschaft im Laufe der Zeit findet sich beispielsweise in der Ausstellung „Face the Fact“ (Zentrale Kustodie, 2019), die in Göttingen stattgefunden hat und virtuell immer noch zugänglich ist.

Hier schließt auch ein weiterer interdisziplinärer Diskurs an, der die nächsten Jahre prägen wird und der auch anhand der Sammlungen und ihrer Objekte thematisiert werden kann. Digitalisierung als Schlagwort kann gerade im Kontrast mit Fragen nach der Authentizität der Dinge diskutiert werden. Gleichzeitig werden die Vorteile einer umfassenden Digitalisierung sichtbar. Der Zugang zu den Objekten ist niedrigschwellig und für alle offen. So bietet beispielsweise das Göttinger Sammlungsportal umfassende Informationen und Abbildungen unterschiedlichster Sammlungsbestände, die stetig weiter ausgeweitet werden. Auf diese Weise kann in der Lehre und Forschung ein Zugang geschaffen werden und gleichzeitig werden die Dinge dem Zerfall und der durch den Gebrauch entstehenden Abnutzung entzogen. Digitalisierung kann zwar einerseits einen besseren Zugang zu Forschungsobjekten und Sekundärdaten ermöglichen, gleichzeitig gehen andererseits die authentischen Erfahrungsmöglichkeiten zurück. Wenn alles digital verfügbar ist, warum muss man dann noch in das Universitätsarchiv. Wissen, das sich entlang von materiellen Eigenschaften sowie Größendimensionen oder Haptik entspinnt, bleibt dann zunächst unzugänglich. Es wird deutlich, dass sich hier Fragen nach dem Zugang zu Wissen, dem Umgang mit diesem Wissen, aber auch der Sensibilität von Daten und Urheberchaft anschließen und an konkreten Erfahrungen diskutieren lassen, beispielsweise nach einem digitalen Streifzug der Studierenden durch eine der digitalen Ausstellungen. Auch hier gilt es allerdings wieder kritisch auf das Spannungsverhältnis von allgemeiner Bildung durch Wissenschaft als Ziel und fachwissenschaftlichen Inhalten zu verweisen, die im Studium im Vordergrund stehen.

Alle diese Fragen knüpfen auch an das Thema kulturelles Gedächtnis und Erinnerungskultur an, das in enger Beziehung zu den universitären Sammlungen steht. Auch dieses Themenfeld ist zwar kein direkter Ausbildungsinhalt in Bezug auf die fachliche Ausbildung, lässt sich jedoch unter der Prämisse einbinden, dass Universitäten einen Bildungsauftrag haben. Das Charmante an den universitären Sammlungen ist in diesem Fall, dass fachliche Ausbildung und Allgemeinbildung hier nah beieinanderstehen. Ausgehend davon, dass vermutlich in den meisten Sammlungen Objekte zu finden sind, die eine Geschichte zu erzählen haben, die einen weiterführenden Bezug zu gesellschaftlichen Fragen haben, kann für die Idee sensibilisiert werden, dass Gesellschaften selektiv und auf spezifische Art erinnern. So können die Nobelpreisträger als große Männer in den Blick geraten und ihre Leistung daraufhin befragt werden, ob sie wirklich allein waren bei dem, was sie geleistet haben, oder ob es Unsichtbare und Nicht-Erinnerte gibt.

Ein weiteres fachübergreifendes Thema, das in den nächsten Jahren von zentraler Bedeutung für alle Gesellschaften sein wird, ist der Klimawandel und die Frage nach nachhaltigem Wirtschaften. An diesem Themenfeld wird insbesondere die Interdisziplinarität von Problemfeldern deutlich. Auch hieran können die universitären Sammlungen anknüpfen. So finden sich in der zoologischen Sammlung Tierpräparate von ausgestorbenen Arten oder genetische Proben unterschiedlichster Pflanzen, die das Herbarium vorhält, aber auch die ethnologische Sammlung kann mit ihren weltumgreifenden Sammlungsbeständen für Fragen nach der Erhaltung und Veränderung der Welt stehen. Auch die materielle Veränderung der Welt durch Kultur wird hier greifbar, genauso wie die insbesondere durch die Kolonialgeschichte deutlich werdende Ausbeutung anderer Erdteile und Kulturen. Die öffentliche Zugänglichkeit der botanischen Gärten lädt gleichzeitig zu sinnlichen Erfahrungen ein, die Fragen des Erhalts der Natur, der städtischen Bebauung – auch der alte Botanische Garten stand schon zur Disposition – und der Notwendigkeit von Artenvielfalt direkt erlebbar machen – gerade im Kontrast zu den Monokulturen der konventionellen Landwirtschaft, wie sie in der Region auch zu finden ist.

4 Fazit und Ausblick

Stellt man nun noch einmal die Frage nach dem besonderen didaktischen Potenzial universitärer Sammlungen für die universitäre Lehre, sollte deutlich geworden sein, dass insbesondere wissensbezogene Kompetenzen wie die Distanz der Wissenschaft als Wahrnehmungsmodus, die Fähigkeit zum Umgang mit neuem Wissen, Wissenskritik und zuletzt die Reflexion auf die Praxis auf der Basis der genannten Fähigkeiten, am Gegenstand universitärer Sammlungsbestände erworben werden können. So konnte gezeigt werden, dass die Möglichkeiten, den Umgang mit Wissen einzuüben, dort wo Gegenstände sortiert und beforscht werden, unmittelbar gegeben ist. An universitären Sammlungen werden Interpretationsverfahren der Wissenschaft objektiviert und greifbar. Auch Belegpraktiken und Methoden werden sichtbar, ebenso wie die Geschichte der Wissenschaft in den Dingen. Die Besonderheit liegt dann neben der Materialität auch in der zur Reflexion auffordernden Medialität, d. h. der offensichtlichen Mittelbarkeit von Wirklichkeit und Interpretation. Reihung, historische Veränderungen, Kriterienkataloge spiegeln sich in den Sammlungen, und gleichzeitig werden die Prämissen und Grenzen von Wissensordnungen brüchig. Dies schließt auch schon an den zweiten zentralen Aspekt an, der deutlich macht, dass neben dem Umgang mit Wissen auch die Fähigkeit der wissenschaftlichen Kritik als Basis für die wissenschaftliche Bildung in den Blick gerät. Hier liegt das Potenzial in den Dingen selbst, die als Wissensdinge einen spezifischen Blick auf Wissenschaft, ihre Ordnungssysteme, Interpretationsverfahren und die durch Schulen und Methoden geprägte Perspektivität offenbaren. Auch die individuelle Anschlussfähigkeit, die in den Dingen und ihrer Materialität liegt, kann didaktisch nutzbar gemacht werden, wenn fragendes Betrachten als Anfangspunkt von forschendem Lernen verstanden wird. Ein kritischer Umgang mit Wissen bedeutet an dieser Stelle, die Grenzen von Wissensordnungen zu erkennen und die Bedingungen der Möglichkeit von Wissen und Erkenntnis in den Blick zu nehmen. Grenzen werden dort sichtbar, wo Ordnung erkennbar und Ein- und Ausschlusskriterien als durch unterschiedliche Perspektiven verschiebbar wahrgenommen werden können. Neben den wissensbezogenen Kompetenzen konnte auch gezeigt werden, dass universitäre Sammlungen und ihre Bestände die Möglichkeit bieten, Probleme der Praxis zu reflektieren und von einem distanzierten Standpunkt, jedoch gleichzeitig gebunden an praktische Probleme, zu thematisieren. Neben ethischen Fragen geraten auch Schlüsselprobleme exemplarisch in den Blick. Multiperspektivität kann ebenso eingeübt werden, wie auch das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft an dieser Stelle diskutiert werden kann. Die Sammlungen bieten hier einen anderen Zugang an, der zum einen durch die Offenheit der Dinge selbst gegeben ist, die Gegenstand unterschiedlichster Disziplinen und Fragestellungen sein können. Zum anderen werden Schlüsselfragen der Gesellschaft dort virulent, wo die Universitäten ihre Sammlungen für

die Öffentlichkeit zugänglich machen und somit eine Schnittstelle zwischen der Gesellschaft und der Universität als Bildungs- und Forschungsbetrieb bilden. Insbesondere Fragen nach dem Zusammenhang von Wissenschaft und Gesellschaft, nach der Popularisierung von wissenschaftlichen Erkenntnissen und dem Übertrag wissenschaftlichen Wissens in die Praxis können hier überfachlich diskutiert werden und, einem umfassenden Bildungsverständnis der Universität gemäß, in die Lehre integriert werden.

Neben allen Potenzialen, die sich aus der Lehre mit universitären Sammlungsbeständen ergeben, soll auch noch kurz auf kontroverse Momente verwiesen werden. Universitäre Ausbildung bedarf immer auch der Vermittlung von Fachwissen, das auch in Konkurrenz zu anderen Zielen der Lehre stehen kann. So muss manches Wissen schlicht angeeignet werden, damit der Wissenskontext (auch zur Interpretation der Objekte) anschlussfähig wird. Auch können der Erlebnischarakter der Sammlungen und die individuelle Anschlussfähigkeit im Gegensatz zu Prüfungsbedingungen und objektiven Kriterien des Wissenserwerbs stehen. Zuletzt bleibt darauf zu verweisen, dass viele universitäre Sammlungen unterfinanziert und nicht immer tagesaktuell sind, sodass die Anknüpfungspunkte einer starken Inszenierung bedürften, um Anschluss an aktuelle Themen der Fach- und Methodenausbildung herzustellen. Trotz all dieser Einschränkungen und Bedenken sollte deutlich geworden sein, dass universitäre Sammlungen einen innovativen Beitrag zur Ausbildung von gebildeten Expert:innen leisten können, indem sie durch die besondere Konstitution der Wissensdinge eine Reflexion auf Wissen und Wissenschaft sowie Lernprozesse in Bezug auf dieses anregen. Gerade in ihrem disziplinübergreifenden Bildungspotenzial liegt dann auch ein Legitimierungsansatz für die Sammlungen als historischer, aber auch gegenwärtig wertvoller Bestandteil der universitären Lehre und Forschung.

Literatur

- Assmann, A. (2013). *Das neue Unbehagen an der Erinnerungskultur. Eine Intervention*. München: Beck.
- Beisiegel, U. (Hrsg.) (2018). *Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen*. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen.
- Bippus, E. (2014). *Kann man im Ausstellungsraum forschen? Oder: Die Ausstellung zwischen Labor und Verhandlungsraum von Wissen*. In A. te Heesen, M. Vöhringer, E. Bippus, S. Bauer, M. Dlugaiczyk, M. Fleming, B. Latour, J. E. Olsén & T. Schnalke (Hrsg.), *Wissenschaft im Museum – Ausstellung im Labor* (196–215). Berlin: Kulturverlag Kadmos.
- Brandstetter, A.-M. & Hierholzer, V. (2018). *Nicht nur Raubkunst! Sensible Dinge in Museen und universitären Sammlungen*. <http://wissenschaftliche-sammlungen.de/de/nachrichten/aktuelles/nicht-nur-raubkunst-sensible-dinge-museen-und-universitaeren-sammlungen>.
- Bräunlein, P. J. (2012). *Material turn*. In Georg-August-Universität Göttingen (Hrsg.), *Dinge des Wissens. Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen* (30–44). Göttingen: Wallstein Verlag.
- Bredenkamp, H. (2000). *Theater der Natur und Kunst: Wunderkammern des Wissens; eine Ausstellung der Humboldt-Universität zu Berlin*; 10. Dezember 2000 bis 4. März 2001, Martin-Gropius-Bau. Berlin: Henschel Verlag.
- Dolezel, E., Godel, R., Pečar, A. & Zaunstöck, H. (Hrsg.) (2018). *Ordnen – Vernetzen – Vermitteln. Kunst- und Naturalienkammern der Frühen Neuzeit als Lehr- und Lernorte*. Halle (Saale): Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften.
- Föhl, P. S. & Erdrich, S. (Hrsg.) (2007). *Das barrierefreie Museum. Theorie und Praxis einer besseren Zugänglichkeit; ein Handbuch*. Bielefeld: transcript-Verlag.
- GAU – Georg-August-Universität Göttingen (Hrsg.) (2012). *Dinge des Wissens. Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen: Ausstellung anlässlich des 275. Jubiläums der Georg-August-Universität 2012, Paulinerkirche, 2.6.2012–7.10.2012*. Göttingen: Wallstein Verlag.
- GAU – Georg-August-Universität Göttingen (2012a). *Universitätsherbarium*. In GAU – Georg-August-Universität Göttingen (Hrsg.), *Dinge des Wissens. Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen: Ausstellung anlässlich des 275. Jubiläums der Georg-August-Universität 2012, Paulinerkirche, 2.6.2012–7.10.2012* (302–303). Göttingen: Wallstein Verlag.

- GAU – Georg-August-Universität Göttingen (2016). *Leitbild für die Georg-August-Universität Göttingen*. <https://www.uni-goettingen.de/de/leitbild/43883.html>
- Graepeler, D. (2012). Was die Dinge lehren. In GAU – Georg-August-Universität Göttingen (Hrsg.), *Dinge des Wissens. Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen: Ausstellung anlässlich des 275. Jubiläums der Georg-August-Universität 2012, Paulinerkirche, 2.6.2012–7.10.2012* (228–237). Göttingen: Wallstein Verlag.
- Graepeler, D. (2018). Sammlung der Gipsabgüsse antiker Skulpturen. In U. Beisiegel (Hrsg.), *Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen* (24–25). Göttingen: Universitätsverlag Göttingen.
- Groß, J. (2008). *Blick in die Sammlungssäle – Blick in die Abgussammlung des Archäologischen Instituts der Georg-August-Universität Göttingen, Saal der Hellenistischen Skulpturen*. https://de.wikipedia.org/wiki/Abgussammlung_des_Archäologischen_Instituts_der_Universität_Göttingen#/media/Datei:Blick_in_die_Abgussammlung_der_Universität_Göttingen.JPG
- Heesen, A., Vöhringer, M., Bippus, E., Bauer, S., Dlugaiczyk, M., Fleming, M., Schnalke, T. (Hrsg.) (2014). *Wissenschaft im Museum – Ausstellung im Labor*. Berlin: Kulturverlag Kadmos.
- Hennig, J. (2012). Dinge des Wissens. In GAU – Georg-August-Universität Göttingen (Hrsg.), *Dinge des Wissens. Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen: Ausstellung anlässlich des 275. Jubiläums der Georg-August-Universität 2012, Paulinerkirche, 2.6.2012–7.10.2012* (20–29). Göttingen: Wallstein Verlag.
- Hierholzer, V. & Hartmann, T. (Hrsg.) (2018). *Wertsachen. Die Sammlungen der Johannes Gutenberg-Universität Mainz*. Mainz: Universitätsbibliothek, Johannes Gutenberg-Universität Mainz.
- Hochreiter, W. (Hrsg.) (1994). *Vom Musentempel zum Lernort. Zur Sozialgeschichte deutscher Museen 1800–1914*. Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.
- Hoffmann, D. & Maack-Rheinländer, K. (2001). „Ganz für das Studium angelegt“. *Die Museen, Sammlungen und Gärten der Universität Göttingen*. Göttingen: Wallstein Verlag.
- Hoppe, L., Guskowski, P. & Richert, L. (2017). *Wallach-Terpensammlung – Bornylamin*. <https://hdl.handle.net/21.11107/0691a7e2-e8c6-4755-a4e6-ac688f888413>
- John, H. & Thinesse-Demel, J. (Hrsg.) (2004). *Lernort Museum – neu verortet! Ressourcen für soziale Integration und individuelle Entwicklung; ein europäisches Praxishandbuch*. Bielefeld: Transcript-Verlag.
- Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitätsbibliotheken in Deutschland (2016, 05.11.2019). *Positionspapier zur Lehre mit Sammlungen*. https://wissenschaftliche-sammlungen.de/files/8515/3061/3757/PP_Lehre-mit-Sammlungen_201807.pdf.
- Kunstgeschichtliches Seminar Göttingen (2019). *Kurzstudienordnung für den B. A. Kunstgeschichte*. <https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/53e2ecacfe0cfc319c190b7cca6coe9.pdf/Kurzstudienordnung%20BA%20Kunstgeschichte%20Stand%20SS%202017.pdf>
- Kustodie, Z. (2019). *Face the Fact – Wissenschaftlichkeit im Portrait* (Ausstellung 27. September 2018 bis 3. März 2019). <https://facethefact.gbv.de>
- Mäkeler, H. (2012). Wozu eigentlich ein Universitätsmünzkabinett? In GAU – Georg-August-Universität Göttingen (Hrsg.), *Dinge des Wissens. Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen: Ausstellung anlässlich des 275. Jubiläums der Georg-August-Universität 2012, Paulinerkirche, 2.6.2012–7.10.2012* (97–105). Göttingen: Wallstein Verlag.
- Matthes, E. & Meilhammer, E. (Hrsg.) (2015). *Holocaust Education im 21. Jahrhundert*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Rueß, J., Gess, C. & Deicke, W. (2016). Forschendes Lernen und forschungsbezogene Lehre – empirisch gestützte Systematisierung des Forschungsbezugs hochschulischer Lehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11(2), 23–44.
- Serrano-Velarde, K. (2009). Der Bolognaprozess und die europäische Wissensgesellschaft. *Soziale Welt*, 60(4), 339–352.
- Stichweh, Rudolf (1994/2013). *Wissenschaft, Universität, Professionen. Soziologische Analysen*. Frankfurt am Main: transcript.
- te Heesen, A. (2015). Exponat. In H. Gfrereis, T. Thiemeyer & B. Tschofen (Hrsg.), *Museen verstehen. Begriffe der Theorie und Praxis* (33–44). Göttingen: Wallstein Verlag.
- Tenorth, H.-E. (2010). Lebensform und Lehrform – oder: die Reformbedürftigkeit der „Humboldtschen“ Universität. In J. Kaube, J. F. K. Schmidt & R. Stichweh (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Universität. Rudolf Stichweh zum 60. Geburtstag*. *Soziale Systeme* 2(16), (341–355).
- Tenorth, H.-E. (2014). „Bildung und Wissenschaft“ – Brauchen wir noch die Universität? In N. Ricken, H. C. Koller & E. Keiner (Hrsg.), *Die Idee der Universität – revisited* (45–62). Wiesbaden: Springer VS.

- Thiemeyer, T. (2012). Die Sprache der Dinge – Museumsobjekte zwischen Zeichen und Erscheinung. In G. Staube (Hrsg.), *Das Museum als Lern- und Erfahrungsraum* (51–59). Wien, Köln, Weimar: Böhlau.
- Treptow, R. (2005). Vor den Dingen sind alle Besucher gleich. Kulturelle Bildungsprozesse in der musealen Ordnung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 51(6), 797–809.
- Ude-Koeller, S. & Fuchs, T. (2012). Moulage Nr. 26: „Syphilis III Gummata ulcerosa cutis“. In GAU – Georg-August-Universität Göttingen (Hrsg.), *Dinge des Wissens. Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen: Ausstellung anlässlich des 275. Jubiläums der Georg-August-Universität 2012, Paulinerkirche, 2.6.2012–7.10.2012* (146–147). Göttingen: Wallstein Verlag.
- Vierkorn, S. & Usselman, J. A. (2017). *Vogelschaukasten mit 9 tropischen Vögeln*. https://sammlungen.uni-goettingen.de/fullscreen/record_naniweb_453985/1/
- Wissenschaftlicher Beirat der Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitätssammlungen in Deutschland (Hrsg.) (2016). *Empfehlungen zum Umgang mit wissenschaftlichen Sammlungen an Universitäten*. Berlin.
- Zaun, J. (2018). *Sammlungen der TU Dresden*. Dresden: TU Dresden.

Autorin

Dr. Christiana Bers. Universität Göttingen, Institut für Erziehungswissenschaft, Göttingen. Deutschland; E-Mail: cbers@uni-goettingen.de.



Zitiervorschlag: Bers, Christiana (2020). Sammlungen und ihr Bildungspotenzial – forschungsorientierte Wissensvermittlung am Beispiel der Sammlungen der Universität Göttingen. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2017W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre



„Praxis an der Uni“: Wie Forschendes Lernen in der Soziologie Berufsbezüge herstellt

NADINE ARNOLD, FRANZISKA WINTERBERGER

Abstract

Eine unklare Berufsorientierung ist kennzeichnend für die soziologische Ausbildung. Wie Forschendes Lernen in der Soziologie dennoch Berufsbezüge herstellt, ist die leitende Frage dieses Artikels. Wir bringen Erkenntnisse aus der Literatur zu Forschendem Lernen mit Studien zum Thema Soziologie als Beruf zusammen und nutzen Erkenntnisse aus einer empirischen Fallstudie zur Beantwortung der Frage. Wir zeigen, dass drei Etappen des zu durchlaufenden Forschungsprozesses die Entstehung von Berufsbezügen ermöglichen: 1) Finanzierung durch das Einwerben von Geldern, 2) Identifizierung einer Fragestellung mit Neuigkeitswert und 3) Kommunikation der Forschungsergebnisse mittels Publikationen. Wir argumentieren, dass diese Berufsbezüge erst realisiert werden können, wenn Forschendes Lernen *ganzheitlich* praktiziert wird.

Schlüsselwörter: Beruf, Food Waste, Forschendes Lernen, Praxis, Soziologie

„Practice at the university“: How research-based learning in sociology creates occupational references

Abstract

An unclear occupational orientation is characteristic of sociological training. How research-based learning in sociology nevertheless creates occupational references is the leading question of this article. We bring together findings from the literature on research-based learning with studies on sociology as a profession and use findings from an empirical case study to answer the question. We show that three stages of the research process create occupational references: 1) Raising funds, 2) Identification of a research question with novelty value and 3) Communication of research results through scientific articles. We argue that these occupational references can only be realized if research-based learning is practiced *holistically*.

Keywords: Occupation, food waste, research-based learning, practice, sociology

1 Einleitung

Das hochschuldidaktische Prinzip des Forschenden Lernens vereint Forschung und Lehre auf der Ebene von Hochschulprogrammen (z. B. Kühl, 2009; Huber, 2014; Mieg, 2015; Brinkmann 2020; Huber & Reinmann, 2020). Forschendes Lernen wird folglich innerhalb der Hochschule praktiziert, doch stellt sich zunehmend die Frage nach seinen externen Effekten ausserhalb der Hoch-

schule. Im Fokus stehen dabei die Berufswelt und die durch das Forschende Lernen geleisteten Berufsbezüge (Kaufmann, Satilmis & Mieg 2019, Tremp, 2018).

In diesem Artikel beleuchten wir den Zusammenhang von Forschendem Lernen und Berufsorientierung in der Soziologie. Weil für die Soziologie eine unklare Berufsorientierung kennzeichnend ist und Studierende entsprechend unklare Berufs- und Arbeitsvorstellungen haben (Diaz-Bone & Jann, 2019), drängt sich hier die Frage nach den durch Forschendes Lernen hergestellten Berufsbezügen besonders auf. Dabei verstehen wir unter Berufsbezügen, in Anlehnung an Hessler & Oechsle (2012, S. 114), berufsorientierte Praxisbezüge in der Lehre, bei denen sich Studierende berufs- und arbeitsweltrelevantes Wissen aneignen und entsprechende Erfahrungen sammeln.

Zur Beantwortung unserer Frage bringen wir Erkenntnisse aus der Literatur zu Forschendem Lernen mit soziologischen Studien zum Thema Beruf zusammen und nutzen Erkenntnisse aus einer empirischen Fallstudie über die Nutzung von Forschendem Lernen in einem soziologischen Methodenseminar. Die mittels *Action Research* (McNiff & Whithead, 2009) gesammelten Daten zeigen, dass bestimmte Etappen des Forschungsprozesses Berufsbezüge aufbauen.

Wir argumentieren, dass die im Forschenden Lernen betonte Wissenschaftsorientierung in der soziologischen Ausbildung Berufsbezüge herstellt, weil sich die soziologischen Berufsfelder im Bereich der Forschung und Beratung finden. Diese Bezüge werden allerdings nur dann möglich, wenn Forschendes Lernen *ganzheitlich* praktiziert wird. Dies bedeutet, dass die Studierenden einen ganzen Forschungszyklus durchlaufen müssen und dabei auch Verantwortung für das Einwerben von Geldern und die Kommunikation der Forschungsergebnisse übernehmen (Kühl, 2009). Vor diesem Hintergrund plädiert dieser Artikel für eine *ganzheitliche* Umsetzung des Forschenden Lernens in der Soziologie, damit eine verstärkte Berufsorientierung eintritt.

Im nächsten Kapitel klären wir, was Soziologie als Beruf bedeutet. In Kapitel drei lenken wir den Fokus auf das Forschende Lernen und seinen Einsatz in der Soziologie. Dabei präsentieren wir auch die gewählte Fallstudie. Kapitel vier widmet sich unseren Ergebnissen und strukturiert sich entlang der Forschungsetappen, die Berufsbezüge herstellen. Wir diskutieren diese abschliessend in Kapitel fünf.

2 Soziologie als Beruf

Die Soziologie ist eine wissenschaftliche Ausbildung, bei der konkrete Berufsbilder fehlen (Hessler & Oechsle 2012; Tremp 2018). Deshalb erscheint es wenig erstaunlich, dass immer wieder gefragt wird, was Soziologie ist und wozu sie in der Berufswelt dient. Die Definition von Soziologie fällt vergleichsweise geradlinig aus, wenn sie Schäfers (2019) als empirische Sozialwissenschaft beschreibt, die sich theoretisch und empirisch mit Phänomenen des sozialen Wandels und Ungleichheit befasst. Die Bestimmung ihres Berufsbezugs fällt schwieriger aus.

Seit der Entstehung der Soziologie beschäftigen sich ihre Vertreterinnen und Vertreter damit, was Soziologie als Beruf bedeutet. Statt konkrete Berufsfelder zu identifizieren, werden dabei vor allem Herausforderungen beim Praktizieren von Soziologie aufgespürt. Claessens (1963) argumentierte bereits früh, dass sich soziologisch Praktizierende stets in einem Fachsystem bewegen, das ihnen eigentlich fremd ist. Zudem stünden soziologische Analysen und Erkenntnisse immer dem Vorwurf der Normativität gegenüber (ebd.). Bourdieu, Kraus, Chamboredon und Passeron (1991) unterstützen diese zweite Beobachtung, wenn sie einräumen, dass Soziologinnen und Soziologen „nie definitiv vor der Spontansozilogie gefeit“ (ebd., S. 15) sind. Ein wichtiger Bestandteil der soziologischen Praxis ist deshalb, den sogenannten „Bruch“ mit Alltagsbegriffen zu vollziehen, damit Objektivität hergestellt wird. Diese Fähigkeit (Bruch mit Alltagswissen und -begrifflichkeiten) ist wichtig für Berufsfelder, in denen Soziologinnen und Soziologen heute arbeiten.

Zwar stellen sich Studierende der Soziologie die Frage, ob und wo sie später Arbeit finden (Diaz-Bone & Jann, 2019), doch zeigt die Statistik ein optimistisches Bild. Laut dem Schweizeri-

schen Bundesamt für Statistik (2015) finden die Absolvierenden nach dem Studium schnell eine Stelle und arbeiten in der öffentlichen Verwaltung, in Forschung und Lehre an den Hochschulen, sie sind in der Markt- und Meinungsforschung, Unternehmens- und Personalberatung tätig oder steigen in Gastgewerbe, Tourismus oder Handel ein. Im Feld der sozialen Dienste oder von Verbänden und Organisationen arbeiten sie ebenso, wenngleich seltener (SDBB, 2017).

Passend dazu wird die soziologische Beratung und Forschung als das zentrale Berufsfeld von Soziologinnen und Soziologen ausgewiesen (Blättel-Mink & Katz, 2004; Zimenkova, 2015). Dabei unterscheiden Latniak & Wilkesmann (2005) zwischen der Organisationsberatung, der anwendungsorientierten Forschung und der akademischen Forschung. Eine zu starre Unterscheidung dieser Bereiche stellt Howaldt (2005) allerdings infrage, weil angesichts der Entwicklung in Richtung Wissensgesellschaft die bisherige Einteilung in Wissenschaft und Praxis problematisch wird. Deshalb plädiert er für eine generelle Weiterentwicklung der soziologischen Wissensproduktion. Diese kann dann wiederum die Grundlage für die breit wahrgenommene beratende Rolle der Soziologie liefern (Zimenkova, 2015), bei der ein Transfer von wissenschaftlichem Wissen in die Praxis geleistet wird (Blättel-Mink & Katz, 2004).

Es lässt sich zusammenfassen, dass für Soziologinnen und Soziologen die Forschung und die darauf basierende Beratung wichtige Berufsbilder sind. In Anerkennung dessen liegt es nahe danach zu fragen, was gute soziologische Forschung ist und was sie leisten sollte. Laut Bozkurt, Diaz-Bone und Surdez (2017) bemisst sich die Güte soziologischer Forschung an der Publikation von Ergebnissen, der Verwendung empirischer Forschungsmethoden und dem Einhalten von ethischen Prinzipien. Zudem spielen auch das Präsentieren von Ergebnissen, die Generalisierbarkeit der Erkenntnisse sowie die soziale Nützlichkeit der Forschungsergebnisse eine Rolle. Letzgenanntes ist insbesondere für die anwendungsorientierte Forschung sowie die Beratung von Wichtigkeit.

Mit der Annahme, es gäbe ein Berufsbild für Absolvierende der Soziologie, stellt sich die Frage nach der angemessenen Ausbildung (Claessen, 1963; Blättel-Mink & Katz, 2004; Zimenkova, 2015). Inwiefern die Einbindung des Prinzips des Forschenden Lernens in die soziologische Lehre die Berufsorientierung stärken kann, wollen wir hiernach systematisch klären. Wir fragen: Wie stellt Forschendes Lernen während der soziologischen Ausbildung Berufsbezüge her?

3 Forschendes Lernen und Soziologie

In diesem Abschnitt erläutern wir zuerst was Forschendes Lernen in der Soziologie bedeutet und präsentieren daraufhin unsere empirische Fallstudie.

3.1 Forschendes Lernen in der Soziologie-Ausbildung

Als hochschuldidaktisches Prinzip verschreibt sich Forschendes Lernen dem generellen Ziel, Lernen durch eigenes, selbstständiges Forschen der Studierenden zu fördern (Mieg, 2017; Reinmann, 2020). Das heisst, die Studierenden sollen zum Forschen motiviert werden, indem Wissen durch Diskussion, Reflexion, Problemlösung sowie gemeinsames Erarbeiten von Themen und Hypothesen gesammelt und mittels konkreten Forschungsprojekten angewandt wird. Seit einigen Jahren erfährt das Prinzip des Forschenden Lernens verstärkte Aufmerksamkeit, wodurch auch vertiefte Auseinandersetzungen darüber eingesetzt haben, was unter dem Begriff des Forschenden Lernens zu verstehen ist (Huber & Reinmann, 2019; Reinmann, Lübcke & Heudorfer, 2019, Brinkmann, 2020).

Diese theoretischen Auseinandersetzungen widmen sich der wichtigen Frage, wie breit oder eng die Verbindung von Forschen und Lernen im Kontext des Forschenden Lernens auszufallen hat. Reinmann (2015; vgl. Reinmann, Lübcke & Heudorfer, 2019) hat hierzu vorgeschlagen zwischen drei unterschiedlichen Verbindungsgraden zu unterscheiden: 1) Forschungsbasiertes Lernen, bei dem Lernen *über* Forschung erfolgt und der Fokus auf die Rezeption gelegt wird, 2) For-

schungsorientiertes Lernen, das durch einen Übungsfokus gekennzeichnet ist und bei dem *für* die Forschung gelernt wird, 3) Forschendes Lernen, bei dem Lernen *durch* Forschung geschieht und der Fokus auf die Produktion gelegt wird. Die letztgenannte Variante beschreibt das engste Verständnis und es wurde jüngst dafür plädiert, dass lediglich in diesem Fall von Forschendem Lernen gesprochen werden sollte (Reinmann, Lübcke & Heudorfer, 2019, Huber & Reinmann, 2019). Diesem Aufruf folgt auch dieser Beitrag.

Bei Forschendem Lernen im engen Sinn geht es darum, dass Studierende eigene Fragestellungen entwickeln und dabei lernen, gesellschaftliche Probleme zu identifizieren sowie Fragen zu stellen, die wissenschaftlich zu erforschen sind (Huber & Reinmann, 2019). Entscheidend dabei ist, dass die daraus resultierenden Erkenntnisse zu kommunizieren sind und auch für Dritte von Interesse und Relevanz sein sollten (Huber 2009). Dies ist nicht nur wichtig, damit die Studierenden den Forschungsprozess abschliessen können und sich zu Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern entwickeln, sondern auch weil die Motivation der Studierenden erhöht werden kann, wenn die Resultate für Dritte bedeutungsvoll sind (Huber & Reinmann, 2019).

Ungeachtet der theoretischen Auseinandersetzungen, lassen sich im tatsächlichen Praktizieren von Forschendem Lernen an Hochschulen Unterschiede erkennen, denn der Forschungsbezug und der durch die Studierenden ausgeübte Grad der Selbstständigkeit variieren stark (Ruess, Gess & Deicke, 2016). Zur Selbstständigkeit muss allerdings bemerkt werden, dass Studierende im Kontext des Forschenden Lernens nicht komplett selbstständig arbeiten müssen, vielmehr sollten sie unter Begleitung des Lehrenden selbst Teil des Forschungsprozesses werden, eigene Beiträge leisten und dabei durch ihr eigenes Forschen lernen (Reinmann, 2020). Dabei durchlaufen die Studierenden idealerweise einen gesamten Forschungsprozess (Huber, 2014; Huber & Reinmann, 2019), damit es nicht beim Gedankenexperiment bleibt und die Forschungsergebnisse Verbreitung und Anwendung finden. Hierzu argumentieren Schneider und Wildt (2009), dass das Durchlaufen eines gesamten Forschungsprozesses mit einem individuellen Lernprozess korrespondiert und beide in ihrer Synchronität den eigentlichen hochschuldidaktischen Wert des Forschenden Lernens bilden.

Aufgrund des Wissenschaftsfokus des Soziologiestudiums und seinen einfach durchführbaren Forschungsformen (Beobachtungen, Interviews, Surveys etc.) bietet sich dieses für die Realisierung von Forschendem Lernen an (Mieg, 2020). Forschendes Lernen findet in der Soziologie-Ausbildung entsprechend breite Anwendung und gilt als Möglichkeit die sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächer innerhalb der Hochschulen zu stärken (Kaufmann, Satilmis & Mieg, 2019). Gleichzeitig kritisieren Soziologinnen und Soziologen die Verbreitung dieser Studienform, denn Forschendes Lernen werde für eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit von Hochschulen uminterpretiert, wodurch Forschendes Lernen zu einer Ökonomisierung der Lehre führe (Mojescik, Pflüger & Richter, 2019). Diese kritischen Erkenntnisse sind wichtig, doch wollen wir hier den Fokus weg von der Rolle der Hochschulen hin zu den Dozierenden und vor allem den Studierenden lenken und danach fragen, wie Forschendes Lernen den Übergang von der Hochschule in die Berufswelt unterstützt. Dazu müssen die Herausforderungen überwunden werden, die beim Praktizieren des Forschenden Lernens auftauchen können. Dazu gehören beispielsweise die Schwierigkeit einer heterogenen Zusammensetzung der Teilnehmenden, fehlende Motivation und Überzeugung über die Praxisrelevanz aufseiten der Studierenden sowie aber auch unerwarteter Arbeitsaufwand und die notwendige Anpassung des Konzepts an den disziplinären Kontexten, die durch den Lehrenden geleistet werden muss (Kühl, 2009; Riewerts et al., 2018; Decker & Mucha, 2018).

3.2 Fallstudie: Forschendes Lernen *extrem* im Soziologie-Studium

Um zu verstehen, wie Forschendes Lernen im Soziologiestudium die Berufsorientierung von Studierenden unterstützen kann, nutzen wir empirische Erkenntnisse aus einer Fallstudie über Forschendes Lernen in einem Soziologieseminar. Informationen haben wir mittels *Action Research* gesammelt, bei der Forschende 1) eine Handlung ergreifen, um eine Situation zu verbessern,

2) erforschen, ob die Handlung die Situation tatsächlich verbessert und 3) ihre Erkenntnisse reflektieren und publizieren (McNiff & Whitehead, 2009). Wird *Action Research* in Hochschulen eingesetzt, werden aus den Lehrenden forschende Personen, die alltagsweltliche Probleme im Hochschulalltag untersuchen und dabei Wissen über den Zusammenhang zwischen Lehre und dem Einstieg in das Berufsleben generieren (Ventura, 2018). In der untersuchten Fallstudie beinhaltet die ergriffene Handlung den Einsatz von Forschendem Lernen in einem Methodenseminar. Die Handlung sollte das Interesse für Methodenseminare fördern und dabei gleichzeitig die Berufsrelevanz der soziologischen Ausbildung aufzeigen. In der Rolle von Insidern (Lehrperson und Studierende) sammelten wir Informationen mittels teilnehmenden Beobachtungen, protokollierten Reflexionsdiskussionen im Plenum und standardisierten Evaluationen der Universität Luzern, um die durch das Forschende Lernen erzielten Berufsbezüge zu identifizieren.

Im untersuchten Fall wurde Forschung und Lehre auf Ebene einer freiwilligen Lehrveranstaltung mit insgesamt zwölf Teilnehmenden und während zwei Semestern (Herbstsemester 2018 und Frühjahrssemester 2019) am Soziologischen Seminar der Universität Luzern praktiziert. Bei der Lehrveranstaltung handelte es sich um ein Forschungsseminar (vier ECTS pro Semester) auf Master-Stufe, das sich zum Ziel setzte, dass die Studierenden unterschiedliche qualitative Forschungsmethoden (insbesondere verschiedene Formen von qualitativen Interviews und Beobachtungen) kennenlernen, verstehen und anzuwenden lernen. Dabei richtete sich der formale Veranstaltungsaufbau nach Eglitis, Buntman und Alexander (2016), weshalb ein konkretes soziales Problem – Food Waste (Lebensmittelverschwendung) – als gemeinsamer empirischen Fokus durch die Dozentin vorbestimmt und der Forschungsprozess vierteilig aufgebaut wurde.

Der erste Teil widmete sich der lektürebasierter Einführung in die empirische Themenstellung (Food Waste) und der Auseinandersetzung mit verschiedenen qualitativen Methoden. Die Studierenden setzten sich mit der Pflichtlektüre (zusammengestellt durch die Dozentin) im Rahmen von Plenumsdiskussionen auseinander und bereicherten die Diskussionen durch kurze Input-Referate. Im Zuge dieses ersten Teils konzentrierte sich die Rolle der Dozentin vorwiegend auf die Bereitstellung von Literatur, die den Studierenden für die Erkundung des Themas Food Waste dienlich war und die ihnen ermöglichte, die Vor- und Nachteile unterschiedlicher qualitativer Methoden besser zu verstehen. Dieser erste Veranstaltungsteil war hilfreich, um unter den Teilnehmenden eine gemeinsame Wissensgrundlage zu schaffen und diesbezügliche Heterogenität zu überwinden, die den Erfolg von Forschendem Lernen gefährden könnte (Decker & Mucha 2018). Der zweite Veranstaltungsteil konzentrierte sich auf die individuelle Konzeptualisierung der Forschungsprojekte. Die Studierenden entwickelten eigenständig individuelle Themen- und Fragestellungen, wobei die Dozentin gezielt Unterstützung leistete. Der dritte Teil widmete sich der Datensammlung und -auswertung, wobei auch hier die Studierenden selbstständig arbeiteten und sich bei der Dozentin nötige Vor- und Ratschläge einholten.

Der vierte Teil der Lehrveranstaltung hatte die Kommunikation der Forschungsergebnisse zum Ziel. Für die Kommunikation der Forschungsergebnisse wurden finanzielle Mittel in kompetitiven Verfahren aus verschiedenen Quellen eingeworben (Stiftungen, universitäre Lehr- und Studierendenkommissionen). Die Kommunikation erfolgt auf zwei unterschiedliche Weisen. Die erste Form der Kommunikation umfasste die Ausstellung von wissenschaftlichen Postern. Unter der Anleitung einer externen Fachexpertin gestalteten die Studierenden wissenschaftliche Poster zu ihren Forschungsprojekten. Dabei konnten sich die Studierenden neue Kompetenzen (grafische Postergestaltung, Erfahrung mit technischen Design Tools, kreatives Denken, Kommunikation über Forschungsergebnisse, Strukturierung von Wissen) aneignen. Zugleich gewannen ihre Forschungsprojekte zum ersten Mal an Sichtbarkeit, weil die Poster drei Mal öffentlich ausgestellt wurden: 1) an der eigenen Universität Luzern, 2) während der Nachhaltigkeitswoche an der benachbarten Hochschule Luzern und 3) im öffentlichen Natur-Museum in Luzern. Lediglich die Ausstellung an der hauseigenen Universität war vorab geplant. Die beiden weiteren Ausstellungen sind dank Anfragen von Externen, die unsere erste Ausstellung besucht haben, zustande gekommen.

Über die Ausstellung wurde in der Lokalpresse (Luzerner Zeitung, zentralplus), auf Social-Media-Kanälen sowie auf der Webseite der Universität Luzern berichtet.

Die zweite Kommunikationsform beinhaltet das Verfassen eines gemeinsamen Sammelbandes, der unter der Herausgeberschaft der Dozentin bei einem Wissenschaftsverlag erscheinen wird (Arnold i. E.). Im Unterschied zu den wissenschaftlichen Postern war die Mitarbeit am Sammelband für die Studierenden freiwillig und erfolgte nach Abschluss des Forschungsseminars. Zehn der zwölf Studierenden, die das Forschungsseminar besucht haben, entschieden sich ein Kapitel zu verfassen und lieferten ein solches in publikationswürdiger Form.

In der untersuchten Lehrveranstaltung haben die Studierenden folglich einen kompletten Forschungsprozess durchlaufen (Schneider & Wildt, 2009), weshalb die Lehrveranstaltung im Anschluss an Kühl (2009) auch als „Lehrforschung *extrem*“ (S. 101) eingestuft werden kann. Die Beschreibung als *extrem* begründet sich durch das öffentliche Vortragen von Erkenntnissen, das Publizieren in Form von wissenschaftlichen Beiträgen sowie dem Einwerben der dafür notwendigen Gelder, das im vierten Teil des Forschungsseminars erfolgte. Wir erachten diese verschiedenen Arbeiten als Bestandteil und notwendige Voraussetzung dafür, dass Studierende einen ganzen Forschungsprozess durchlaufen können und Forschendes Lernen *ganzheitlich* praktiziert wird.

4 Forschungsetappen mit Berufsbezug

Während das Durchlaufen eines gesamten Forschungsprozesses für Studierende eine bereichernde Erfahrung darstellt (Schneider & Wildt, 2009), sind es jedoch vor allem spezifische Forschungsetappen, die einen Bezug zu beruflichem Handeln aufbauen können (Trempp 2018, S. 11). Wir identifizieren hiernach drei Etappen des zu durchlaufenden Forschungsprozesses, die für Studierende Berufsbezüge ermöglichen: 1) Finanzierung des Forschungsprojekts, 2) Identifizierung einer Fragestellung mit Neuigkeitswert, 3) Kommunikation der Forschungsergebnisse mittels wissenschaftlicher Publikation. Wir präsentieren diese Etappen nacheinander.

4.1 Finanzierung des Forschungsprojekts

Interessanterweise wird in der Literatur zum Forschenden Lernen das Einwerben von Geldern (als eine Etappe des Forschungsprozesses) oft vernachlässigt. So klassifizieren Ruess, Gess und Deicke (2015) unterschiedliche Formen und Ausprägungen des Forschenden Lernens, ohne dabei die Etappe der Finanzierung zu berücksichtigen. Und Schneider und Wildt (2009) beleuchten zwar eingehend den zu praktizierenden Forschungsprozess, vergessen dabei jedoch, dass die Realisierung von Forschungsprojekten an Finanzierung gebunden ist. Diese Vernachlässigung führt dazu, dass Studierende im Rahmen von Forschendem Lernen „keinen Kontakt mit der projektbasierten Wissenschaftsfinanzierung“ (Kühl, 2009, S. 102) aufbauen können.

Im untersuchten Fall haben sich die Studierenden eingehend mit der Finanzierung ihrer Forschungsprojekte auseinandergesetzt. Sowohl für die Durchführung der Ausstellungen als auch für die Publikation des Sammelbandes mussten finanzielle Mittel eingeworben werden, um die Kosten für Druck, Lektorat und einen Einführungskurs in die wissenschaftliche Postergestaltung zu bezahlen. Zur Einwerbung der Gelder wurden zunächst mögliche Geldgeber identifiziert. Danach haben Studierende unter Anleitung der Lehrperson Forschungsanträge aufbereitet. Die Studierenden konnten sich dabei praxisrelevantes Wissen über die lokale Stiftungslandschaft aneignen. Gleichzeitig wurden sie mit der administrativen Seite von Forschungsprojekten vertraut, denn sie mussten überzeugende Anträge (mit personalisiertem Anschreiben, Budget und GANTT Diagramm) ausarbeiten und konnten sich dabei Organisations- und Kommunikationsfähigkeiten aneignen, die als relevante Berufskompetenzen gelten (Käuter, Oberlander & Wiessner, 2009).

Diese einleitende und oft vergessene Forschungsetappe – Einwerben von finanziellen Mitteln – schafft den ersten Berufsbezug, denn Forschen und Beraten als Beruf beinhaltet nicht nur die Forschungsarbeit, sondern immer auch die Finanzierung (Blättel-Mink & Katz, 2004). Während im akademischen Forschungsalltag das Einwerben von Drittmitteln als Indikator für Forschungserfolg gilt, liefern in der anwendungsorientierten Forschung und der Beratung die Anzahl und Grösse von Aufträgen (und die damit einhergehenden Geldflüsse) Informationen über den Erfolg. Diese Gegebenheiten überraschen viele Absolvierende, wenn sie im Berufsalltag ankommen (Blättel-Mink, 2019). Durch Forschendes Lernen können sie damit vertraut werden.

Die Fallstudie zeigt, dass Studierende die Finanzierung zwar als aufwendig und mühsam wahrgenommen haben, die eingeworbenen Gelder jedoch als Wertschätzung ihrer Forschungsarbeit betrachteten. In den protokollierten Diskussionen wurde mehrfach die „*umständliche Finanzierung*“ (Protokoll 2019) als negative Erfahrung ausgewiesen, während gleichzeitig die „*breite finanzielle Unterstützung*“ (Protokoll 2019) als positiv eingestuft wurde. Im Zuge der Finanzierungsetappe haben Studierende folglich die Erfahrung gemacht, dass soziologische Forschung „Wert“ – und hier eben auch einen ökonomischen Wert – hat. Diese Erfahrung, gepaart mit den praxisbezogenen Einblicken in die Tücken und Herausforderungen der Projektfinanzierung, stellt einen Berufsbezug her, der durch Forschendes Lernen möglich wurde.

4.2 Identifizierung einer Forschungsfrage mit Neuigkeitswert

Durch das Identifizieren einer Fragestellung aus der Berufswelt kann Forschendes Lernen einen Berufsbezug herstellen (Trempe, 2018). In der Soziologie bedeutet dies die Identifikation von Forschungsfragen im Hinblick auf soziale Probleme, die für ein breiteres Publikum Neuigkeitswert haben (Huber, 2009; Eglitis, Buntman & Alexander, 2016). Das Bestimmen einer leitenden Forschungsfrage ist eine zentrale Etappe im Forschungsprozess, die durch das Forschende Lernen praktiziert wird (Schneider & Wildt, 2009).

In der Fallstudie wurden die Studierenden aufgefordert, zu dem vorab definierten sozialen Problem (Food Waste) Forschungslücken zu identifizieren und entsprechende Fragen zu formulieren. Seminarsitzungen sowie darüber hinausgehende Diskussionen während zusätzlicher Sitzungen und Sprechstunden wurden genutzt, um gesellschaftlich relevante Fragen zum Thema Food Waste zu bestimmen. Im Zuge dieser Forschungsetappe wurde ein weiterer Berufsbezug hergestellt, denn die Entwicklung von Forschungsfragen ist zentraler Bestandteil der genannten soziologischen Berufsfelder.

In der Beratung sowie der anwendungsorientierten Forschung ist die Formulierung von Forschungsfragen wichtig, denn es müssen Fragen formuliert werden, die dem Auftraggeber einen Nutzen bringen (Latniak & Wilkesmann, 2005). Und in der akademischen Forschung ist die Bestimmung von Forschungsfragen mit sozialer Nützlichkeit von Wichtigkeit, damit soziologische Erkenntnisse Gehör finden und publiziert werden können (Bozkurt, Diaz-Bone & Surdez, 2017).

Die Beobachtungen zeigen, dass die Identifizierung einer Forschungsfrage mit Neuigkeitswert eine der grössten Herausforderungen im Forschungsprozess darstellte und von der Lehrperson viel Unterstützung verlangte. Gleichzeitig zeigen unsere Daten aber auch, dass sich im Zuge der Bestimmung von Forschungslücken und -fragen ein kollektiver *Forschungsspirit* entwickelte, der von einer Studierenden folgendermassen beschrieben wurde:

Ich finde es besonders angenehm, dass das Seminar sehr interaktiv ist. [...] Durch die kleinen Arbeitsgruppen kann man extrem viel voneinander lernen und der Austausch wurde in diesem Seminar gefördert. [...] Das gemeinsame Erarbeiten eines Forschungsgegenstandes finde ich eine angenehme Abwechslung zum oftmals starren Unialltag. (Standardisierte Auswertung 2019)

Das Zitat illustriert, wie durch das gemeinsame Aufspüren von relevanten Forschungsfragen eine, wie von einem anderen Studierenden formulierte, „*motivierende, inspirierende Atmosphäre im Seminar*“ (Protokoll 2019) entstand, die als Kontrast zur universitären Ausbildung gesehen wurde. Das Bestimmen von gesellschaftlich relevanten Fragestellungen, die das Interesse eines breiten

Publikums wecken können, schafft folglich einen weiteren Bezug zur praxis- und berufsorientierten Welt.

4.3 Publikation von Forschungsergebnissen

Das Validieren von Erkenntnissen gilt als eine weitere Möglichkeit, wie Forschendes Lernen einen Berufsbezug generiert (Trempe, 2018). Eine Validierung setzt allerdings die schriftliche oder zumindest die mündliche Kommunikation der Forschungsergebnisse voraus, welche eine anerkannte Etappe des Forschungsprozesses darstellt (Schneider & Wildt, 2009; Eglitis, Buntman & Alexander, 2015). Wir identifizieren sie hier als dritte Forschungsetappe, die eine Berufsorientierung im Soziologiestudium unterstützen kann.

Im untersuchten Fall verfassten die Studierenden eigenständig Texte, die durch Mitstudierende und die Lehrperson mehrfach kommentiert wurden. Die Nutzung eines Peer-Review-Verfahrens hatte in der ersten Runde zum Ziel, Thema und Frage zu präzisieren sowie den Text in die Form eines wissenschaftlichen Artikels zu bringen, denn diese Textform unterscheidet sich wesentlich von der den Studierenden bekannten Form der Hausarbeit (Kühl, 2009). Die weiteren Peer-Review-Runden wurden für eine inhaltliche Verbesserung genutzt. Nebst der Qualitätsverbesserung sollten die Studierenden dabei auch mit einem Peer-Review-Verfahren vertraut gemacht werden, denn dieses kann auch im Beruf von Relevanz sein. Dies ist der Fall, weil in vielen Berufsfeldern Texte kommentiert und auf Konsistenz sowie Innovation geprüft oder aber auch entsprechende Rückmeldungen im Zuge von Textüberarbeitungen adressiert werden müssen.

Die Publikationen von Forschungsergebnissen sind die wohl am besten sichtbaren Outputs soziologischer Forschungsarbeit (Bozkurt, Diaz-Bone & Surdez, 2017). Aber auch die soziologische Beratung und die anwendungsorientierte Forschung beinhalten das Publizieren von Ergebnissen, wobei Anweisungen zur Optimierung in die Publikationen einzubauen sind (Latniak & Wilkesmann, 2005). Dabei muss die Veröffentlichung nach ethischen Prinzipien erfolgen, die nicht nur Nachvollziehbarkeit verlangen, sondern auch fordern, dass Beteiligte (bspw. interviewte oder beobachtete Personen) nicht unnötig exponiert werden (Bozkurt, Diaz-Bone & Surdez, 2017). Generell gilt dabei, dass normativ aufgeladene Analysen zu verhindern sind (Bourdieu, Krais, Chamboredon & Passeron, 1991) und erst nach Abschluss einer objektiven Analyse Handlungsempfehlungen folgen.

Im Zuge der Kommunikation der Forschungsergebnisse konnten die Studierenden den für die soziologische Forschung und Beratung charakteristischen Bruch mit Alltagswissen und -begriffen eigenständig vollziehen. Aufgrund der Auseinandersetzung mit einem aktuellen, drängenden Thema (Food Waste) war dies kein einfaches Unterfangen. So zeigen unsere Beobachtungen, dass die Studierenden dazu tendierten, normativ aufgeladene Handlungsanleitungen in ihre Artikel einzubauen. Im Zuge des Peer-Review-Verfahrens konnten diese identifiziert und überarbeitet werden. Zudem zeigt die Fallstudie, dass das Verfassen von wissenschaftlichen Artikeln das Praktizieren von ethischen Prinzipien ermöglicht. Dies wurde bei denjenigen Forschungsprojekten deutlich, die auf der Grundlage von Interviewdaten die Rolle von Unternehmen für die Lösung des sozialen Problems untersuchten. Dass Soziologen für eine kritische Stimme bekannt sind, z. B. weil sie Unternehmen heuchlerisches Verhalten nachweisen (Arnold & Mormann, 2019), bekam eine Studierende zu spüren, die Interviews lediglich unter der Bedingung durchführen durfte, dass die Interviewten der späteren Publikation ihres Textes zustimmen werden. Sie machte dabei eine praxisbezogene Erfahrung:

[Mir wurde klar,] dass man hier nicht mehr für die Uni schreibt, sondern für die 'Öffentlichkeit', was bedeutet, dass jeder, der im Text erwähnt wird, [...] an der Gestaltung des ihn betreffenden Inhalts mitentscheiden darf, sodass er oder sie im richtigen oder der Person entsprechenden Licht dargestellt wird. (Protokoll 2019)

Das Kommunizieren der Forschungsergebnisse in einem wissenschaftlichen Sammelband schuf folglich direkte Berufsbezüge (Praktizieren von Peer-Review-Verfahren und ethischen Prinzipien

des Publizierens) und förderte die Schreibkompetenzen (Kühl, 2015). Die Schreibkompetenzen konnten insbesondere deshalb gestärkt werden, weil sich wissenschaftliches Arbeiten im Forschenden Lernen von „herkömmlicher“ wissenschaftlicher Arbeit an Hochschulen (z. B. Verfassen von Essays, Schreiben von Hausarbeiten) unterscheidet (Huber & Reinmann, 2019) und im untersuchten Fall in eine publikationswürdige Form gebracht werden musste. Darüber hinaus gewinnt die von den Studierenden geleistete Forschungsarbeit durch die Publikation des Sammelbandes an Sichtbarkeit – und zwar auch gegenüber Aussenstehenden aus der Berufswelt.

5 Konklusion

Während Forschendes Lernen aufgrund seines Fokus auf das Praktizieren von Forschung als Kontrastprogramm zur Berufswelt verstanden werden kann, zeigt unsere Untersuchung, dass in der Soziologie gerade diese Wissenschaftsorientierung einen Berufsbezug herstellt. Weil sich soziologische Berufsfelder vorwiegend im Bereich der Forschung und Beratung finden, wo das Durchlaufen von Forschungsprozessen eine zentrale Rolle einnimmt, kann der Einsatz von Forschendem Lernen relevante Praxisbezüge herstellen, wie dies auch Kaufmann, Satilmis und Miege (2019) für den Fall der Geisteswissenschaften nachweisen. Ganz generell konnte unsere Untersuchung zeigen, dass sich Studierende durch Forschendes Lernen Kompetenzen aneignen und Erfahrungen machen können, die ihnen auf dem Arbeitsmarkt zugutekommen werden. So wurde projektorientierte Arbeitserfahrung, wie sie durch Forschendes Lernen gemacht wird, als wertvolle Erfahrung für den Berufseinstieg ausgewiesen (SDBB, 2017). Und es wurde ebenso aufgezeigt, dass der Arbeitsmarkt von Absolvierenden der Sozial- und Geisteswissenschaften nicht nur Fachwissen, sondern auch weiterführende Kompetenzen, wie beispielsweise Kommunikations- und Organisationsfähigkeit, Methodenwissen, eine geschulte Persönlichkeit, Durchhaltevermögen sowie insbesondere auch Selbstständigkeit erwartet (Käuter, Oberlander & Wiessner, 2009). All dies kann durch den Einsatz des Forschenden Lernens praktiziert, geübt und gefördert werden.

Dazu zeigt unsere Studie, dass im Fall der Soziologie drei spezifische Etappen des Forschungsprozesses konkrete Berufsbezüge herstellen können. Dies ist erstens die Finanzierung von Forschungsprojekten durch das Einwerben von Geldern, das ebenso Teil soziologischen Berufsalltags ist. Zweitens unterstützt die Identifizierung von Forschungsfragen mit Neuigkeitswert die Berufsorientierung, weil dies ebenso in der forschenden und beratenden Tätigkeit verlangt wird. Drittens leistet die Kommunikation von Forschungsergebnissen mittels Posterpräsentationen und wissenschaftlicher Artikel einen entscheidenden Berufsbezug, weil Studierende dabei lernen, sich von Alltagswissen zu distanzieren und ethische Prinzipien des Publizierens zu praktizieren. Zusammen haben diese Etappen des Forschenden Lernens den Studierenden ermöglicht, „Praxis an der Uni [zu] erleben“ (Protokoll 2019), und sie damit näher an die praxis- und arbeitsorientierte Berufswelt geführt.

Damit Forschendes Lernen diese Berufsbezüge leisten kann, muss die Lehr- und Lernform *ganzheitlich* umgesetzt werden, weil erst dadurch Gelder für die Realisierung der Forschungsprojekte eingeworben und die daraus resultierenden Ergebnisse kommuniziert und zur öffentlichen Diskussion gestellt werden können (Kühl, 2009). Vor diesem Hintergrund argumentieren wir, dass Forschendes Lernen *ganzheitlich* zu praktizieren ist, damit in der Lehre eine erwünschte Berufsorientierung eintreten kann. Umgekehrt ist zu erwarten, dass partielles Forschendes Lernen, bei dem Forschungsprozesse lediglich simuliert oder nur bestimmte Etappen praktiziert werden, nur beschränkte Berufsbezüge hervorruft und die Berufsorientierung damit gering bleibt. Wir schliessen uns hier deshalb der Idee an, dass Forschendes Lernen theoretisch eng zu verstehen ist (Huber & Reinmann, 2019; Reinmann, Lübcke & Heudorfer, 2019) und ergänzen, dass idealerweise ein kompletter Forschungsprozess durchlaufen wird, damit es die erwünschten Effekte erzielen kann.

Ein derartiges Praktizieren des Forschenden Lernens ist nicht nur relevant, um einen bedeutungsvollen Link zur Berufswelt herzustellen, sondern ebenso, um die Herausforderungen dieses hochschuldidaktischen Prinzips besser meistern zu können. So hat unsere Untersuchung gezeigt, dass die Ganzheitlichkeit dazu beitragen kann, dass Studierende ihre Motivation beibehalten, wissenschaftliche Qualität erzielen und die Relevanz ihrer Forschungsarbeit erfahren können. Diese positiven Effekte sind grundsätzlich in jeder wissenschaftlichen Disziplin zu erwarten. Spezifisch in der Soziologie könnten diese positiven Effekte jedoch noch verstärkt werden, wenn Forschendes Lernen mit der Idee der öffentlichen Soziologie verbunden würde (Gottschalk & Zajak, 2020). Bei einer solchen Verknüpfung würden Studierende ihre Forschungsergebnisse nicht „nur“ öffentlich kommunizieren, sondern ihre Forschungsprojekte im aktiven Austausch mit Akteuren aus der Öffentlichkeit (Bürgerinnen und Bürger, Migrantinnen und Migranten, Politikerinnen und Politiker, Sportlerinnen und Sportler etc.) konzeptualisieren und durchführen. Diese Interaktion mit der Öffentlichkeit, wie sie von der öffentlichen Soziologie verlangt wird, könnte die Berufsrelevanz des Forschenden Lernens noch steigern. Denn die Verbindung würde mithelfen zu garantieren, dass die Studierenden Themen- und Fragestellungen von öffentlichem Interesse auswählen und behandeln. Darüber hinaus ist es denkbar, dass die Studierenden durch den intensiven Austausch mit der Öffentlichkeit neue Kontakte und Netzwerke aufbauen, die für ihren späteren Berufseinstieg relevant sein könnten.

Anmerkungen

In der untersuchten Lehrveranstaltung konnte die Kommunikation der Forschungsergebnisse durch die finanzielle Unterstützung des Soziologischen Seminars sowie der Universitären Lehrkommission (ULEKO) der Universität Luzern realisiert werden.

Literatur

- Arnold N. & Mormann H. (2019). Zwischen Heuchelei und Heldentum. Zur Rolle von Organisationen in der sozial-ökologischen Transformation der Gesellschaft. *Soziologie und Nachhaltigkeit*, 5(8), 158–176.
- Arnold N. (Hrsg.) (i. E.). *Wenn Food Waste sichtbar wird: Zur Organisation und Bewertung von Lebensmittelabfällen*. Bielefeld: transcript.
- Blättel-Mink, B. & Katz, I. (Hrsg.) (2004). *Soziologie als Beruf? Soziologische Beratung zwischen Wissenschaft und Praxis*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Blättel-Mink, B. (2019). The labour market of sociologists – between chair and precariat? The view from Germany. *Bulletin*, 155, 27–30.
- Bourdieu, P., Krais, B., Chamboredon, J.-C. & Passeron, J.-C. (1991). *Soziologie als Beruf. Wissenschaftstheoretische Voraussetzungen Soziologischer Erkenntnis*. Berlin: de Gruyter.
- Bozkurt Umur, I., Diaz-Bone, R. & Surdez, M. (2017). *How to evaluate Research and Teaching in Sociology? Results of the Survey conducted with Members of Swiss Sociological Association (SSA)*. Luzern: Swiss Sociological Association.
- Brinkmann, M. (2020). *Forschendes Lernen. Pädagogische Studien zur Konjunktur eines hochschuldidaktischen Konzepts*. Wiesbaden: Springer.
- Bundesamt für Statistik (2015). *Die berufliche Situation von Absolvent/innen der Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften*. Online unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.349852.html> [16.11.2019]
- Claessens, D. (1963). Soziologie als Beruf und das Problem möglicher Normativität angewandter Soziologie. *Soziale Welt*, 14(3/4), 264–277.
- Diaz-Bone, R. & Jann, B. (2019). Editorial – Professional career paths and the labor market for sociologists. *SGS Bulletin*, 155, 1–3.
- Decker, D. & Mucha A. (2018). Forschendes Lernen lernen. Zu den didaktischen und emotionalen Herausforderungen der Integration von Lernen über, für und durch Forschung. *die hochschullehre*, 4, 143–160.

- Eglitis, D., Buntman, F. & Alexander, D. (2016). Social Issues and Problem-based Learning in Sociology: Opportunities and Challenges in the Undergraduate Classroom. *Teaching Sociology*, 44(3), 212–220.
- Gottschalk, I. & Zajak, S. (2020). Forschendes Lernen und öffentliche Soziologie gemeinsam neu denken – Der Ansatz öffentlicher Lehrforschung. In S. Straub, S. Plontke, P. S. Ruppel, B. Frey, F. Mehrabi & J. Ricken (Hrsg.), *Forschendes Lernen an Universitäten* (363–371). Wiesbaden: Springer.
- Hessler, G. & Oechsle, M. (2012). Studium und Beruf – Praxiskonzepte von Studierenden der Soziologie und Sozialwissenschaften. In W. Schubarth, K. Speck, A. Seidel, C. Gottmann, C. Kamm & M. Krohn (Hrsg.), *Studium nach Bologna: Praxisbezüge stärken?!* (113–126). Wiesbaden: Springer.
- Howaldt, J. (2005). Die Soziologie in Zeiten der Wissensgesellschaft: kritische Anmerkungen zu einer unzeitgemässen Unterscheidung. *Sozialwissenschaften und Berufspraxis*, 28(2), 186–201.
- Huber, L. (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In Ders., J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen* (9–35). Bielefeld: UVW.
- Huber, L. (2014). Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld forschungsnahen Lehrens und Lernens. *Das Hochschulwesen. Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik*, 1 + 2, 22–29.
- Huber, L. & Reinmann, G. (2019). *Vom forschungsnahen zum forschenden Lernen an Hochschulen. Wege der Bildung durch Wissenschaft*. Wiesbaden: Springer.
- Kaufmann, M., Satilmis, A. & Mieg, H. (2019). Einleitung: Forschendes Lernen in den Geisteswissenschaften. In Dies. (Hrsg.), *Forschendes Lernen in den Geisteswissenschaften* (1–20). Wiesbaden: Springer.
- Kräuter, M., Oberlander, W. & Wiessner, F. (2009). *Arbeitsmarktchancen für Geisteswissenschaftler. Analysen: Perspektiven: Existenzgründung*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Kühl, S. (2009). Forschendes Lernen und Wissenschaftsbetrieb. Zur Erfahrung mit einem soziologischen Forschungsprojekt. In L. Huber (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen, Motivierendes Lehren und Lernen in Hochschulen* (99–113). Bielefeld: UVW.
- Kühl, S. (2015). Die publikationsorientierte Vermittlung von Schreibkompetenzen. *Soziologie*, 44(1), 56–77.
- Latniak, E. & Wilkesmann, U. (2005). Anwendungsorientierte Sozialforschung: Ansatzpunkte zu ihrer Abgrenzung von Organisationsberatung und akademischer Forschung. *Sozialwissenschaften und Berufspraxis*, 28(1), 80–95.
- McNiff, J. & Whitehead, J. (2009). *Doing and writing action research*. Los Angeles: SAGE.
- Mieg, H. (2015). Einleitung: Forschendes Lernen – erste Bilanz. In Ders. & J. Lehmann (Hrsg.), *Forschendes Lernen. Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann* (15–31). Frankfurt: Campus Verlag.
- Mieg, H. (2020). Eine Systematik der Forschungsformen und ihre Eignung für Forschendes Lernen. In C. Wulf, S. Haberstroh & M. Petersen (Hrsg.), *Forschendes Lernen – Theoretische Grundlagen und empirische Befunde. Zum Stand der Diskussion* (27–40). Wiesbaden: VS Verlag.
- Mojescik, K., Pflüger, J. & Richter, C. (2019). Ökonomisierung universitärer Lehre? Befunde zur universitären Transformation am Beispiel des Forschenden Lernens. In N. Burzan (Hrsg.), *Komplexe Dynamiken globaler und lokaler Entwicklungen. Verhandlungen des 39. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Göttingen 2018*.
- Reinmann, G. (2015). Prüfung und Forschendes Lernen. In Mieg, H. & Lehmann, J. (Hrsg.), *Forschendes Lernen: Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann* (115–128). Frankfurt: Campus Verlag.
- Reinmann, G., Lübcke, E. & Heudorfer, A. (2019). *Forschendes Lernen in der Studiengangphase. Empirische Befunde, Fallbeispiele und individuelle Perspektiven*. Wiesbaden: Springer.
- Reinmann, G. (2020). Forschungsnahes Lernen und Lernen an Hochschulen in der Denkfigur des didaktischen Dreiecks. In M. Brinkmann (Hrsg.), *Forschendes Lernen. Pädagogische Studien zur Konjunktur eines hochschuldidaktischen Konzepts* (39–60). Wiesbaden: Springer.
- Riewerts, K., Weiss, P., Wimmelman, S., Saunders, C., Beyerlin, S., Gotzen, S., Linnartz, D., Thiem, J. & Gess, C. (2018). Forschendes Lernen entdecken, entwickeln, erforschen und evaluieren. *die hochschullehre*, 4, 389–406.
- Ruess, J., Gess, Ch. & Deicke, W. (2016). Forschendes Lernen und forschungsbezogene Lehre – empirisch gestützte Systematisierung des Forschungsbezugs hochschulischer Lehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11(2), 23–44.
- Schäfers, B. (2019). Entwicklung der Soziologie. In Ders. (Hrsg.), *Einführung in die Soziologie* (1–35). Wiesbaden: Springer.

- Schneider, R. & Wildt, J. (2009). Forschendes Lernen in Praxisstudien. Wechsel eines Leitmotivs. In B. Rotters, R. Schneider, B. Koch-Priewe, J. Thiele & J. Wildt (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Lehramtsstudium. Hochschuldidaktik – Professionalisierung- Kompetenzentwicklung* (8–36). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- SDBB Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung (2017). *Die erste Stelle nach dem Studium*. Bern: SDBB.
- Tremp, P. (2018). Berufsbezug dank Forschendem Lernen? Zur Attraktivität einer hochschuldidaktischen Lösung. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, 34, 1–14.
- Ventura A. (2018). Action research to improve higher education. In J. Calder & J. Foletta (Hrsg.), *(Participatory) action research: Principles, approaches and applications* (197–214). New York: Nova Science Publishers.
- Zimenkova, T. (2015). *Die Praxis der Soziologie: Ausbildung, Wissenschaft, Beratung. Eine professionstheoretische Untersuchung*. Bielefeld: transcript.

Autorinnen

Nadine Arnold, Dr. phil. Universität Luzern, Soziologisches Seminar, Luzern, Schweiz; Universität Fribourg, Departement für Sozialarbeit, Sozialpolitik und globale Entwicklung, Fribourg, Schweiz; E-Mail: nadine.arnold@unilu.ch

Franziska Winterberger, BA. Universität Luzern, Soziologisches Seminar, Luzern, Schweiz; E-Mail: franziska.winterberger@stud.unilu.ch



Zitiervorschlag: Arnold, Nadine & Winterberger, Franziska (2020). „Praxis an der Uni“: Wie Forschendes Lernen in der Soziologie Berufsbezüge herstellt. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2018W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6–2020 (19)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann

Beitrag in der Rubrik Praxisforschung

DOI: 10.3278/HSL2019W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Vielfalt in der einführenden Programmierung kompetent begegnen – eine gendersensible didaktische Intervention

BIANCA BERGANDE, SUSANNE FRÖLICH-STEFFEN

Zusammenfassung

Dieser Artikel beschreibt eine didaktische Intervention an einer deutschen Hochschule für angewandte Wissenschaften und leitet aus dieser allgemein anwendbare Konzepte für eine geschlechtergerechte Lehre ab. Dabei wurde ein einführender Kurs in Programmierertechnik von einer externen wissenschaftlichen Begleitung evaluiert. Besonders ist hierbei die Erhebung von Daten sowohl der Lehrenden als auch der Studierenden und der externen Begleitung selbst in drei unterschiedlichen Verfahren, um aus konvergierenden und abweichenden Ergebnissen konkrete Empfehlungen abzuleiten. Die Empfehlungen sind hierbei auch für nicht technische Lehrveranstaltungen interessant und schildern einerseits die Erfahrungen mit der externen Beratung, bieten andererseits aber auch Anregungen zur Übertragung des Prinzips auf andere Szenarien in der eigenen Lehre.

Schlüsselwörter: Pädagogische Beratung, Geschlechtergerechte Lehre, Informatiklehre, Studieneingangsphase

Managing diversity in introductory programming – a gender-sensitive didactic intervention

Abstract

This article describes a didactic intervention at a German university of applied sciences and derives generally applicable concepts for gender-equitable teaching from the case study. An introductory course in programming technology was evaluated by an external scientific advisor. A special feature of this project is the collection of data from teachers, students and the external advisor herself in three different procedures in order to derive concrete recommendations from converging and deviating results. The recommendations are also of interest for non-technical courses and describe the experiences with external consulting on one hand, but on the other hand also offer suggestions for transferring the principle to other scenarios in one's own teaching.

Keywords: Pedagogical counselling; Gender-sensitive teaching; Computer science teaching; Introductory courses

1 Einführung

Der seit Jahren geringe Anteil von weiblichen Studierenden in der Informatik und verwandten Fächern betrifft besonders die deutschsprachigen Bildungsinstitutionen. Dieser Befund lässt vermuten, dass es sich hierbei um ein kulturell und strukturell geprägtes Phänomen handelt (Schinzel, 2012). Das Projekt EVELIN an der Hochschule Neu-Ulm hat sich unter anderem zum Ziel gesetzt, die Situation weiblicher Studierender der Studiengänge mit Informatikinhalten in den Blick zu nehmen und ihre Bildungsbeteiligung proaktiv zu verbessern, um möglichen Benachteiligungsstrukturen durch Gesellschaft und Sozialisation bewusst entgegenzuwirken. Dazu wurde eine besondere Maßnahme ergriffen: die Analyse der bestehenden Verhältnisse und die didaktische Begleitung durch eine externe wissenschaftliche Begleitung in zwei Studiengängen mit dem Ziel, Verbesserungspotenziale aufzuzeigen.

Im Fokus der Intervention stehen die Studienfächer Informationsmanagement und Unternehmenskommunikation (IMUK) und Information Management Automotive (IMA). Bei IMA handelt es sich um einen grundständigen Bachelorstudiengang, der wirtschafts- und ingenieurwissenschaftliche Inhalte im Hinblick auf eine spätere Tätigkeit in der Automobilbranche kombiniert (Fakultät Informationsmanagement, 2019a). IMUK wiederum verbindet Wirtschafts- und Kommunikationswissenschaften miteinander und ist nicht auf eine Branche ausgerichtet, sodass die Studierenden sich durch Wahlpflichtfächer und ein Praxissemester in einem Betrieb spezialisieren dürfen (Fakultät Informationsmanagement, 2019b). Weiterhin erwähnenswert ist die Verteilung der Geschlechter in den Studiengängen. Liegt der Frauenanteil in IMUK im Schnitt bei 70 %, so verhält es sich in IMA genau umgekehrt.

Der Informatikanteil beider Studiengänge wird in der Studieneingangsphase zusammen im Fach „Programmiertechnik“ unterrichtet, welches sich aus einer Vorlesung mit einer begleitenden Übung und einem freiwilligen Tutorium zusammensetzt (Fakultät Informationsmanagement, 2019a, 2019b).

Die größte didaktische Herausforderung in diesen Lehrveranstaltungen sind die oft geringe Motivation und das fehlende Interesse der Studierenden. Mit dem Ziel, sie mehr zu aktivieren und ihr Interesse für die technischen Anteile ihres Studiums zu wecken, wurde eine Reihe didaktischer Neuerungen eingeführt. Dazu gehören unter anderem die Arbeit mit Robotern in der Programmierlehre, die Erprobung von agilen Methoden und Projektarbeiten statt Klausuren als Leistungsnachweisen sowie der Einsatz der „Lernen-durch-Lehren“-Methode (Bergande, Weilemann & Brune, 2020; Gressmann, Weilemann, Meyer & Bergande, 2019; Weilemann & Brune, 2015; Weilemann, Brune & Meyer, 2016).

Dieser Paradigmenwechsel von eher passiven auf aktive, konstruktivistische Lehr- und Lernmodelle beruht auf einer größeren Eigenverantwortung der Lernenden, welche durch offenere Formate zu mehr Eigeninitiative und sozialer Interaktion aufgefordert sind (Reinmann, 2012). Neben den gewünschten Effekten wie einer gesteigerten Motivation und dem Abbau von Hemmungen im Umgang mit Technik wurden aber auch nicht intendierte Dynamiken beobachtet. Die Lehrenden der Hochschule nahmen eine Wechselwirkung des häufig selbstbewussteren Auftretens der Studenten auf die Studentinnen wahr, die das (Selbst-)Vertrauen der Studentinnen in der Wahrnehmung negativ zu beeinflussen schienen.

Der beobachtete Effekt ist zunächst irritierend und warf zu Beginn des Projekts die Frage auf, ob sich die weiblichen Studierenden tatsächlich im Rahmen des Studiengangs zu sehr zurücknehmen oder ob diese Beobachtung der Lehrenden womöglich eine Projektion der Lehrenden auf die Studierenden selbst ist. Es galt deshalb zu fragen, ob und inwieweit weibliche Studierende tatsächlich weniger von der aktiveren Lehre profitieren sowie unter welchen Bedingungen auch bei einer ungleichen Verteilung der Geschlechter Koedukation gestaltet werden kann, ohne dabei eine Gruppe zu benachteiligen (Schinzel, 2012).

Die nachfolgenden Kapitel dokumentieren den Verlauf des Projektes, erläutern die dabei gewonnenen Ergebnisse und ziehen abschließend Schlussfolgerungen für eine geschlechtergerechte Lehre.

2 Das Konzept der geschlechtergerechten Intervention

Lernen wird auch im Bereich der Erwachsenenbildung noch immer erheblich von sozialen Geschlechterstereotypen beeinträchtigt, die mitunter sehr viel wirkmächtiger sind als strukturelle Diskriminierungsmuster und an vielen Bildungsstandorten bereits erfolgreich verringert wurden (Friebertshäuser, 2007). Befunde aus der Geschlechterforschung identifizieren Barrieren für Frauenbeteiligung gleich auf mehreren Ebenen (Cordes, 2008; Frölich-Steffen, 2013). Auf individueller Ebene bringen die Studierenden oft gesellschaftlich geprägte Stereotype über Technik und Geschlechterrollen mit, welche ihr Selbstbild und ihre Leistung nachteilig prägen können. Stereotype Sozialisation kann zum Teil zu bildungshinderlichen Grundannahmen über die eigenen sozialen Geschlechteranforderungen führen, die dann den eigenen Bildungserfolg nachteilig beeinflussen können (Auferkorte-Michaelis & Schönborn, 2009; Budde & Venth, 2009). Stereotype wirken darüber hinaus auch auf der Ebene sozialer Interaktion, die sich negativ in sozialen Gruppen durch eine offene Benachteiligung seitens der Lehrenden oder der Peers äußern kann (Auferkorte-Michaelis & Schönborn, 2009; Budde & Venth, 2009).

Auf struktureller Ebene kommt erschwerend die Fachkultur auf Seiten der Bildungsinstitution hinzu, die als implizites Selektionsinstrument diese individuellen und sozialen Vorprägungen bestätigen kann und so zur Aufrechterhaltung von Stereotypen beiträgt (Cordes, 2008; Schinzel, 2012). Eine Evaluation und didaktische Intervention zum Thema Gender sollte daher diese Ebenen bewusst methodisch miteinbeziehen, um effektiv individuelle, soziale und strukturelle Diskriminierungsmuster zu beseitigen.

Ferner adressierten einige der in der Einführung genannten didaktischen Maßnahmen besonders die Motivation der Studierenden, wobei sich insbesondere die Studentinnen als schwerer positiv beeinflussbar zeigten, obwohl die Dozierenden alle Studierenden gleichermaßen erreichen möchten.

Im Fokus dieses Projekts steht daher die Selbstzuschreibung der Studierenden als eine mögliche Determinante für geschlechterstereotypes Verhalten und die Sensibilisierung der Lehrenden für eine angewandte geschlechtergerechte Lehre. Hierbei ist zu beachten, dass die Dozierenden die didaktischen Interventionen nicht aus einer Defizitperspektive begreifen, um die vermeintlich „schwächeren“ Studentinnen zu unterstützen, sondern in dem Bewusstsein, dass die zum Teil zurückhaltenden Verhaltensweisen von weiblichen Studierenden vielmehr ihrer Sozialisation geschuldet sind und nicht im Wesen der Studierenden liegen (Blome et al., 2013). Es geht darum, als Hochschule gesellschaftlich omniprésente Wirkmechanismen im Sinne einer chancengerechten Lehre für alle zu durchbrechen (Cordes, 2008; Frölich-Steffen, 2013; Schinzel, 2012). Das Paradoxon besteht darin, dass mit Erfassung der Kategorie Geschlecht als mögliche handlungsbestimmende Bezugsgröße die Kategorie an sich bei allen am Prozess Beteiligten weiter verfestigt werden kann (Cordes, 2008). Auf dieses Manko wird in der abschließenden Reflexion weiter eingegangen.

2.1 Einsatz externer Evaluation und Beratung

Externe wissenschaftliche Begleitungen haben den Vorteil, dass die Beauftragten in der Regel eine größere Unabhängigkeit mitbringen sowie eine profunde Methodenkompetenz und professionelles Evaluationswissen aufweisen (Stockmann, 2004). Schwächen der internen Evaluation werden vor allem darin gesehen, dass die Evaluierenden zumeist nicht über eine ausreichende Methodenkompetenz verfügen, dass es ihnen an Unabhängigkeit und Distanz mangelt und dass

sie möglicherweise so mit ihrem Programm verhaftet sind, dass sie aussichtsreichere Alternativen nicht erkennen (Stockmann, 2004).

In Bezug auf die Kategorie Gender bestehen an der Hochschule Neu-Ulm bereits Maßnahmen, welche (un-)mittelbare Diskriminierung gegen weibliche Studierende z. B. in Form einer verbesserten Vereinbarkeit von Familie und Studium durch Kinderbetreuung oder durch ein Mentoring-Programm eliminieren sollen. Auch im Projekt EVELIN werden gezielt didaktische Maßnahmen besonders für Anfänger:innen in Studiengängen mit Informatikinhalt konzipiert. Strukturelle Dynamiken, wie beispielsweise in technischen Fachkulturen, in denen die Dozierenden ebenfalls verortet sind, wirken allerdings subtiler und sind so schwerer greifbar (Cordes, 2008). Zur Aushebelung dieser Mechanismen wurde daher eine wissenschaftlich fundierte Begleitung mit Fokus auf dieses Gebiet gesucht, die aufgrund ihrer sozialwissenschaftlichen Expertise über das nötige Hintergrundwissen verfügt.

Mit dem Ziel, auf allen Ebenen Barrieren in der Teilhabe am Studium in der Lehrsituation zu identifizieren, zu benennen und ergebnisorientiert aufzulösen, welche trotz der Maßnahmen im Projekt EVELIN weiterhin bestehen, wurde diese Maßnahme mithilfe einer externen wissenschaftlichen Begleitung durchgeführt, die auch Koautorin dieses Artikels ist (Frölich-Steffen, 2013; Frölich-Steffen, den Ouden & Gießmann, 2019; Müller, 2001). Die Besonderheit ihrer Methode liegt im Einbezug der Perspektiven der Lernenden, der Lehrenden und der externen Begleitung bei der Entwicklung didaktischer Lösungen für die Lehre (Frölich-Steffen, 2013).

3 Datenerhebung

Ausgangspunkt des Projektes waren eine leitfragengestützte Befragung der Lehrenden sowie verschiedene sozialwissenschaftliche Hypothesen, die dazu geeignet sind, unterschiedliche Lehr-Lern-Erfolge von Geschlechtergruppen zu erklären. Der Einbezug der Perspektiven aller Beteiligten in verschiedenen Granularitäten entspricht der Grundidee einer qualitativen Fallstudie, die sich zur Erhöhung ihrer Validität des Prinzips der Triangulation bedient, d. h. innerhalb einer Methodenfamilie durch die Kombination möglichst heterogener Stichproben, Erhebungsinstrumente und Daten ein Phänomen möglichst umfassend beleuchtet (Kuckartz, 2014). Auf Basis der Beobachtungen der Lehrenden wurde eine Datenerhebung durchgeführt, um die Sicht der Studierenden auf sich selbst, ihre Bewertung der Lehre und was ihnen an der Lehre wichtig ist, zu erfassen, um mögliche Bedarfe aufzuzeigen und gegebenenfalls blinde Flecke zu beleuchten (Schinzel, 2012; Stockmann, 2004). Der dritte Schritt der Datenerhebung war die teilnehmende Beobachtung der externen Begleitung in verschiedenen Lehrveranstaltungen der Studiengänge, um mit ihrem unvoreingenommenen Blick die Lehrsituation zu analysieren (Stockmann, 2004).

3.1 Perspektive der Lehrenden

Die Ausgangsbefragung folgt dem Konzept des leitfragengestützten Interviews (Helfferich, 2011). Die Leitfragen wurden zuvor systematisch auf Basis gängiger sozialwissenschaftlicher und pädagogischer Prämissen entwickelt und während der gesamten Befragung einheitlich angewendet sowie durch offenes Nachfragen ergänzt.

Diese Fragen waren:

- Nehmen Sie Unterschiede im Lernverhalten Ihrer weiblichen und männlichen Studierenden wahr? Wenn ja, welche?
- Nehmen Sie Unterschiede im Sozialverhalten der männlichen und weiblichen Studierenden wahr? Wenn ja, welche?
- Wie verhalten Sie sich der Lehrperson gegenüber und wie erleben Sie sie in studentischen Lernkooperationen?
- Auf der Basis möglicher Unterschiede – welche Hypothesen haben Sie für die von Ihnen beobachteten Unterschiede im Sozial- und Lernverhalten Ihrer Studierenden?

Die Ergebnisse der Befragung wurden schriftlich als Ergebnisprotokoll festgehalten, welches den Befragten als Absicherung zur Kontrolle vorgelegt wurde. Die Protokolle wurden dann mithilfe einer qualitativen Inhaltsanalyse systematisch ausgewertet und zu den folgenden untersuchungsleitenden Hypothesen zusammengefasst:

1. Weibliche Studierende der beiden Studiengänge bewerten ihre Vorkenntnisse schlechter als männliche Studierende. Dies betrifft vor allem die IMUK-Studentinnen, da sie sich weniger explizit für einen technischen Studiengang entscheiden. (Hypothese 1)
2. Weibliche Studierende halten sich für den Studiengang für weniger geeignet als männliche Studierende. (Hypothese 2)
3. Weibliche Studierende haben aufgrund stereotyper Zuschreibungen weniger Interesse an technischen Themen. Auch das trifft vor allem für die IMUK-Studierenden zu, da die IMA-Studentinnen sich ohnehin für einen nicht stereotypen Studiengang entscheiden. (Hypothese 3)
4. Studierende nehmen technische Anforderungen stereotyp männlich wahr. (Hypothese 4)
5. Studierende erkennen die Relevanz der erlernten Inhalte nicht für Ihre Berufsperspektiven. (Hypothese 5)
6. Frauen zeigen wenig Korrelation zwischen ihren Vornoten und ihrer Erwartung über künftige Leistungen. Obgleich ihre Noten z. T. sogar besser sind als die der männlichen Studierenden, haben sie keine höhere Prüfungserwartung an sich. (Hypothese 6)
7. IMA-Studierende haben eine höhere Wahrnehmung für die Relevanz der erlernten Inhalte im Beruf als IMUK-Studierende. (Hypothese 7)
8. Die soziale Verortung spielt für den Studienerfolg eine große Rolle. Es wird daher zu überprüfen sein, welche Gruppendynamik die Veranstaltungen prägt. (Hypothese 8)

3.2 Perspektive der Studierenden

Aus den untersuchungsleitenden Hypothesen wurde ein Fragebogen erstellt, um die Hypothesen zu überprüfen. Beim Sample der Erhebung handelte es sich um Erstsemesterstudierende der Studiengänge IMA und IMUK, die gemeinsam die Einführungsveranstaltung „Programmiertechnik“ besuchten und somit eine gute Vergleichsbasis bildeten. Das Erhebungsinstrument wurde durch die externe Begleitung konzipiert, von der Erstautorin ergänzt und im Programm EvaSys¹ umgesetzt. Das Fragebogendesign beinhaltete eine sechsstufige Likert-Skala von „gar nicht zutreffend“ (= 1) bis „trifft vollständig zu“ (= 6) und ein separates Feld „keine Angabe“ zum Ankreuzen. Es wurde bewusst auf eine mittlere Ausweichkategorie verzichtet, um möglichst aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen.

Der Fragebogen wurde den Erstsemestern Ende Oktober 2018 in Papierform ausgehändigt, von ihnen ausgefüllt und wieder eingesammelt. Die ausgefüllten Bögen wurden im EvaSys eingescannt und automatisiert ausgewertet. Die vertiefende Datenanalyse und -auswertung erfolgte mit Excel und SPSS, in denen die wesentlichen Verteilungswerte wie der Mittelwert und die Standardabweichung ermittelt wurden.

3.3 Beobachtungen der wissenschaftlichen Begleitung

Im dritten Schritt besuchte die externe Begleitung im Januar 2019 die Vorlesung und jeweils eine Übung für die IMA- und IMUK-Studierenden, welche in einem EDV-Pool die Inhalte der Vorlesung mit praktischen Programmierübungen ergänzen. Die Übungen entsprechen den Inhalten der Vorlesung und sollen Prinzipien der Programmierung wie bspw. Schleifen mit passenden Übungen verfestigen. Die externe Begleitung beobachtete hierbei als passive Teilnehmerin die Veranstaltungen und machte sich schriftliche Notizen, welche die Daten aus den Interviews und Fragebögen ergänzen (Stockmann, 2004).

1 https://www.evasys.de/evasys_surveygrid.html

4 Ergebnisse

4.1 Selbsteinschätzung der Studierenden

Insgesamt haben 130 Studierende an der Umfrage teilgenommen, davon haben 77 das Fach IMUK und 47 das Fach IMA angegeben. Hierunter befinden sich 54 männliche und 69 weibliche Studierende sowie eine Enthaltung. Um einen möglichen Geschlechter-Bias der Studierenden nicht zusätzlich zu verstärken, wurde die Erhebung als Erhebung zur Verbesserung der Lehre im Allgemeinen vorgestellt. Die Tabelle liefert eine vergleichende Übersicht der wesentlichen Ergebnisse aus der Analyse und beinhaltet Enthaltungen zur besseren Transparenz.

Tabelle 1: Die Verteilungswerte der Gruppen in einer vergleichenden Übersicht

Gruppen	IMA männlich			IMA weiblich			IMUK weiblich			IMUK männlich			k. A.
	MW	N	StdA	MW	N	StdA	MW	N	Std A	MW	N	Std A	
Vorkenntnisse	3,26	35	1,52	3,56	9	1,51	2,47	58	1,29	3,35	17	1,54	11/8,5
Interesse Fach	5,14	36	0,99	4,78	9	0,67	3,87	60	1,08	3,47	17	1,13	8/6,2
Erwartung	4,33	36	0,99	4,44	9	1,13	3,56	59	1,07	3,56	16	1,10	10/7,7
Technikaffinität	4,53	36	1,16	4	9	1,32	3,08	59	1,12	3,47	17	1,23	9/6,9
Mathematiknote	3,29	38	1,68	3,5	8	1,51	2,54	59	1,60	2,65	17	1,73	8/6,2
Informatiknote	4,35	37	1,34	3,83	6	1,72	3,28	47	1,31	3,75	16	0,93	24/18,5
Relevanz	5,03	37	1,14	5,44	9	0,53	4,25	60	1,22	4	17	1,12	7/5,4
Eigene Eignung	3,44	32	1,44	2,75	8	1,58	2,46	56	1,03	2,88	17	1,12	17/13,1

Zustimmung zu den Aussagen, z. B. „Ich bringe alle erforderlichen Vorkenntnisse für diese Veranstaltung mit“: 1 = gar nicht zutreffend, 6 = trifft vollständig zu; MW = Mittelwert; N = Anzahl; StdA = Standardabweichung; k. A. = keine Angabe

Alle Befragten bewegten sich bei der Frage, ob Sie die erforderlichen Vorkenntnisse mitbringen im Mittelfeld, wobei die IMAs beider Geschlechter im oberen Mittelfeld rangieren und die IMUKs sich tendenziell weniger gut vorbereitet fühlen. Auffallend ist hier, dass knapp 30 % aller IMUK-Studentinnen angaben, sich überhaupt nicht mit den nötigen Vorkenntnissen ausgestattet zu fühlen (bestätigt die Hypothesen 1 und 2).

Der Aussage „Die Veranstaltung interessiert mich sehr“ (= Interesse Fach) stimmte der Großteil der IMA-Studierenden zu, wobei hier beide Geschlechter hohe Werte erreichten. Ein anderes Bild zeichnete sich bei den IMUKs ab, die generell eine schwächere Zustimmung zeigten und bei den eher Zustimmenden handelte es sich um die Studenten (bestätigt Hypothese 3).

Auch der Aussage „Ich traue mir zu, sehr gute Ergebnisse bei den anstehenden Prüfungen dieser Lehrveranstaltung zu erzielen“ (= Erwartung) stimmten die IMAs eher zu als die IMUKs. Interessant ist das stärkere Selbstbewusstsein der IMA-Studentinnen, die ihre Kommilitonen in den oberen Kategorien überholen (bestätigt Hypothese 3).

Die Selbsteinschätzung der weiblichen Studierenden hinsichtlich ihrer Vorkenntnisse ist generell schlechter als die der männlichen Studierenden und die Selbsteinschätzung der IMA-Studentinnen fällt besser aus als die der IMUK-Studierenden (bestätigt Hypothese 1). Bei der Aussage, sich grundsätzlich sehr für technische Themen zu interessieren (= Technikaffinität),

überholen die IMA-Studierenden wenig überraschend die IMUK-Studierenden und die Studentinnen die Teilnehmerinnen der Umfrage (bestätigt Hypothese 4). Die IMUK-Studenten zeigen hier mehr Interesse als ihre Kommilitoninnen. Das Interesse am Studiengang ist bei den IMA-Studentinnen deutlich höher ausgeprägt als das der weiblichen IMUKs (bestätigt Hypothese 3).

Dieser Trend setzt sich bei Frage 5 fort, bei dem die bisherigen Noten in Mathematik nach Einschätzung der Teilnehmenden abgefragt wurde (= Mathematiknote). Die IMUK-Studentinnen lehnen die Aussage, gute Noten erzielt zu haben, eher ab, während die weiblichen IMAs eher zustimmen, so wie ihre männlichen Kommilitonen. Am schlechtesten schätzen die IMUK-Studenten ihre Noten ein. Danach wurde die Haltung zu den bisherigen Informatiknoten abgefragt (= Informatiknote). Bei der Zustimmung, eine gute Informatiknote in der Schule gehabt zu haben, ist zu erwähnen, dass nicht alle Teilnehmenden Informatik als Schulfach hatten, sodass nur 63 IMUKs und 43 IMAs geantwortet haben. Die Werte verteilen sich recht gleichmäßig über die Skala und die männlichen IMUKs heben sich von den anderen Gruppen positiv ab. IMA-Studierende halten sich für die technischen Veranstaltungen deutlich besser gerüstet als IMUK-Studierende. Die Selbsteinschätzung zwischen den Geschlechtern differiert weniger als angenommen, hier ist der Studiengang der entscheidende Faktor. Das technische Interesse ist bei den Männern ausgeprägter als bei den Frauen (bestätigt Hypothese 3).

Der Aussage, dass sie die Veranstaltung für sehr relevant für ihr späteres Berufsziel halten (= Relevanz), stimmen vor allem die IMA-Studierenden und weniger die IMUKs zu. Eine mögliche Ursache hierfür könnte sein, dass sich IMUK-Studierende im Laufe ihres Studiums auch in Richtung Marketing und Gestaltung spezialisieren können, während die IMAs ihre Schwerpunkte im Ingenieurwesen wählen (bestätigt Hypothese 5). Der Aussage, für die Veranstaltung besser geeignet zu sein (= eigene Eignung), stimmten überwiegend die Männer zu. Die weiblichen IMAs bewegten sich hier bei höheren Durchschnittswerten als ihre Pendanten in IMUK. Die Ursache mag zum einen in sozialer Erwünschtheit liegen und zum anderen mit dem Studiengang korrelieren, da die IMUKs tendenziell bescheidenere Selbsteinschätzungen abgaben. Obgleich die Noten der Teilnehmerinnen z. T. sogar besser sind als die der männlichen Studierenden, haben sie keine höhere Prüfungserwartung an sich (bestätigt Hypothese 6).

Die Freitextfragen wurden von der wissenschaftlichen Begleitung wörtlich transkribiert, zusammengefasst und interpretiert. Diese waren:

- Wo, denken Sie, werden Sie die hier erlernten Inhalte beruflich nutzen können? Bitte begründen Sie kurz!
- Welches Berufsziel verfolgen Sie mit Ihrem Studium?
- Sofern Sie geantwortet haben, dass Sie nicht alle Vorkenntnisse für diese Veranstaltung mitbringen, welche Kenntnisse fehlen Ihnen?
- Sofern Sie geantwortet haben, dass Sie sich nicht zutrauen, bei den anstehenden Prüfungen dieser Lehrveranstaltung sehr gute Ergebnisse zu erzielen, was benötigen Sie, um sehr gute Ergebnisse erzielen zu können?

Die Freitextfragen bestätigten zum Teil die Annahme, dass sich IMUKs eher Karrieren abseits technischer Berufsfelder vorstellen können. Dies könnte durchaus ein Grund für ihr niedrigeres Interesse am Fach sein. Ferner nannten einige auch fehlende Programmiererfahrungen als Ursache für ihr Gefühl, nicht ausreichend auf den Kurs vorbereitet zu sein.

Zusammenfassend bestätigte die Befragung der Studierenden die aktuellen Befunde der Genderforschung, dass die soziale Verortung für den Studienerfolg eine große Rolle spielt (bestätigt Hypothese 8) (Blome, Erfmeier, Gülcher & Smykalla, 2013; Frölich-Steffen, 2013; Schinzel, 2012). Auffällig ist die geringe Korrelation der weiblichen Teilnehmenden zwischen ihren Vornoten in Informatik und Mathematik und der Erwartung, gute Noten im Fach Programmierertechnik zu erzielen, oder ihrer Selbsteinschätzung im Vergleich zu den Kommilitonen. Das trifft besonders auf die IMUK-Studentinnen zu. Ihre Kommilitonen scheinen hier trotz eher schlechter Noten in den verwandten Disziplinen selbstsicherer zu sein, was ihre Leistung betrifft (Schinzel,

2012). Die Erhebung zeigte außerdem, dass auch der Studiengang entscheidend ist. So erzielen die weiblichen IMAs sehr gute Werte beim Interesse für technische Themen und in den Vorkenntnissen für das Fach Programmierertechnik.

4.2 Teilnehmende Beobachtung

Auf Basis der voranstehenden Erhebung lag das zentrale Augenmerk der teilnehmenden Beobachtung auf den Gesichtspunkten „Selbstbewusstsein“ und „Unterrichtsbeiträge“ der weiblichen Studierenden, insbesondere im Studiengang IMUK. Durch die Beobachtung der Vorlesung und der Tutorien zeigte sich, dass die Bewertung der eigenen Vorkenntnisse für den Lernertrag einflussnehmend zu sein scheinen. Studierende, die von ihrer eigenen Leistung überzeugt scheinen, melden sich in den vorherrschenden Plenumsituationen häufiger zu Wort, präsentieren in Übungen ihre Ergebnisse und stellen absichernde Fragen. Es wurden so gut wie keine Verständnisfragen formuliert, sondern eher absichernde Fragen, ob ein Thema auch richtig verstanden wurde. Die männlichen Studierenden dominierten die Redeanteile. Fragen, die auf Nichtverstehen schließen lassen, wurden so gut wie gar nicht gestellt. Auch bei den Übungsaufgaben suchten die Studierenden nicht die Hilfestellung der Dozierenden. Vor allem weibliche Studierende bitten bei Kommilitonen um Hilfe oder ziehen ihre Aufmerksamkeit vom Unterricht ab und beschäftigen sich mit anderen Dingen (Handy etc.). Verständnisfragen wurden fast ausnahmslos von männlichen Studierenden gestellt. Die Zusammensetzung der Lern tandems in den Übungen erfolgt freiwillig und führte überwiegend zu einer Selbsteinordnung nach Lernstand und Geschlecht.

5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die von den Dozierenden vor Beginn des Projekts aufgeworfenen Fragen und Hypothesen haben weitgehend Bestätigung gefunden, wenn auch stärkere Unterschiede zwischen den Studiengängen deutlich wurden als ursprünglich gedacht. Weibliche Studierende beschreiben sich selbst bei gleicher Eignung als weniger kompetent, nutzen Lernsettings weniger häufig, um Wissenslücken zu schließen, und orientieren sich stärker an Peers als an Dozierenden. Dass dieses Bild vor allem den Studiengang IMUK betrifft, lässt darauf schließen, dass es sich bei diesen Verhaltensweisen um stereotype Verhaltensmuster handelt, die von einer Erwartungserwartung ausgelöst werden. Denn in IMA, wo Studentinnen durch die Wahl ihres Studiengangs ohnehin nicht weibliche Stereotype erfüllen, tappen sie weit seltener in die sogenannte „Mädchen-Falle“ (bestätigt Hypothese 4) (Frölich-Steffen, 2013). Es erscheint deshalb dringend angezeigt, stereotype Zuschreibungen noch deutlich stärker zu durchbrechen und durch didaktisches Handeln die Lernchancen weiblicher IMUK-Studierender zu verbessern. Allerdings weisen die Ergebnisse auf einen wesentlich stärkeren Einfluss des Studiengangs auf das Interesse am Fach und Informatikinhalt hin als das Geschlecht. Wie in der Einleitung erwähnt, zeigen die Ergebnisse einen Bias in der Wahrnehmung der Dozierenden auf, der besonders bei einem Fokus auf Genderthemen auftreten kann, nämlich die verstärkte Wahrnehmung des Geschlechts als Bezugsgröße (Cordes, 2008). Diese Wahrnehmung stützte sich zwar auf die Ergebnisse vergangener Studien mit dieser Zielgruppe und war somit durchaus objektiven Ursprungs, bewirkte aber das Übersehen des Studiengangs als Determinante in einigen Bereichen wie beispielsweise der wahrgenommenen Relevanz des Fachs Programmierertechnik für das eigene Studium. Diese Ergebnisse führten zu einer Umorientierung bei den praktischen Lösungen, sodass diese nicht nur speziell für Studentinnen in technischen Fächern, sondern allgemein zur Aktivierung und Bestärkung von Lernenden mit einer schlechten Selbsteinschätzung und geringen Erwartungshaltung konzipiert wurden.

6 Praktische Einbettung der Ergebnisse

Aus den genannten Beobachtungen leitete die externe Begleitung eine Reihe von Empfehlungen ab, um den Lernertrag in den einführenden Programmierveranstaltungen unabhängig von geschlechterstereotypen oder negativen Selbstzuschreibungen der Studierenden wirksam zu unterstützen. Zusätzlich wurden die Ergebnisse der Untersuchung präsentiert, mit dem Ziel, den festgestellten Bias in der Wahrnehmung der Dozierenden bei einigen Themen zu durchbrechen. Die Vorschläge wurden in einem Workshopformat präsentiert, in dem alle anwesenden Dozierenden und wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen die Tipps direkt konkret auf ihre jeweilige eigene Lehrveranstaltung anwenden konnten. Dazu sollten sie zu jeder der Empfehlungen eine konkrete Maßnahme in ihrer jeweiligen Lehrveranstaltung zunächst schriftlich in Einzelarbeit formulieren, sich dann in Paaren gegenseitig ihre Ideen präsentieren und um die kollegialen Vorschläge ergänzen, um sie abschließend im Plenum vorzustellen. So wurde die praktische Umsetzung der Ergebnisse effektiv initiiert.

6.1 Empfehlungen zur (gender-)gerechten Gestaltung der Lehre

Die unterrichtsbegleitende Lernstandsmessung stellt ein erfolgreiches Instrument zur Förderung leistungsstarker, aber unsicherer Studierender dar. Um Lernerfolge für Studierende spürbar zu machen, ist die Einführung und Anwendung möglichst vielfältiger Classroom Assessment Techniques von Vorteil (Cross & Angelo, 1988). Durch sie erhalten Studierende zeitnah und individuell positive Rückmeldungen über ihren Lernfortschritt. Hierfür wird der Einsatz von Instrumenten wie PINGO empfohlen, bei dem bspw. zu Beginn der Lehrveranstaltung einfache Wiederholungsfragen gestellt werden und die eine direkte Rückmeldung inklusive Einordnung der eigenen Leistung ermöglichen, sodass eine realistischere Selbsteinschätzung möglich wird. Aber auch Methoden wie Think-Pair-Share können helfen, sich selbst im Austausch mit anderen besser einzuordnen und gegebenenfalls Ängste abbauen (Bönsch, 2002).

Weiterhin können durch die Einführung von Einstufungstests und Vorkursen zu Beginn der Semester Studierende erfahren, dass ihre Vorkenntnisse ausreichen, um in das Studium einzusteigen. Eine qualifizierte Rückmeldung kann dabei helfen, das Selbstvertrauen der Studierenden innerhalb der sozialen Gruppe zu erhöhen.

Gerade die Studentinnen präferieren klare und transparente, weniger explorative Lernsettings. Durch Klarheit in der Formulierung von Lernzielen und Lehrkonzepten wird ein Klima der Sicherheit hergestellt, in dem alle Studierenden eine ideale Lernumgebung erfahren.

Eine möglichst große Flexibilisierung der Unterrichtsgestaltung könnte ermöglichen, dass auch zurückhaltende (weibliche) Studierende Verständnisfragen stellen. Wenn der Unterricht stärker auf Lernerleben statt auf pure Wissensvermittlung setzt, werden außerdem soziale Vorannahmen über eigene Kompetenzen und Vorkenntnisse weniger wirksam und der individuelle Lernzuwachs rückt in den Mittelpunkt. Dies kann beispielsweise durch Arbeiten in immer wechselnden Sozialformen erfahrbar werden (Frölich-Steffen, 2013).

Außerdem sollte die Gruppenzuteilung bei Gruppenaufgaben nicht dem Zufall überlassen werden, damit sich nicht stets die gleichen Gruppen bilden und die Studierenden in „ihrer“ Rolle bleiben. Um den Wissenszuwachs ideal zu fördern, sollten Dozierende diese Aufgabe übernehmen und so eine sinnvolle Nutzung von Selbstlernphasen im Unterricht sichern.

Um die negativen Selbstzuschreibungen und Selbstbewertungen der Studierenden zu durchbrechen bzw. deren Verfestigung zu verhindern, sollte eine positive Fehlerkultur gelebt werden. Dozierende sollten deshalb immer wieder die Arbeitsprozesse begleiten und sicherstellen, dass vermeintliche Misserfolge nicht als solche gewertet werden, sondern als Schritte im Lernprozess.

Neben den allgemeinen Beratungsangeboten sind niederschwellige Förderangebote von Lehrenden vor allem für selbstunsichere Studierende hilfreich. Das Angebot, abseits von der Gruppe fachliche Fragen stellen zu können, ist eine Möglichkeit der individuellen Förderung solcher Studierender.

Abschließend ist bei der medialen Gestaltung von Lernmaterial darauf zu achten, bei Fallbeispielen im Unterricht möglichst wenige Stereotypen zu reproduzieren. In Übungsaufgaben ist besonderes Augenmerk darauf zu richten, dass Frauen und Männer nicht in stereotypisierenden Beschreibungen dargestellt werden.

6.2 Gendergerechte Gestaltung der Lehre in einführenden Programmierveranstaltungen

Die Maßnahme zeigte nicht nur Verbesserungsbedarfe auf, sondern bestätigte auch einige bereits bestehende didaktische Elemente in der Arbeit der beteiligten Dozierenden.

Die Wirksamkeit eines freiwilligen Vorkurses, der aufbauend auf früherer Forschung konzipiert wurde, konnte bereits zu Beginn des Sommersemesters 2019 gezeigt werden. Dieser soll für Erstsemester der genannten Studiengänge mithilfe einfacher Aufgaben Grundprinzipien der Programmierung beleuchten, indem die Studierenden in Gruppen zusammen mit Lego-Mindstorm-Robotern und Nao-Robotern üben (Weilemann, Brune & Meyer, 2016). Die Übungen sollen ihnen einen Vorgeschmack auf das Semester geben sowie ohne Leistungsdruck einen ersten Kontakt mit der Technik ermöglichen, um ggfs. Schwellenängste abzubauen oder vorzubeugen (Gressmann et al., 2019; Weilemann, Brune & Meyer, 2016). In einer erneuten Erhebung mit dem hier vorgestellten Instrument zeigte sich, dass der Vorkurs vor allem von IMUK-Studentinnen sehr positiv wahrgenommen wurde. Diese halten ihn zu 44% für wichtig oder sehr wichtig für ihren weiteren Studien- und Berufsverlauf. Sinnvoll könnte es sein, außer Robotik auch noch andere Unterrichtsinhalte in Vorkursen anzubieten. Eventuelle Adaptionen des Kursangebotes bspw. in Richtung MIT App Inventor wurden im Wintersemester 2020/21 bereits exploriert, um noch besser auf die Bedürfnisse der Zielgruppe einzugehen (Wang, 2015).

Zudem wurde das Tool PINGO bereits als „Just-in-Time Teaching“-Element von einer Professorin in der Programmierertechnik-Vorlesung verwendet und bestätigt die Dozierenden, die Anwendung noch auszuweiten (Meissner & Stenger, 2014).

7 Fazit und Ausblick

Die gendergerechte Gestaltung der Lehre in technischen Fächern stellt Dozierende immer wieder vor die Herausforderung, mit ihren komplexen und abstrakten Inhalten möglichst alle Lernenden zu erreichen. Dies führt zu einer Reihe an Maßnahmen, die nicht zuletzt dank des Qualitätspakts Lehre im deutschen Hochschulbereich erheblich an Popularität gewonnen haben, wie Just-in-Time-Teaching, Physical Computing oder projektbasiertes Arbeiten mit agilen Methoden im hier präsentierten Projekt (Bergande, Weilemann & Brune, 2020; Gressmann, Weilemann, Meyer & Bergande, 2019; Weilemann & Brune, 2015).

Damit jedoch wie in diesem Fall der gewünschte Effekt der Aktivierung aller Lernenden gleichermaßen gelingt, müssen Dozierende sich bewusst auf die Bedürfnisse der Zielgruppe einstellen. Um wirklich alle relevanten Faktoren für eine wirkungsvolle didaktische Intervention zu erfassen, muss bei Datenerhebungen und deren Auswertung ergebnisoffen vorgegangen werden. So scheinen bei einigen Unterschieden entgegen der ursprünglichen Vermutung der Studiengang und nicht das Geschlecht der bestimmende Faktor zu sein. Die vielen bestätigten Hypothesen zeigen zwar teilweise eine kongruente Einschätzung der Situation von Studierenden und Dozierenden, weichen an einigen Stellen aber voneinander ab und verweisen so auf noch nicht explorierte Verbesserungspotenziale.

So nehmen sich weibliche Studierende zwar als weniger geeignet für ihren Studiengang wahr als männliche Studierende, aber dies stimmt nur für den Studiengang IMUK, während sich IMA-Studentinnen kompetenter als ihre Kommilitonen fühlen. Auch bewerten die männlichen IMUKs ihre Mathematiknoten schlechter als ihre Kommilitoninnen, doch sie zeigen bessere Werte bei den Informatiknoten, was durchaus ein Grund für ihre erhöhte Zustimmung zu den Aussagen, sich gut auf den Kurs vorbereitet zu fühlen und gute Noten als Kursergebnis zu erwar-

ten, sein könnte. Ein wichtiger Hinweis auf ein spezielles Problem des Studiengangs IMUK liegt in der als niedrig empfundenen Relevanz des Fachs für die beruflichen Perspektiven, obwohl diese genauso offenstehen wie das Setzen eines betriebswirtschaftlichen oder gestalterischen Schwerpunkts im weiteren Studium. Es bleibt zu hoffen, dass der Einsatz der aktivierenden Methoden zur gerechteren Lehrgestaltung hier positive Effekte zeigen und mehr Interesse wecken wird. Zudem konnten die Daten nicht die Annahme bestätigen, dass technische Themen stereotyp männlich wahrgenommen werden und dass das geringere Interesse an technischen Themen auf stereotype Selbstzuschreibungen der Studentinnen zurückzuführen ist. Vielmehr verweisen die Ergebnisse auf eine aktivere Haltung und größere Aufgeschlossenheit gegenüber den Kursinhalten bei Studierenden, die sich wie in IMA bewusst für einen ingenieurwissenschaftlichen Studiengang entscheiden. Eine wichtige methodische Beschränkung der Aussagekraft der Ergebnisse bei den Selbstzuschreibungen stellt die Objektivität der Teilnehmenden dar, denn in der teilnehmenden Beobachtung ordneten sich diese – wohl unbewusst – entsprechend ihres sozialen Geschlechts und Lernstands in Arbeitsgruppen ein, was auf ein mangelndes Bewusstsein für die Thematik schließen lässt.

Dieses Bewusstsein kann von Studienbeginnenden nicht erwartet werden, sondern liegt in den Händen der Dozierenden. Den Einfluss der sozialen Verortung auf das eigene Lernerleben im Sinne einer gerechteren Lehre zu minimieren war das zentrale Ziel der hier vorgestellten didaktischen Intervention. Um die langfristige Implementierung der vorangestellten Maßnahmen zu gewährleisten, müssen die Veranstaltungen der Studiengänge fortlaufend evaluiert werden. Zusätzlich soll die Schulung der Dozierenden, aufbauend auf den Basiskenntnissen des ersten Durchlaufs, vertieft werden, um die implementierten Verbesserungen zu optimieren. Nach Implementierung der Standards soll der Evaluationszyklus sowie die laufende Erhebung der allgemeinen Qualität der Lehre aus Studierendensicht auf Semesterbasis wiederholt werden (Thiel, 2003).

Perspektivisch ist ein Folgeprojekt für höhere Fachsemester geplant, um die Potenziale für die externe Evaluation nicht nur Anfängern, sondern auch fortgeschrittenen Studierenden zugutekommen zu lassen. Dabei wird jedoch zu überlegen sein, inwieweit die Erhebungsschritte nicht auch noch stärker durch leitfragengestützte Interviews mit Studierenden ergänzt werden sollten, um auch hier weitere Hypothesen generieren zu können. Denn trotz der guten Ergebnislage bleiben noch einige Fragen ungeklärt: Welche Rolle spielen soziale Interaktionen zwischen Studierenden bzw. direkte Interaktionen zwischen Dozierenden und Studierenden? Inwiefern fühlen sich die Studierenden vielleicht ihrerseits von den Dozierenden sozial stereotypisiert? Welche Gegebenheiten verstärken soziale Rollen, welche helfen, sie zu durchbrechen? Außerdem ist es wichtig, neben den noch stark durch die Sozialisation in der Schule geprägten Erstsemestern die Ansichten der in der Fachkultur stärker einbezogenen fortgeschrittenen Studierenden miteinzubeziehen, um ein vollständigeres Bild zu gewinnen.

Die externe Begleitung zeigte überraschende Erkenntnisse auf, die bestätigen, welches Potenzial eine externe Evaluation für didaktische Designs beinhaltet (Stockmann, 2004). Die methodische Verknüpfung von professioneller Didaktik mit der Sicht der Lehrenden und der Selbsteinschätzung der Studierenden hat geholfen, effektiv auf die Bedürfnisse der anvisierten Zielgruppe einzugehen. Ferner hat der Einsatz der externen wissenschaftlichen Begleitung das gewünschte Durchbrechen des Themenkomplexes und Aufzeigen von Alternativen bewirkt und so den angestrebten Effekt einer neutralen Außenperspektive gezeigt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Intervention neben der Bestätigung und der möglichen Verbesserungspotenziale bestehender Arrangements neue Perspektiven aufzeigen konnte und den Dozierenden neue Handlungsräume innerhalb ihrer Lehre eröffnet hat.

Anmerkungen

Dieses Vorhaben wird als Teil des Projekts „Experimentelle Verbesserung des Lernens von Software Engineering (EVELIN)“ aus den Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL17022E gefördert. Ferner möchten die Autorinnen den beteiligten Dozierenden, wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen und externen Lehrbeauftragten sowie den teilnehmenden Studierenden danken.

Literatur

- Auferkorte-Michaelis, N. & Schönborn, A. (2009). *Gender als Indikator für gute Lehre*. Leverkusen: Verlag Barbara Budrich.
- Bergande, B., Weilemann, E. & Brune, P. (2020). Exploring students perspectives on learning by teaching. *Journal of Applied Research in Higher Education* (ahead-of-print). doi:10.1108/JARHE-05-2019-0112
- Blome, E., Erfmeier, A., Gülcher, N. & Smykalla, S. (2013). *Handbuch zur Gleichstellungspolitik an Hochschulen. Von der Frauenförderung zum Diversity Management?* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bönsch, M. (2002). *Unterrichtsmethoden – kreativ und vielfältig*. Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren.
- Budde, J. & Venth, A. (2009). *Genderkompetenz für Lebenslanges Lernen. Bildungsprozesse geschlechterorientiert gestalten*. Bielefeld: wbv.
- Cordes, M. (2008). Gleichstellungspolitiken: Von der Frauenförderung zum Gender Mainstreaming. In R. Becker & B. Kortendiek (Hrsg.), *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung: Theorie, Methoden, Empirie* (S. 916–924). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Cross, K. P. & Angelo, T. (1988). *Classroom Assessment Techniques. A Handbook for Faculty*. Ann, Arbor: The National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, 2400 School of Education Bldg., The University of Michigan.
- Fakultät Informationsmanagement (2019a): Studien- und Prüfungsordnung (SPO) für den Bachelorstudiengang Information Management Automotive der Hochschule für angewandte Wissenschaften Neu-Ulm. Online unter: https://www.hnu.de/fileadmin/user_upload/1_Studium/Referat_Pruefung/Upload_POs_und_Modulhandbuecher/IMA_PO_20192.pdf
- Fakultät Informationsmanagement (2019b): Studien- und Prüfungsordnung (SPO) für den Bachelorstudiengang Informationsmanagement und Unternehmenskommunikation der Hochschule für angewandte Wissenschaften Neu-Ulm. Online unter: https://www.hnu.de/fileadmin/user_upload/1_Studium/Referat_Pruefung/Upload_POs_und_Modulhandbuecher/APO_20202.pdf
- Friebertshäuser, B. (2007). Heterogenität als hochschulpolitische Herausforderung. In K. Reiber & R. Richter (Hrsg.), *Entwicklungslinien der Hochschuldidaktik. Ein Blick zurück nach vorn* (S. 167–187). Berlin: Logos.
- Frölich-Steffen, S. (2013). Genderdidaktik: von der universitären Selbstverpflichtung zur Schlüsselkompetenz. In A. Spiekermann (Hrsg.), *Blickpunkt Hochschuldidaktik* (Vol. 124, S. 59–68). Bielefeld: W. Bertelsmann GmbH & Co. KG.
- Frölich-Steffen, S., den Ouden, H. & Gießmann, U. (2019). *Kompetenzorientiert prüfen und bewerten* (1. Auflage ed.). Leverkusen: Verlag Barbara Budrich.
- Gressmann, A., Weilemann, E., Meyer, D. & Bergande, B. (2019). *Nao Robot vs. Lego Mindstorms: The Influence on the Intrinsic Motivation of Computer Science Non-Majors*. Paper presented at the Proceedings of the 19th Koli Calling International Conference on Computing Education Research, Koli, Finland.
- Helfferrich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten* (4. Auflage ed.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften/Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden.
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods – Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Wiesbaden: Springer VS.
- Meissner, B. & Stenger, H.-J. (2014). *Agiles Lernen mit Just-in-Time Teaching*. Paper presented at the Teaching Trends 2014: offen für neue Wege; digitale Medien in der Hochschule, Münster.

- Müller, U. (2001). Von der Frauenförderung zur Geschlechterdemokratie. Wie gehen wir mit unserer Geschichte um? Eine Auseinandersetzung mit Gunda Werner. In *Möglichkeiten und Grenzen eines Transfers zwischen feministischer Wissenschaft und Politik* (S. 22–31). Berlin: Feministisches Institut und Studienwerk der Heinrich-Böll-Stiftung.
- Reinmann, G. (2012). Das schwierige Verhältnis zwischen Lehren und Lernen. Ein hausgemachtes Problem? In H. Giest, E. Heran-Dörr & C. Archie (Eds.), *Lernen und Lehren im Sachunterricht. Zum Verhältnis von Konstruktion und Instruktion*. (S. 25–36). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Schinzel, B. (2012). Geschlechtergerechte Informatik-Ausbildung an Universitäten. In M. Kampshoff & C. Wiepcke (Hrsg.), *Handbuch Geschlechterforschung und Fachdidaktik* (S. 331–344). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Stockmann, R. (2004). *Was ist eine gute Evaluation? Einführung zu Funktionen und Methoden von Evaluationsverfahren*. Arbeitspapier. Retrieved from USB Köln SSOAR – <http://www.ssoar.info> database (9). Uni, Saarbrücken.
- Thiel, H.-U. (2003). Phasen des Beratungsprozesses. In C. Krause, B. Fittkau, R. Fuhr & H.-U. Thiel (Hrsg.), *Pädagogische Beratung* (S. 73–84). Paderborn: Verlag Ferdinand Schöningh.
- Wang, K. (2015). *Enhancing the teaching of CS 1 by programming mobile apps in MIT app inventor*. Paper presented at the American Society for Engineering Education (ASEE) Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings, Seattle, Washington.
- Weilemann, E. & Brune, P. (2015). *Less Distress with a Scrum Mistress? On the Impact of Females in Agile Software Development Teams*. Paper presented at the Proceedings of the ASWEC 2015 24th Australasian Software Engineering Conference, Adelaide, SA, Australia.
- Weilemann, E., Brune, P. & Meyer, D. (2016). *Geek Toys for Non-Techies? Using Robots in Introductory Programming Courses for Computer Science Non-Majors*. Paper presented at the 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 5–8 January 2016, Kauai, Hawaii.

Autorinnen

Bianca Bergande, Hochschule Neu-Ulm, Fakultät für Informationsmanagement, 89231 Neu-Ulm, Deutschland; E-Mail: Bianca.Bergande@hnu.de

Dr. Susanne Frölich-Steffen, hochschuldidaktische Trainerin, Beratung von Hochschulen und Universitäten, 85604 Zorneding, Deutschland; E-Mail: kontakt@rede-schulung.de



Zitiervorschlag: Bergande, B. & Frölich-Steffen, S. (2020). Vielfalt in der einführenden Programmierung kompetent begegnen – eine gendersensible didaktische Intervention. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2019W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6–2020 (20)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2020W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Diversität fördern: Systemisches Peer-Coaching für internationale Studierende

PATRIZIA IANIRO-DAHM, AGNES DERJANECZ

Zusammenfassung

Die Internationalisierung von Hochschulen muss mit passenden Angeboten für internationale Studierende einhergehen. Ein systemisches und kultursensitives Peer-Coaching kann internationale Studierende unterstützen, sich zu orientieren, zu integrieren und berufliche Ziele zu verwirklichen. Gleichzeitig entwickeln die zu Peer-Coaches ausgebildeten Studierenden Sensibilität für Diversität. Insgesamt wird ein kultursensitives Miteinander an der Hochschule gefördert.

Schlagerworte: Internationale Studierende, Peer-Coaching, Integration, Berufseinstieg, interkulturell

Fostering diversity: Systemic peer-coaching for international students

Abstract

Internationalization at universities must be accompanied by appropriate services for international students. A systemic and culturally sensitive peer-coaching can assist international students to better orientate, integrate and achieve their professional goals. Trained peer-coaches develop awareness for diversity issues. Overall, culturally sensitive social interactions are promoted at the university.

Keywords: International students, peer-coaching, integration, career entry, intercultural

1 Hintergrund und Ziele des Coaching-Programms

Internationale Absolventinnen und Absolventen als Fach- und Führungskräfte für den deutschen Arbeitsmarkt gewinnen – so lautet ein aktuelles und häufig genanntes Ziel in Politik und Wirtschaft (u. a. Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, BMI, 2020; Roth, 2015; Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration, SVR, 2015). Tatsächlich kann sich ein Großteil der internationalen Studierenden (70–75 % \triangleq N = 355.000) gut vorstellen, nach einem Studienabschluss in Deutschland zu leben und zu arbeiten. Aber nur etwa 30 % der Absolventinnen und Absolventen bleiben langfristig (SVR, 2012).

Die größten Hürden sind: die sozio-kulturelle Integration sowie fehlende Sprachkenntnisse und Netzwerke. Sie erschweren die Suche nach einem Praktikumsplatz und die sensible Phase des Berufseinstiegs. Auch Vorbehalte potenzieller Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber spielen eine Rolle. Eine Studie von 2017 zeigt, dass auch 18 Monate nach Studienabschluss noch 37 % der be-

fragten internationalen Absolventinnen und Absolventen auf Arbeitssuche waren (SVR, 2017). Deutschen Absolventinnen und Absolventen gelingt der Berufseinstieg signifikant früher und mit deutlich weniger Bewerbungen.

Der Anteil internationaler Studierender an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS) liegt mit 16 % etwas über dem Durchschnitt an deutschen Hochschulen (14 %, Destatis, 2019).

Die H-BRS bietet 20 Bachelor- und 16 Masterprogramme mit technischem, naturwissenschaftlichem, sozialpolitischem oder wirtschaftswissenschaftlichem Schwerpunkt an. In acht Studiengängen verschiedener Fachbereiche ist die Unterrichtssprache ganz oder überwiegend Englisch (z. B. Applied Biology, International Business und Autonomous Systems). Die über 1.400 internationalen Studierenden der H-BRS kommen aus über 100 Herkunftsländern. Eingebettet in die Internationalisierungsstrategie der Hochschule unterstützt das Projekt STARK¹ seit drei Jahren internationale Studierende, die vorhaben, als Absolventin oder Absolvent in Deutschland zu arbeiten. Dies geschieht u. a. in Form von Workshops, eines digitalen zweisprachigen Karriere-Guides und der Schaffung eines regionalen Netzwerkes² aus Vertretern der Wirtschaftsförderung, der Agentur für Arbeit und der Ausländer:innenbehörde. Darüber hinaus gibt es inhaltliche Beratungen zur Bewerbungsmappe und bei der hochschulinternen Karrieremesse spezielle Angebote für internationale Studierende (z. B. vorbereitende Workshops, Informationsstände). Seit dem Wintersemester 2018/2019 ist das in diesem Artikel beschriebene systemische Karrierecoaching-Programm coSTARK³ ein weiteres Modul im Angebot. Es soll eine intensivere und spezifische Begleitung der internationalen Studierenden ermöglichen. Darüber hinaus können Studierende der Wirtschaftspsychologie erste Coaching-Erfahrungen sammeln.

Das coSTARK-Programm verfolgt drei Ziele:

1. Den Berufseinstieg internationaler Studierender unterstützen
Internationale Studierende erhalten ein kostenloses Coaching-Angebot zu individuellen berufsbezogenen Anliegen. Es soll ihre Erfolgchancen auf dem deutschen Arbeitsmarkt bzw. ihre Selbstwirksamkeit, Reflexionsfähigkeit und ihr Wohlbefinden steigern.
2. Coaching-Erfahrungen von Studierenden der Wirtschaftspsychologie ermöglichen
Das Coaching-Angebot für internationale Studierende wird im Rahmen einer Lehrveranstaltung des Masterstudiengangs Wirtschaftspsychologie umgesetzt. Unmittelbar nach ihrer Coaching-Grundausbildung erhalten Masterstudierende der Wirtschaftspsychologie die Möglichkeit, internationale Studierende als Klientinnen und Klienten zu begleiten und dabei im geschützten Rahmen (d. h. durch den Kurs kontinuierlich unterstützt und durch die Dozentin supervidiert) wertvolle, praxisrelevante Erfahrungen zu sammeln.
3. Die Integration der internationalen Zielgruppe erleichtern
Im Rahmen des Coachings werden ein intensiver interkultureller Austausch und Reflexionsprozesse bei internationalen Studierenden und Masterstudierenden der Wirtschaftspsychologie angeregt und dadurch die Integration der internationalen Studierenden unterstützt.

2 Akquise, Auswahl und Anliegen der Zielgruppe

Die internationalen Studierenden der Hochschule werden über verschiedene Kanäle angesprochen. Dazu gehören Mailings, Informationsbroschüren, eine Webseite, ein Erklärfilm, aber auch die persönliche Ansprache (z. B. Lehrende, International Office, Praxissemesterbeauftragte).

Die Anmeldung erfolgt online. Voraussetzungen sind ein berufsbezogenes Anliegen, die Bereitschaft, an mehreren Coaching-Sitzungen teilzunehmen und derzeit Deutschkenntnisse auf dem Level B2. Einerseits soll durch das Sprachkriterium, entsprechend dem Auftrag des Projektes STARK, der Zielgruppe signalisiert werden, dass deutsche Sprachkenntnisse von Arbeitgeberseite

1 Informationen zum STARK-Projekt unter: <https://www.h-brs.de/STARK>

2 Informationen zum Netzwerk unter: https://www.h-brs.de/Netzwerk_BIA

3 Informationen zum coSTARK-Programm unter: <https://www.h-brs.de/co-STARK>

erwünscht sind. Andererseits sollen die Coaches, die überwiegend deutsche Muttersprachlerinnen und Muttersprachler sind, bei ihren ersten Praxiserfahrungen nicht durch die Verwendung einer Fremdsprache überfordert werden.

Pro Jahrgang können bis zu 14 Klientinnen und Klienten begleitet werden. Wer als Klient:in nicht berücksichtigt werden kann, erhält Informationen zu alternativen Angeboten. Die Anliegen der Bewerberinnen und Bewerber umfassen ein breites Spektrum. Darunter finden sich etwa die Reflexion eigener Stärken und Schwächen, Berufseinstieg und Bewerbungsprozesse, Verbesserung der Work-Life-Balance, Orientierung und Klarheit über berufliche Ziele. Genannt wird häufig auch eine bessere Vernetzung insbesondere mit deutschen Studierenden.

3 Die Coaches – Ausbildung und Begleitung

3.1 Das Coaching-Konzept

Das Coaching-Angebot wird im Rahmen des Masterstudiengangs Wirtschaftspsychologie im Modul „Projekt-/Forschungsarbeit“ realisiert. In der zweisemestrigen Veranstaltung (insgesamt vier Semesterwochenstunden Kontaktzeit) werden die Studierenden als Coaches für ihre internationalen Kommilitoninnen und Kommilitonen ausgebildet.

Peer-Coaching-Konzepte wurden bereits erfolgreich an Hochschulen realisiert, so z. B. an den Universitäten Regensburg und Braunschweig (Gessnitzer, Kauffeld & Braumandl, 2011) sowie München (Iser & Thedorff, 2016). Das vorliegende Konzept unterscheidet sich von bestehenden Formaten durch den Aspekt der interkulturellen Sensibilität und den Fokus auf internationale Studierende als Zielgruppe.

Grundsätzlich stützt sich das in der Lehre vermittelte Coaching-Konzept auf das Verständnis von Coaching als systematisierten Prozess und orientiert sich an einer Definition von Grant (2005). Grant sieht Coaching als Prozess mit sechs Charakteristika.

Demnach wird Individuen dabei geholfen,

- Ziele zu setzen,
- Aktionspläne zu schmieden,
- Handlungen zu initiieren,
- zu überwachen und
- zu bewerten.

Den Studierenden wird verdeutlicht, dass ihre zentrale Aufgabe als Coaches darin besteht, ihrer Klientin bzw. ihrem Klienten den Weg durch diesen Prozess zu erleichtern.

In einem Coaching-Prozess lassen sich trotz der Vielfalt verschiedener Coaching-Ansätze stets eine Einstiegs-, Haupt- und Abschlussphase unterscheiden (Schiessler, 2009). Dieser Dreiteilung folgt auch der Aufbau des coSTARK-Programms. In der Einstiegsphase gestalten die Coaches den ersten Kontakt zu ihren Klientinnen und Klienten und klären, welcher Auftrag an sie gestellt wird. Hier werden die wesentlichen Rahmenbedingungen für das Coaching gesetzt und die Basis für eine positive Beziehung geschaffen. In der ersten Coaching-Sitzung werden außerdem die Ausgangssituation der Klientinnen und Klienten geklärt und erste Ziele für das Coaching formuliert. Der Coach unterstützt die Klientin oder den Klienten insbesondere darin, realistische und spezifische Annäherungsziele zu setzen. Gerade im interkulturellen Coaching ist es wichtig, sich ausreichend Zeit für diese Phase zu lassen und ein gemeinsames Verständnis von Coaching zu entwickeln.

Konnte diese wichtige Grundlage geschaffen werden, wird die Hauptphase des Coachings eingeleitet, in der die Ziele des Klienten oder der Klientin immer wieder aufgegriffen und Lösungswege gemeinsam erarbeitet werden. Hierfür sind zwei bis drei Sitzungen vorgesehen. In der zweiten Coaching-Sitzung soll das Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung (Hossiep & Paschen, 2019) dabei helfen, Ressourcen sowie Entwicklungspotenziale zu

identifizieren und mit den Coaching-Zielen in Verbindung zu setzen. Eine Besonderheit im interkulturellen Coaching besteht darin, dass die Coaches für die Nutzung von Fragebögen ausreichend Raum und Zeit einplanen müssen, um ihre Klientin oder ihren Klienten ggf. bei sprachlichen Hürden unterstützen zu können. Schließlich setzen die Coaches systemisch-lösungsorientierte Fragetechniken und Übungen ein, um die Reflexion der Klientinnen und Klienten anzuregen. Häufig möchten die Klientinnen und Klienten am Ende dieser Phase als Übung im geschützten Rahmen ein fiktives Bewerbungsgespräch führen.

Die Abschlussphase (letzte Sitzung) nutzen Coach und Klientin bzw. Klient, um auf den Prozess zurückzublicken, diesen gemeinsam zu evaluieren und zukünftige Schritte zu planen. Der Gesamtprozess umfasst demnach in der Regel bis zu fünf Sitzungen und erstreckt sich über einen Zeitraum von ca. fünf Monaten.

Wichtiger als die Prozessstruktur und die konkreten Methoden ist allerdings die Haltung des Coaches, die den Studierenden im Rahmen der Ausbildung vermittelt werden soll. Gerade im Kontext interkultureller Begegnungen ist es unabdingbar, dass die Coaches eine offene, möglichst wertneutrale Haltung einnehmen und sich auf die Sichtweise der Klientinnen und Klienten einlassen können.

Eine systemische Grundhaltung ist gekennzeichnet durch „Achtung, Respekt und Wertschätzung gegenüber einzelnen Personen und Systemen. Dies beinhaltet die Akzeptanz einzelner Personen und die Allparteilichkeit gegenüber dem zum System gehörenden Personen unabhängig von deren Alter, Geschlecht, ethischer Herkunft, Kultur, Status, sexueller Orientierung, Weltanschauung und Religion. Die KlientInnen werden als ExpertInnen für sich und ihre Lebensgestaltung gesehen. Sie werden zur selbstbestimmten Nutzung eigener Ressourcen angeregt, dabei unterstützt und begleitet.“ (Deutsche Gesellschaft für Systemische Therapie, zit. nach Schwing & Fryszer, 2017, S. 324). Damit die angehenden Coaches diese Prinzipien verinnerlichen können, setzen sie sich auch mit systemtheoretischen und sozial-konstruktivistischen Grundlagen der Beratung auseinander (z. B. Schwing & Fryszer, 2017).

Insgesamt kann also eine systemische Grundhaltung den Coaches dabei helfen, im Karrierecoaching kultursensibel vorzugehen, auch ohne spezifische Kenntnisse zu den unterschiedlichen Hintergründen ihrer Klientinnen und Klienten. Ein wichtiges übergreifendes Coaching-Ziel besteht darin, die internationalen Studierenden in die Lage zu versetzen, in Zukunft selbstständig und souverän mit beruflichen Herausforderungen umzugehen. Um die Autonomie und Selbstorganisation der Klientinnen und Klienten zu unterstützen, werden die Coaches angeleitet, eine nicht-direktive Haltung im Coaching einzunehmen.

Nicht-direktiv zu coachen bedeutet, sich mit eigenen Bewertungen und Ratschlägen zurückzuhalten und die Lösungsfindung der Klientinnen und Klienten beispielsweise durch offene, lösungsorientierte Fragen anzuregen (Radatz, 2000). Empirische Studien im Beratungskontext zeigen, dass eine nicht-direktive Beratungsweise des Coaches zu einer positiveren Arbeitsbeziehung führt und gegenüber einer direkten erfolgsversprechender ist (z. B. Klonek, Will, Ianiro-Dahm & Kauffeld, 2019).

3.2 Coach-Ausbildung

Den zweisemestrigen Kurs zum Karrierecoaching können die Masterstudierenden im Rahmen ihres regulären Curriculums belegen. Die Teilnehmerzahl ist auf 14 begrenzt, damit ein intensiver Austausch und individuelles Feedback möglich sind. Der Kurs umfasst je Semester sechs Blocktermine (jeweils im Umfang von drei Stunden), wobei die Studierenden in der Zwischenzeit eigenständig das Erlernete in Coaching-Sitzungen umsetzen. Die Dozentin des Kurses ist selbst ausgebildete systemisch-lösungsorientierte Therapeutin und Coach.

Im ersten Semester werden die theoretischen und praktischen Grundlagen des Karrierecoachings vermittelt. Methodisch wechseln sich Inputs und intensive praktische Übungen zu den folgenden Inhalten ab:

- Systemisch-lösungsorientierte Grundkonzepte/Fragetechniken
- Rollenkompetenz und interkulturelle Sensibilität
- Auftragsklärung und Gestaltung des Coaching-Prozesses
- Karrierespezifische Tools, u. a. zur Stärken-Schwächen-Analyse, der individuellen Karriere- und Lebensplanung, zum Berufseinstieg und Umgang mit Unsicherheit in beruflichen Situationen
- Einsatz von videobasiertem Feedback sowie des Bochumer Inventars zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung im Coaching.

Die in den Präsenzveranstaltungen erlernten Inhalte werden im Rahmen von Reflexions- und Selbsterfahrungs-Übungen vertieft: Jeder Kursteilnehmende durchläuft einen vollständigen Coaching-Prozess – sowohl als Klientin oder Klient als auch als Coach.

Am Ende des ersten Kurssemesters befassen sich die Coaches mit der Zielgruppe, indem die Leiterin des Projektes STARK die speziellen Bedarfe der Zielgruppe, erneut die Bedeutung der Kultursensitivität und ihre eigenen Erfahrungen aus interkulturellen Coachings vermittelt. Die Ausbildung umfasst insgesamt etwa 100 Stunden inklusive der Durchführung der beiden vollständigen Coaching-Prozesse mit je fünf Sitzungen.

3.3 Umsetzung des Coachings

3.3.1 Der Kennenlern-Workshop

Zu Beginn des zweiten Kurssemesters lernen die Coaches ihre potenzielle Klientin oder ihren potenziellen Klienten in einem Workshop kennen. Das Matching erfolgt zufällig. Coach und Klientin bzw. Klient führen während des Workshops ein erstes Gespräch, in dem der Coach u. a. noch einmal erläutert, was ein Coaching ist. Danach treffen sich Coach und Klientin bzw. Klient paarweise in den Sitzungen und bearbeiten die berufsbezogenen Fragestellungen. Für die Coachings werden an unterschiedlichen Hochschulstandorten Räume organisiert.

3.3.2 Supervision

Gerade im semiprofessionellen Kontext von Peer-Coachings besteht eine große Herausforderung für die noch unerfahrenen Coaches darin, eine professionelle Distanz zu halten und sich auch in schwierigen Situationen auf eine wertschätzende und freundliche Art abzugrenzen. So ist es durchaus möglich, dass die Coaches Klientinnen oder Klienten begegnen, die durch schwerwiegende biografische Ereignisse traumatisiert sind (z. B. Kriegs- und/ oder Fluchterfahrungen).

In diesem Kontext ist es umso wichtiger, dass die Coaches über Rollenkompetenz verfügen, d. h. ihre eigenen Grenzen kennen und erkennen können, wann ein karrierebezogenes Coaching für die Klientin oder den Klienten nicht der richtige Ansatz ist. Vollständig auf sich allein gestellt, wäre dies nach einem so kurzen Ausbildungsintervall zu viel verlangt. Vielmehr benötigen die Coaches kontinuierlich Unterstützung und Begleitung. Zu dieser Erkenntnis gelangten auch Iser und Theodorff (2016), die Supervisionsangebote für Peer-Coaches an der Hochschule als zwingend notwendig erachten. Auch Schermuly und Kollegen (2014) konnten zeigen, dass Coaches negative Effekte im Coaching darauf zurückführen, dass sie keine begleitende Supervision hatten.

Die studentischen Coaches erhalten daher verschiedene Supervisionsangebote, um schwierige Fragen aus dem Coaching in einem geschützten Rahmen zu besprechen. Einerseits findet Supervision in den gemeinsamen Treffen zwischen den durchgeführten Coaching-Sitzungen mit der Dozentin in Kleingruppen statt; andererseits besteht auch die Möglichkeit individuelle Beratungsgespräche mit der Dozentin in Anspruch zu nehmen oder schließlich von einem weiteren erfahrenen Coach supervidiert zu werden.

4 Evaluation und Ergebnistransfer

Seit dem Projektstart zum Sommersemester 2018 konnten bislang zwei Studierenden-Kohorten als Coaches ausgebildet und insgesamt $N = 26$ internationale Studierende gecoachert werden. Das coSTARK-Karrierecoaching ist mittlerweile ein festes Angebot für internationale Studierende. Die Ausbildung der Coaches ist Teil des Curriculums im Fach Wirtschaftspsychologie.

Die Evaluation des Programms findet auf unterschiedlichen Ebenen statt. Zum einen ist es wichtig zu erfahren, ob das Angebot von der Zielgruppe tatsächlich als hilfreich empfunden wird (Perspektive Klientinnen und Klienten). Dann stellt sich die Frage, wie die Masterstudierenden die praxisorientierte Lernform, die eigenverantwortliche Umsetzung der Coachings und den Kontakt zu den internationalen Studierenden bewerten. Schließlich stellt sich die Frage, wie die Hochschule das Angebot beurteilt.

Um diese unterschiedlichen Perspektiven zu berücksichtigen, wurden neben der Lehrevaluation und der prozessbegleitenden quantitativen Befragung von Coaches sowie Klientinnen und Klienten nach Abschluss des Coachings zusätzliche qualitative Interviews mit den Beteiligten geführt. Einige Zitate aus den Interviews sind in den folgenden Abschnitten (4.1 und 4.2) enthalten. Darüber hinaus wird eine empirische Studie zur Coaching-Prozessforschung umgesetzt, die an vorangegangenen Forschungsarbeiten zur Bedeutung non-verbaler Verhaltensweisen für die Coach-Klient-Beziehung anknüpft (z. B. Ianiro, Schermuly & Kauffeld, 2013) und auch Besonderheiten kulturell-gemischter Coaching-Dyaden exploriert.

4.1 Perspektive Klienten

„Erstmal war es ein gutes Gefühl, dass die Person gegenüber nicht urteilt, denn sie weiß, dass du da bist, weil du Hilfe brauchst. Es ist nicht so, wie wenn ich mit jemandem anderes rede. Und mein Coach war wirklich sehr sehr sympathisch und sie war wirklich sehr nett.“ (Hamza Smaiti, Marokko, Wirtschaftspsychologie, 2019⁴).

„Meine Coachin ist auch sehr nett und hat mir viel geholfen bei meinem Problem und sie hat mit mir zusammen den Weg zur Lösung gefunden. Viele Methoden und Übungen aus dem Coaching kann ich in der Zukunft weiter anwenden. Ich bedanke mich, dass Sie dieses sehr interessante Programm für die ausländischen Studenten machen und hoffe, dass es mehrere Programme in der Zukunft gibt.“ (Tyet Tran, Vietnam, Betriebswirtschaftslehre, 2020⁴)

„Ich habe gelernt, mir zu vertrauen und an mich zu glauben, anstatt mir selbst im Weg zu stehen, meine Stärken und Schwächen zu erkennen und diese effektiv für mein Ziel einzusetzen...“ (Sasipornkarn Srimingkwanchai, Thailand, International Media Studies, 2020⁴)

„Ganz wichtig finde ich, dass der Coach dir die Lösung nicht diktiert, sondern sie von dir selbst kommt.“ (Brahim Kharbech, Tunesien, Informatik, 2020⁴)

Insgesamt wurden $N = 24$ Coaching-Prozesse erfolgreich abgeschlossen. Zwei Klientinnen wollten das Coaching vorzeitig beenden. In einem Fall wurde dies mit zeitlichen Engpässen begründet. Im anderen Fall gelang es Coach und Klientin nicht, eine positive Arbeitsbeziehung herzustellen. Im letzten Fall gab es nachfolgende Einzelgespräche mit den Beteiligten, um Enttäuschungen oder Frustrationen abzufangen.

Zur quantitativen Überprüfung des Coachingerfolgs konnten bei der zweiten Coaching-Kohorte (2019) im Laufe des Prozesses verschiedene Skalen eingesetzt werden.⁵ Insgesamt $N = 11$ Klientinnen und $N = 2$ Klienten im Alter von 22 bis 35 Jahren ($M = 28$ Jahre; $SD = 4,2$) nahmen freiwillig an der Onlinebefragung teil. Zur Bewertung des Coachingerfolgs interessierte insbesondere, ob es den Klientinnen und Klienten nach eigener Einschätzung gelang, sich ihrem zentralen Coaching-Ziel anzunähern und eine größere allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung zu

4 Zitate dieser und weiterer Klientinnen und Klienten sind online verfügbar unter: <https://www.h-brs.de/co-stark>

5 Vor der Datenerhebung wurde ein Ethikantrag bei der Deutschen Gesellschaft für Psychologie gestellt und das Forschungsvorhaben als ethisch unbedenklich eingestuft. Forschungsfragebögen wurden daher erst in der zweiten Coaching-Kohorte (2019) eingesetzt.

entwickeln. Als *allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung* bezeichnet man das Vertrauen darin, schwierige Situationen mithilfe der eigenen Fähigkeiten meistern zu können (Schwarzer & Jerusalem, 1999). Das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten ist insbesondere im Hinblick auf den bevorstehenden Berufseinstieg der Klientinnen und Klienten wichtig. Auch die Qualität und positive Entwicklung der Arbeitsbeziehung ist ein wichtiger Indikator für den Coachingerfolg (z. B. Baron & Morin, 2009; O'Broin & Palmer, 2010). Die Arbeitsbeziehung kennzeichnet sowohl die affektive Bindung von Coach und Klientin bzw. Klient als auch die ziel- und lösungsorientierte Zusammenarbeit (McKenna & Davis, 2009).

Das Ausmaß, in dem die Klientinnen und Klienten ihr zentrales Coaching-Ziel erreicht haben, wurde auf einer zehnstufigen Skala (1 = das Ziel wurde überhaupt nicht erreicht; 10 = das Ziel wurde vollständig erreicht) nach der ersten und fünften Coaching-Sitzung erfasst. Zur Messung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE) wurde vor der ersten und nach der letzten Coaching-Sitzung eine Kurzsкала von Schwarzer und Jerusalem (1999) eingesetzt (Beispielitem: „In schwierigen Situationen weiß ich immer, wie ich mich verhalten soll“). Zur Auswertung der vierstufigen SWE-Skala wurden Summenwerte gebildet. Die Arbeitsbeziehung wurde mit einer Kurzfassung des *Working alliance Inventory* (WAI, Horvath & Greenberg, 1989; Corbière, Bisson, Lauzon & Ricard, 2006) nach der ersten und fünften Coaching-Sitzungen erfasst (Beispielitems: „Mein Coach und ich vertrauen einander“; „Mein Coach und ich arbeiten auf Ziele hin, über die wir uns einig sind“). Zur Auswertung der siebenstufigen WAI-Skala wurden Mittelwerte gebildet. Veränderungen der Skalen-Mittelwerte (Zielerreichung, SWE, WAI) von der ersten zur fünften Sitzung wurden mit einem t-Test für abhängige Stichproben auf Signifikanz geprüft. Die Differenzen der Mittelwerte waren normalverteilt.

Die Klientinnen und Klienten bewerteten die Arbeitsbeziehung zu ihrem Coach sowie die eigene Entwicklung (Zielerreichung, Steigerung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung) durchweg als positiv. Alle Erfolgsindikatoren konnten von der ersten zur fünften Coaching-Sitzung signifikant gesteigert werden (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Indikatoren Coachingerfolg nach Einschätzung der Klientinnen und Klienten

Indikator Coachingerfolg	M	SD	Min-Max	t(9)
Zielerreichung				
1. Coaching-Sitzung	3,73	,70	3,00–7,00	
5. Coaching-Sitzung	7,91	1,37	6,00–10,00	-10,51**
Arbeitsbeziehung				
1. Coaching-Sitzung	5,77	,66	4,75–6,83	
5. Coaching-Sitzung	6,38	,69	5,17–7,00	-4,84**
Allgemeine SWE				
1. Coaching-Sitzung	22,20	3,12	17,00–28,00	
5. Coaching-Sitzung	25,60	2,17	22,00–30,00	-3,02*

Anmerkungen: N = 10 (reduziert aufgrund fehlender/inkorrekturer Angaben). SWE = Selbstwirksamkeitserwartung. t-Test für abhängige Stichproben. * p < .05. ** p < .01 (zweiseitig)

4.2 Perspektive Coaches

„Das Coaching war sehr wertvoll für mich. Es war toll mich als Coach an einem Klienten mit einem echten Anliegen ausprobieren zu können und den Prozess von A-Z einmal zu durchlaufen. Ich bin der Meinung, dass man durch die praktischen Erfahrungen noch so viel mehr lernt als nur durch die Vermittlung von Theorie. So konnte ich lernen auch unerwartete Situationen souverän zu meistern (denn die Praxis ist vielfältiger als ein Lehrbuch).“ (Daniela Wenke, M.Sc. Wirtschaftspsychologie, 2019⁶)

„Ich habe für mich persönlich besonders mitnehmen können, dass es keine einzige Wahrheit gibt, sondern jeder etwas anderes sieht, eine Situation anders wahrnimmt, einschätzt und dies als gegeben hinzunehmen. Die eigene Meinung zurückzuhalten und einen Prozess nur zu verfolgen, war teilweise

eine große Herausforderung, war aber zugleich auch sehr bereichernd.“ (Miriam Fricke, M.Sc. Wirtschaftspsychologie, 2020⁶)

„In diesen fünf Sitzungen habe ich gelernt, aufmerksam und wertungsfrei zuzuhören, ohne dabei direkt Tipps und Lösungen für ein Problem geben zu wollen. An dieser Stelle will ich auch meiner Klientin ein großes Kompliment machen, die zu jedem Zeitpunkt interessiert, offen und motiviert an dem Prozess teilgenommen hat.“ (Niklas Hamm, M.Sc. Wirtschaftspsychologie, 2020⁶)

„Während des gesamten Coachingprozesses habe ich nicht nur viel über meine Klientin erfahren dürfen, sondern habe auch neue Dinge über mich selbst gelernt.“ (Sina Weingarten, M.Sc., Wirtschaftspsychologie, 2020⁶)

Die Coaches haben die Veranstaltung und den Kontakt zu internationalen Studierenden durchweg als Bereicherung erlebt. Einerseits zeigten dies die quantitativen Lehrevaluationen beider Coaching-Jahrgänge (2018/ 2019 und 2019/2020). Verschiedene Aspekte der Lehrveranstaltung (z. B. Verständnis der Inhalte oder Steigerung der fachlichen Kompetenz) bewerteten die Studierenden äußerst positiv (s. Tabelle 2). Andererseits ging aus Supervisions- und Abschlussgesprächen zur Lehrveranstaltung sowie den nachträglichen Interviews hervor, dass viele Studierende die Coachingerfahrungen als Möglichkeit zur Entwicklung der eigenen Persönlichkeit wahrnahmen. Zudem schätzten sie den Einblick in Themen, mit denen sie sonst nur wenige Berührungspunkte haben: So war vielen Studierenden nicht klar und es machte sie sehr betroffen zu hören, wie häufig internationale Studierende beispielsweise aufgrund ihrer Herkunft im Bewerbungsprozess oder auch im Alltag diskriminiert werden. Diese Erkenntnisse werden die angehenden Wirtschaftspsychologinnen und -psychologen laut eigener Aussage auch in ihrem beruflichen Handeln (häufig im Bereich der Personalauswahl und -entwicklung) beeinflussen.

Tabelle 2: Evaluation der Veranstaltung durch die Coaches (zwei Jahrgänge)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min-Max</i>
Lernerfolg			
Ich habe die Inhalte der Veranstaltung verstanden.	1,05	0,22	1,00–2,00
Ich habe die Möglichkeit mich aktiv zu beteiligen.	1,00	0,00	1,00–1,00
Ich habe meine fachlichen Kompetenzen steigern können.	1,14	0,35	1,00–2,00
Die Dozentin/der Dozent verstand es, die Studierenden zur Mitarbeit und zur kritischen Auseinandersetzung mit dem Stoff zu motivieren.	1,43	0,58	1,00–3,00
Gesamteindruck			
Mein Gesamteindruck von der Veranstaltung ist ...	1,14	0,35	1,00–2,00

Anmerkungen: N = 21 (reduziert aufgrund fehlender Angaben). Items und Werte sind der allgemeinen quantitativen Lehrevaluation der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg entnommen. Lernerfolg: Skala von 1 (trifft voll zu) bis 5 (trifft gar nicht zu). Gesamteindruck: Skala von 1 (sehr gut) bis 5 (sehr schlecht)

4.3 Perspektive Hochschule und Ausblick

Das Peer-Coaching-Programm für internationale Studierende verzahnt erfolgreich praxisorientierte Lehre und die Aktivitäten, die den erfolgreichen Berufseinstieg von ausländischen Studierenden unterstützen. Seitens der Hochschule wird das Programm im Jahresbericht 2019 als Beispiel gelungener Kooperation an der Hochschule und als „Chance der Begegnung“ von in- und ausländischen Studierenden wahrgenommen (H-BRS, 2020). Auf Anregung des Präsidiums der H-BRS wurde das coSTARK-Programm zudem bei einer Ausschreibung der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) eingereicht. Diese bezog sich auf das Projekt „HRK-Expertise Internationalisierung“, bei dem es u. a. um die Identifizierung guter Praxisbeispiele, um Erfahrungsaustausch und Kooperation im Zusammenhang mit institutionellen Internationalisierungsstrategien geht.

6 Zitate dieser und weiterer Coaches sind online verfügbar unter: <https://www.h-brs.de/co-stark>

Das coSTARK-Programm wurde als eines von zehn Praxisprojekten (von mehr als 30 Bewerbungen) ausgewählt. Insbesondere die curriculare Verankerung des Karrierecoachings für internationale Studierende und die hochschulinterne Kooperation wurden als innovativ und passgenau gelobt. Das Manual wird auf die Website der HRK aufgenommen (HRK, 2020).

Für die Zukunft ist geplant zu evaluieren, inwiefern gecoachte Studierende tatsächlich erfolgreich in den Beruf finden. Eine weitere Entwicklungsmöglichkeit ist die Coaching-Ausbildung und die Realisierung eines englischen Beratungsangebots im Rahmen eines englischsprachigen postgradualen Studiengangs. Dies wurde gerade auch von Vertreterinnen und Vertretern englischsprachiger Studiengänge angeregt. Damit könnten internationale Studierende, die noch nicht über die entsprechenden Deutschkenntnisse verfügen, bereits zu Beginn des Studiums intensiv unterstützt werden. Zudem könnten gerade Master- bzw. MBA-Studierende im Hinblick auf eine spätere Führungstätigkeit von den Erfahrungen als Coaches profitieren.

Insgesamt können die Erfahrungen aus den Coachings auch dafür genutzt werden, Lehrende und andere Hochschulangehörige für einen kultursensitiven und entwicklungsförderlichen Umgang mit internationalen Studierenden zu sensibilisieren. Kultursensitives Coaching kann internationalen Studierenden dabei helfen, „Handlungsroutinen aus anderen Studienkontexten zu überwinden“ und sich in „unbekannten und neuen soziokulturellen Gefügen“ zu orientieren (Preuschoff & Wiemer 2016, S. 214–215). Das coSTARK-Programm zeigt, dass ein an der Hochschule professionell begleitetes Karrierecoaching beides möglich machen kann.

Literatur

- Baron, L. & Morin, L. (2009). The coach–coachee relationship in executive coaching: A field study. *Human Resource Development Quarterly*, 20, 85–106. doi:10.1002/hrdq.20009.
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2020). *Ausländische Fachkräfte als Bereicherung für unser Land*. Online verfügbar: <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/topthemen/DE/topthema-fachkraefte/fachkraefteeinwanderung.html>.
- Corbière, M., Bisson, J., Lauzon, S. & Ricard, N. (2006). Factorial validation of a French short-form of the Working Alliance Inventory. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 15, 36–45. doi: 10.1002/mpr.27.
- Destatis (2019). Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen – Vorbericht. Online verfügbar: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publicationen/Downloads-Hochschulen/studierende-hochschulen-vorb-2110410198004.pdf?__blob=publicationFile
- Gessnitzer, S., Kauffeld, S. & Braumandl, I. (2011). Karriere-Coaching: Personalentwicklung für Berufseinsteiger. *PERSONALquarterly*, 63, 12–17.
- Grant, A. M. (2005). What is evidence-based executive, workplace and life coaching? In M. Cavanagh, A. M. Grant & T. Kemp (Eds.), *Evidence-based coaching: Theory, research and practice from the behavioral sciences* (Vol. 1, pp.1–12). Brisbane, AU: Australian Academic Press. Hossiep & Paschen, 2019.
- Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (2020). *Jahresbericht 2019 der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg: Durchdringen – Klarheit schaffen, Barrieren überwinden, Gehör finden*. Online verfügbar: <https://www.h-brs.de/de/jahresbericht-2019-durchdringen>.
- Horvath, A. O. & Greenberg, L. S. (1989). Development and validation of the Working Alliance Inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 36, 223–233. doi:10.1037/0022-0167.36.2.223.
- Hochschulrektorenkonferenz (2020). *HRK-EXPERTISE Internationalisierung. Ein Projekt der Hochschulrektorenkonferenz*. Online verfügbar: <https://www.hrk.de/expertise/>.
- Hossiep, R. & Paschen, M. (2019). Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung (3. durchgesehene Aufl.).
- Ianiro, P. M., Schermuly, C. C. & Kauffeld, S. (2013). Why interpersonal dominance and affiliation matter: an interaction analysis of the coach-client relationship. *Coaching: An International Journal of Theory, Research & Practice*, 6, 25–46. doi:10.1080/17521882.2012.740489.
- Iser, A. & Thedorff, P. (2016). Peer-Coaching als Beratungsformat von Studierenden für Studierende. In E. Hebecker, B. Szczyrba & B. Wildt (Hrsg.), *Beratung im Feld der Hochschule*. Springer, Wiesbaden.

- Klonek, F., Will, T., Ianiro-Dahm, P. M. & Kauffeld, S. (2020). Opening the Career Counseling Black Box: Behavioral Mechanisms of Empathy and Working Alliance. *Journal of Career Assessment*, 28, 363–380. doi: 10.1177/1069072719865159.
- O’Broin, A. & Palmer, S. (2010). Exploring key aspects in the formation of coaching relationships: Initial indicators from the perspective of the coachee and the coach. *Coaching: An International Journal of Theory Research and Practice*, 3, 124–143. doi:10.1080/17521882.2010.502902.
- Preuschhoff, S. & Wiemer, M. (2016). Kultursensitives Coaching internationaler Studierender an deutschen Hochschulen – Grenzen und Möglichkeiten einer intensiven Betreuung. In E. Hebecker, B. Szczyrba & B. Wildt (Hrsg.), *Beratung im Feld der Hochschule*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Radatz, S. (2000). *Beratung ohne Ratschlag. Systemisches Coaching für Führungskräfte und BeraterInnen*. Wien: literatur-vm.
- Roth, R. (2015). *Willkommensregionen für ausländische Studierende. Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung*. Bertelsmann Stiftung (Hrsg.). Online verfügbar: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/willkommensregionen-fuer-auslaendische-studierende>.
- Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration (2015). *Zugangstor Hochschule. Internationale Studierende als Fachkräfte von morgen gewinnen*. Eine Studie des SVR-Forschungsbereichs. Berlin. Online verfügbar: https://www.svr-migration.de/wp-content/uploads/2015/06/SVR-FB_Zugangstor_Hochschule.pdf.
- Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration (2017). *Vom Hörsaal in den Betrieb? Internationale Studierende beim Berufseinstieg in Deutschland*. Eine Studie des SVR-Forschungsbereichs. Berlin. Online verfügbar: https://www.stiftungmercator.de/media/downloads/3_Publikationen/2017/Dezember/SVR-FB_Study_and_work.pdf.
- Schermuly, C. C., Schermuly-Haupt, M., Schölmerich, F. & Rauterberg, H. (2014). Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie ... – Negative Effekte von Coaching. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 58, 17–33. doi: 10.1026/0932-4089/a000129.
- Schiessler, B. (2009). Coaching als Maßnahme der Personalentwicklung. *Aktuelle Praxis, Analyse und wissenschaftlicher Ansatz für eine einheitliche Coachingmethodik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Springer Fachmedien.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (Hrsg.) (1999). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin: Freie Universität Berlin.
- Schwing, R. & Fryszer, A. (2017). *Systemisches Handwerk. Werkzeug für die Praxis*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Stifterverband (2015). *Hochschul-Bildungs-Report 2020: Internationale Bildung*. Essen. Online verfügbar: <https://www.stifterverband.org/hochschul-bildungs-report-2020-bericht-2015>.

Autorinnen

Prof. Dr. Patrizia M. Ianiro-Dahm, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Wirtschaftspsychologie, insb. Arbeits-, Organisations- und Gesundheitspsychologie, Rheinbach, Deutschland, patrizia.ianirodahm@h-brs.de

Dr. Agnes Derjanecz, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Zentrum für Wissenschafts- und Technologietransfer, Sankt Augustin, Deutschland, kontakt@derjanecz.de



Zitiervorschlag: Ianiro-Dahm, P. & Derjanecz, A. (2020). Diversität fördern: Systemisches Peer-Coaching für internationale Studierende. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, DOI: 10.3278/HSL2020W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6–2020 (21)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen* (herausgegeben von Christiane Metzger und Barbara Reschka).

Beitrag in der Rubrik Editorials

DOI: 10.3278/HSL2021W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Vorwort zum Themenheft *Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen*

CHRISTIANE METZGER, BARBARA RESCHKA

1 Konferenzreihe zur Qualität in der Lehre

Anlass, sich im vorliegenden Themenheft intensiv mit Verbindungen zwischen Hochschuldidaktik und Fachkulturen auseinanderzusetzen, war die fünfte *Konferenz zur Qualität in der Lehre* an der Fachhochschule Kiel, die am 9./10. Mai 2019 unter dem Titel *Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen* stattfand. Wir freuen uns sehr, dass die Ergebnisse und darüber hinausgehende Überlegungen in diesem Heft als Publikation realisiert werden konnten.

Initiiert wurde die erste Konferenz als hochschulweites Austauschforum für Lehrende und externe Expertinnen und Experten vom damaligen Vizepräsidenten für Lehre, Prof. Dr. Wolfgang Huhn, um den didaktischen Diskurs an Fachhochschulen in Schleswig-Holstein zu befeuern und regional Anziehungskraft zu entfalten (Reschka 2018) – als Zwischenschritt auf dem Weg zur Etablierung eines Didaktikzentrums, das heute in Gestalt des Zentrums für Lernen und Lehrentwicklung, einer zentralen Einrichtung der Fachhochschule Kiel, besteht. Externe Expertise für einen intensiven Austausch an die Kieler Förde einzuladen, beruhte auch auf der Überzeugung, dass die Bereitschaft, weite Wege für Lehrqualifikation in Kauf zu nehmen, vergleichsweise selten ist und Lehrende sich am häufigsten an der eigenen Hochschule weiterbilden (Lübeck 2009).

Seit ihrem Beginn im Jahr 2011 richtete sich die *Konferenz zur Qualität in der Lehre* im zweijährigen Turnus sowohl an Lehrende und Studierende der Fachhochschule Kiel als auch an externe Teilnehmende, darunter u. a. interessierte Lehrende, Personen mit dem Arbeitsschwerpunkt Hochschuldidaktik, Studienprojektleitende oder am jeweiligen Thema und Austausch besonders Interessierte (Huhn 2011). Die Themenwahl für jede der Konferenzen griff spezifische Informationsbedürfnisse der Lehrenden der Fachhochschule Kiel auf; sie wurde mit Blick auf die sechs Fachbereiche der Hochschule so ausdifferenziert, dass möglichst für Teilnehmende aller Fachkulturen interessante Beiträge enthalten waren.¹ Die fünfte Konferenz schließlich machte die Fachkulturen selbst zum Thema und untersuchte deren Implikationen für die Hochschuldidaktik.

¹ Programme und Beiträge der Konferenzreihe finden sich online unter www.fh-kiel.de/KonferenzQ-Archiv.

2 Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen

Hochschuldidaktik als „Theorie der Bildung und Ausbildung“ (Huber 1995) umfasst verschiedene Handlungsfelder. Sie liegen sowohl auf individueller Ebene, z. B. in der Unterstützung der Lehrkompetenzentwicklung einzelner Lehrender, als auch auf struktureller Ebene, bspw. in der kooperativen (Weiter-)Entwicklung von Studiengangcurricula gemeinsam mit Lehrenden und Studierenden (vgl. Scholkmann und Stolz 2018), und umfassen eigene Forschungstätigkeiten. Dabei vollzieht sich allgemein hochschuldidaktische Arbeit in weiten Teilen unter Verwendung von fachunspezifischen Theorien, Modellen und Konzepten zum Lehren und Lernen (Scharlau und Keding 2016). Stets ist dabei das Handeln aber natürlich eingebunden in einen disziplinären Kontext, der einen fachsensiblen Umgang mit der jeweiligen Fragestellung verlangt.

In Deutschland gibt es nur sehr wenige Studiengänge, die explizit auf eine hochschuldidaktische Tätigkeit vorbereiten. Daher sind in diesem Feld Personen aus unterschiedlichen akademischen Disziplinen tätig, die sich aus ihrer „Herkunftsdisziplin“ heraus für die hochschuldidaktische Arbeit qualifiziert haben. Entsprechend divers sind die fachwissenschaftlichen Zugänge, die die hochschuldidaktisch Tätigen in ihre Arbeit einbringen (Metzger und Barnat im Erscheinen).

In der hochschuldidaktischen Arbeit sind mit Hochschuldidaktikerinnen und -didaktikern einerseits und Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern andererseits also häufig Angehörige verschiedener Fachdisziplinen gemeinsam tätig. Ihr geteiltes Ziel besteht in der Entwicklung von Szenarien, welche die Lernprozesse Studierender möglichst gut unterstützen (Metzger und Brose 2019). Der geteilte oder eben nicht geteilte fachkulturelle Hintergrund kann dazu beitragen, dass die Kommunikation und damit auch die Kooperation leichter oder schwerer fallen.²

Die fünfte *Konferenz zur Qualität in der Lehre* im Jahr 2019 an der Fachhochschule Kiel widmete sich ausgewählten Facetten dieser Thematik. Ziel der Veranstaltung war es, aktuellen wissenschaftlichen Befunden eine Plattform zu bieten sowie darauf aufbauend im Kreis von Hochschuldidaktikerinnen und -didaktikern sowie Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern zu diskutieren, wie das Wissen über fachkulturelle Unterschiede für die hochschuldidaktische Arbeit fruchtbar gemacht werden kann. Das vorliegende Themenheft vereint sowohl Beiträge der Konferenz als auch darauf aufbauende oder weiterführende Arbeiten der Referentinnen und Referenten, die hiermit dem Fachdiskurs zugänglich gemacht werden.

Doch wird hier eine schmerzliche Lücke sichtbar. Ludwig Huber konnte seinen angekündigten Vortrag „Was meint ‚Kultur‘ in ‚Fachkulturen‘? Ein kleiner Rück- und Ausblick aus der Sicht von Hochschulforschung und Hochschuldidaktik“ auf der Konferenz aufgrund eines schweren Unfalls, an dessen Folgen er wenig später starb, nicht mehr halten. Sein geplanter Einführungsvortrag fehlte damals als Einstieg in die Thematik³ und fehlt auch jetzt in diesem Themenheft. Jedoch hat Ludwig Huber seine Sichtweisen zu den Begriffen „Kultur“ und „Fach“ an anderer Stelle eindrücklich dargelegt (Huber 2011). Des Weiteren finden sich ausführliche Rückblicke auf die Fachkulturforschung bei Huber 1991, 1998 und eine neuere Rückschau bei Scharlau und Huber 2019.⁴

3 „Kultur ist Reichtum an Problemen“

1999 beschrieb Bass, dass sich ein grundlegender Unterschied zwischen Forschung und Wissenschaft einerseits und Lehre andererseits darin zeige, wie verschieden es empfunden werde, „ein

2 Die Fachkultur ist einer von mehreren möglichen Betrachtungsrahmen; andere sind bspw. eine individualpsychologische (z. B. Persönlichkeitsmerkmale; Spieß 2019) oder eine systemtheoretische Perspektive (Metzger & Barnat im Erscheinen).

3 Wir möchten auch an dieser Stelle Prof. Dr. Ingrid Scharlau unseren großen Dank aussprechen, dass sie die Tagung um ihren einflussreichen Beitrag bereicherte.

4 Für einen ausführlichen Überblick verweisen wir außerdem auf die Darstellung fachkultureller theoretischer Ansätze bei Multrus (2004).

Problem“ zu haben. Während ein Problem in der Forschung im Mittelpunkt des Untersuchungsprozesses stehe, um das herum sich alle kreative und produktive Tätigkeit entfaltet, sei ein Problem in der Lehre etwas, das man nicht haben oder möglichst schnell wieder beheben will. Wissenschaftler:innen nach einem Forschungsproblem zu fragen, sei eine Einladung zu wissenschaftlichen Debatten, wohingegen die Frage nach einem Problem in der Lehre womöglich Befremden auslösen werde.

Zwar nutzte Bass diese Gegenüberstellungen, um die Perspektive des *Scholarship of Teaching and Learning* darzulegen, indem er dazu aufforderte, Probleme in der Lehre grundlegend neu zu denken und sich mit ihnen analog zum Forschungsprozess auseinanderzusetzen. Aber erweitern wir die Perspektive an dieser Stelle ruhig wieder und gehen über *Scholarship of Teaching and Learning* hinaus, denn „um Problemorientierung geht es doch in Forschung und Lehre immer, nur sind die Probleme in je verschiedenem Rahmen, verschieden komplex definiert“ (Huber 1998, S. 84/85).

„Kultur ist Reichtum an Problemen, und wir finden ein Zeitalter umso aufgeklärter, je mehr Rätsel es entdeckt hat“, schrieb Egon Friedell Anfang des 20. Jahrhunderts (Illig 1990, S. 103). Und auf diese Entdeckungsreise nehmen die Autorinnen und Autoren der Beiträge des vorliegenden Heftes die Leserschaft mit, indem sie sich Frage- und Problemstellungen der Hochschullehre unter dem Blickwinkel fachkultureller Spezifika nähern: Sie identifizieren und analysieren auf verschiedenen Ebenen fachkulturell begründete „Probleme“ und/oder unterbreiten Vorschläge für deren Bearbeitung und transdisziplinäre Kommunikation. Dass die Autorinnen und Autoren selbst Wissenschaftler:innen verschiedener fachlicher Richtungen sind, erhöht die Vielfalt der Zugänge zur Thematik.

Dabei kann „ein Problem haben“ vielfältiger Natur – eine (wiederkehrende) schwierige Lehr-/Lernsituation, eine Herausforderung, eine Hürde – sein. Eine Problemlösung, die die jeweilige Fachkultur mit reflektiert, wird aller Wahrscheinlichkeit nach ein breiteres Lösungsspektrum erzielen. Leserinnen und Leser dieses Themenheftes, die sich immer schon gefragt haben, was bei einem oder mehreren der folgenden Lehrprobleme zu tun sei, finden empirische Erkenntnisse, die als Voraussetzungen für potenzielle Lösungen dienen können, oder auch gewinnbringende Lösungsansätze aus der Verquickung von Fachkulturforschung und Hochschuldidaktik:

- *Wenn implizite disziplinspezifische Denk- und Handlungsmuster von Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern Lernprozesse von Studierenden ausbremsen oder sie vollends unterbinden. Oder auch anders formuliert, wenn aus scheinbar unbegreiflichen Gründen das theoretische Verständnis der Studierenden häufig bei ganz bestimmten Schritten ins Stocken kommt:* Peter Riegler befasst sich in seinem Beitrag *Einflüsse von Decoding the Disciplines auf die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen* als in der MINT-Lehre tätiger Physiker mit der Identifikation fachlicher „Lernhürden“ (Bottlenecks) für Studierende. Er betrachtet verschiedene Möglichkeiten, wie sich die Entschlüsselung der Hürden auf das Handeln von Lehrenden, auf die Lernziele, auf Werte und Haltungen sowie auf die akademische Gemeinschaft auswirken kann, und setzt diese Einflüsse zu hochschuldidaktischer Arbeit in Bezug.
- *Wenn sich fachkulturelle Lehrtraditionen oder -formen und eingeschriebene Routinen als Hemmschuh für Lehrinnovationen erweisen:* Die Sozialwissenschaftlerin und promovierte Pädagogin Birgit Szczyrba widmet sich in ihrem Beitrag *Lehrinnovationen – Fachkulturell tradierte Praktiken im Kontakt mit der Hochschuldidaktik* dem *Scholarship of Teaching and Learning* als Möglichkeit, wie in kooperativen Vorhaben von Fachwissenschaftler:innen und Hochschuldidaktiker:innen Lehre weiterentwickelt werden kann. Der Fokus liegt dabei auf der Betrachtung fachkulturell geprägter Lehr-/Lernroutinen und dem Umgang damit im Rahmen von Lehrentwicklungsprojekten.
- *Wenn fächerübergreifende Kommunikation über Lehre heikel wird oder zu Sprachlosigkeit führt und daher Schlüssel zur disziplinübergreifenden Verständigung gesucht werden:* Die Kognitionspsychologin Ingrid Scharlau bearbeitet in ihrem Beitrag *Fachkulturen unter der Lupe: Metaphern in Reflexionen über die Lehre* mit kognitiv-linguistischen Ansätzen und Methoden die Verwen-

dung von Metaphern in zwei verschiedenen Fächern, der Linguistik und der Mathematik. Sie legt dabei einen neuen Blickwinkel auf zwei qualitative Interviews, die sie gemeinsam mit Ludwig Huber geführt hat, und analysiert die darin verwendeten Metaphern im Sinne zentraler Mittel zum Verstehen geteilter Sinn- und Realitätskonstruktionen von Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern. Der Schwerpunkt ihrer Analyse liegt auf lehrebezogenen Themen, gelegentlich werden auch Forschungsaspekte sowie wissenschaftliche Praktiken miteinbezogen. Abschließend werden die Analyseergebnisse in Handlungsoptionen für die Hochschuldidaktik übersetzt.

- *Wenn Möglichkeiten gesucht werden, fachkulturelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede empirisch nachzuweisen, aus denen man ggf. Handlungsempfehlungen für Verbesserungsmaßnahmen ableiten könnte:* Der Psychologe und promovierte Soziologe Frank Multrus untersucht in seinem Beitrag *Zur Fachkultur der Fachhochschulen* auf der Datenbasis des 13. Studierendensurvey vom WS 2015/16 fachkulturelle Unterschiede über Differenzen und Gemeinsamkeiten von Fächern, Fächergruppen und Zugehörigkeit zu Hochschularten (Universitäten und Fachhochschulen) anhand von individuellen, institutionellen und fachkulturellen Merkmalen Studierender. Mithilfe einer Reihe empirischer Evidenzen auf Basis von logistischen Regressionen und einer Clusteranalyse gelingt die Entwicklung eines neuen Aggregationskonstrukts, das fachkulturelle Unterschiede nicht auf disziplinäre Verwandtschaften zwischen Fächern reduziert, sondern tatsächliche Erfahrungen von Studierenden abbildet und so ihre individuellen Unterschiede, ihre Studienbedingungen und ihr Studierenerleben berücksichtigt. Die Ergebnisse erbringen Hinweise auf eine eigenständige Kultur der Fachhochschulen.
- *Wenn es darum geht, die von Lehrenden und Studierenden geteilten Kriterien guter Vorlesungen zu ermitteln und fachkulturelle Unterschiede bei der Gestaltung von Lehre zu berücksichtigen:* In ihrem Beitrag *Merkmale guter Vorlesungen: Studierende und Dozierende im fachkulturellen Vergleich* geht die Psychologin Avelina Lovis-Schmidt auf breiter bundesweiter Datenbasis, die in zwei getrennten Befragungen von Studierenden und Dozierenden zwischen 2016 bis 2018 an Universitäten und Fachhochschulen gewonnen wurde, zwei Forschungsfragen nach: 1. Anhand welcher Merkmale beschreiben Studierende und Dozierende unabhängig voneinander gute Vorlesungen? 2. Wie unterscheiden sich die Einschätzungen der Merkmale guter Vorlesungen beider Personengruppen nach Fachkulturen? Die Intention dieser explorativen Untersuchung besteht darin, Erkenntnisse zu gewinnen, die Anhaltspunkte für die Gestaltung von guten Vorlesungen einerseits und der hochschuldidaktischen Beratung von Lehrenden andererseits ergeben können.

Sollte der (un)geteilte fachkulturelle Hintergrund von Leser:innen und Autor:innen bei der Lektüre der Beiträge Irritationen auslösen, ist das gut. So zeigt das von Bosse (2010) entwickelte Modell interkultureller Kommunikation, das sich auch auf Fachkulturen anwenden lässt, welcher Erkenntnisgewinn im Aushalten derartiger Irritationen schlummert: Das Innehalten und Vermeiden vorschneller Urteile eröffnet Spielräume für Perspektivenwechsel, Reflexionen eigener Denk- und Wahrnehmungsmuster und entsprechend bewusst entwickelte Handlungsoptionen. Diese wünschen wir den Leserinnen und Lesern dieses Heftes.

Auch wenn hier vielfältige Zugänge zum Spannungsfeld Hochschuldidaktik und Fachkulturen versammelt werden konnten, ist das Feld längst nicht erschöpfend behandelt und sind weitere Zugänge möglich: Beispielsweise eignet sich die teilnehmende Beobachtung im Sinne ethnologischer (Langzeit-)Feldforschung als Erhebungsmethode auch in Lehrveranstaltungen von Hochschulen, wie die vergleichende Untersuchung von Müntz (2002, 2008) in unterschiedlichen Lehrveranstaltungsformaten in verschiedenen Studienfächern einer Universität zeigt. Relevant für die Auseinandersetzung mit Fachkulturen ist auch die historische Dimension z. B. der Institution Universität, ihrer symbolischen und materiellen Kultur sowie die ihrer älteren oder jüngeren Fakultäten, die sich als Subsysteme ohne historische Bezüge nicht vollständig entschlüsseln lassen (vgl. Analysen einzelner Aspekte bei Bretschneider und Pasternack 1999, Besenfelder und Föll

1999, Stegmann 2005). Aus der biografischen Perspektive heraus (Wunderlich und Kenneweg 2017) können Lehrende ihren Weg in die eigene Fachkultur anhand der jeweils eigenen Lern- und Forschungsbiografie reflektieren mit besonderem Fokus auf Entscheidungssituationen und Übergängen (Stahr 2005), um ermessen zu können, wie die eigenen Erfahrungen die Begleitung von Studierenden fördern oder auch behindern können.

Danksagung

Wir bedanken uns sehr herzlich bei den Autorinnen und Autoren für ihre Beiträge, ihr Engagement und die angenehme Zusammenarbeit während des gesamten Publikationsprozesses. Ebenso danken wir den Herausgeberinnen und Herausgebern der Zeitschrift „die hochschullehre“, die uns die Gastherausgabe dieses Themenheftes ermöglicht haben – insbesondere Peter Salden für seine hilfreiche Unterstützung und schnelle Beantwortung jedweder Frage.

Kiel, im September 2020

Christiane Metzger und Barbara Reschka

Literatur

- Bass, R. (1999). The Scholarship of Teaching: What's the Problem? *Inventio. Creative thinking about learning and teaching* 1(1). Online unter: https://ctl.uga.edu/_resources/imported/mainBass_1999_Inventio.pdf [31.08.2020]
- Besenfelder, S. & Föll, R. (1999). Das Outfit der Wissenschaft... *Hochschule Ost. Leipziger Beiträge zu Hochschule & Wissenschaft*, 3–4/99, 142–149.
- Bosse, E. (2010). Vielfalt erkunden – ein Konzept für interkulturelles Training an Hochschulen. In G. G. Hiller & St. Vogler (Hrsg.), *Schlüsselqualifikation Interkulturelle Kompetenz an Hochschulen. Grundlagen, Konzepte, Methoden* (109–134). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bretschneider, F. & Pasternack, P. (1999): Akademische Rituale. *Hochschule Ost. Leipziger Beiträge zu Hochschule & Wissenschaft*, 3–4/99, 8–46.
- Huber, L. (1991). Sozialisation in der Hochschule. In K. Hurrelmann & D. Ulich (Hrsg.), *Neues Handbuch der Sozialisationsforschung* (417–441). Weinheim: Beltz.
- Huber, L. (1995). Hochschuldidaktik als Theorie der Bildung und Ausbildung. In: Dieter Lenzen (Hrsg.): *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft. Ausbildung und Sozialisation in der Hochschule*, Band 10 (114–138). Stuttgart/Dresden: Klett.
- Huber, L. (1998). Festigung oder Verflüssigung: Nachdenken über fachspezifischen Habitus heute. In J.-H. Olbertz (Hrsg.), *Zwischen den Fächern – über den Dingen? Universalisierung vs. Spezialisierung akademischer Bildung* (83–109). Opladen: Leske & Budrich.
- Huber, L. (2011). Fachkulturen und Hochschuldidaktik. In M. Weil, M. Schiefner, B. Eugster & K. Futter (Hrsg.), *Aktionsfelder der Hochschuldidaktik: Von der Weiterbildung zum Diskurs* (237–250). Münster: Waxmann.
- Huhn, W. (2011). Was ist gute Lehre: Neuere Entwicklungen im Kontext des Bologna-Prozesses. Verlauf und wesentliche Ergebnisse einer Konferenz der Fachhochschule Kiel. *Neues Handbuch Hochschullehre*. Griffmarke J 2.17.
- Illig, H. (Hrsg.) (1990). *Egon Friedell. Kultur ist Reichtum an Problemen*. Exzerpt eines Lebens. 2. Auflage. Zürich: Haffmans Verlag AG.
- Lübeck, D. (2009). *Lehransätze in der Hochschullehre*. Dissertation, Freie Universität Berlin. Online unter: <https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/3534?show=full> [26.08.2020]
- Metzger, Ch. & Barnat, M. (im Erscheinen). Hochschuldidaktische Arbeit im System Hochschule. In R. Kordts-Freudinger, N. Schaper, N., A. Scholkmann & B. Szczyrba (Hrsg.), *Handbuch Hochschuldidaktik*. Bielefeld: wbv Publikation.
- Metzger, Ch. & Brose, A. (2019). Decoding the Disciplines – der Prozess aus hochschuldidaktischer Perspektive. *DiNa* 11/2019 (DidaktikNachrichten des Zentrums für Hochschuldidaktik, Ingolstadt), 8 f.

- Münst, A. S. (2002). *Wissensvermittlung und Geschlechterkonstruktionen in der Hochschule. Ein ethnographischer Blick auf natur- und ingenieurwissenschaftliche Studienfächer*. Blickpunkte Hochschuldidaktik. Weinheim: Beltz – Deutscher Studien Verlag.
- Münst, A. S. (2008). Hierarchie, Fachkompetenz und Geschlecht in Lehrveranstaltungen: Ergebnisse einer ethnografischen Teilnehmenden Beobachtung. In K. Zimmermann, M. Kamphans & S. Metz-Göckel (Hrsg.), *Perspektiven der Hochschulforschung* (179–196). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Multrus, F. (2004). *Fachkulturen. Begriffsbestimmung, Herleitung und Analysen*. Eine empirische Untersuchung über Studierende deutscher Hochschulen. Dissertation. Konstanz.
- Reschka, B. (2018). Die Konferenzreihe zur Qualität in der Lehre. Die Entstehung eines Erfolgsmodells. In U. Beer, Ch. Metzger & A. Rieck (Hrsg.), *Lehre und Lehrentwicklung an Fachhochschulen. Festschrift für Prof. Dr. med. Wolfgang Huhn* (157–173). Münster: Waxmann.
- Scharlau, I. & Keding, G. (2016). Die Vergnügungen der anderen: Fachsensible Hochschuldidaktik als neuer Weg zwischen allgemeiner und fachspezifischer Hochschuldidaktik. In T. Brahm, T. Jenert & D. Euler (Hrsg.), *Pädagogische Hochschulentwicklung. Von der Programmatik zur Implementierung* (39–55). Wiesbaden: Springer VS.
- Scharlau, I. & Huber, L. (2019). Welche Rolle spielen Fachkulturen heute? Bericht von einer Erkundungsstudie. *die hochschullehre*, Jg. 5/2019, 315–354. Online unter: www.hochschullehre.org [31.08.2020]
- Stahr, I. (2005). Biografisches Lernen als didaktisches Prinzip in hochschuldidaktischer Weiterbildung. In U. Welbers & O. Gaus (Hrsg.), *The Shift from Teaching to Learning. Konstruktionsbedingungen eines Ideals* (188–209). Bielefeld: wbv.
- Stegmann, St. (2005). „...got the look!“ – *Wissenschaft und ihr Outfit. Eine kulturwissenschaftliche Studie über Effekte von Habitus, Fachkultur und Geschlecht*. Münster: Lit Verlag.
- Wunderlich, A. & Kenneweg, C. (2017). Fach + Kultur = Fachkultur? Zum Umgang mit Fachkulturen in hochschuldidaktischer Weiterbildung und Beratung. In D. Bücker et al. (Hrsg.), *„Trendy, hip und cool“: Auf dem Weg zu einer innovativen Hochschule?* (169–178). Bielefeld: wbv.

Autorinnen

Dr. Christiane Metzger. Fachhochschule Kiel, Zentrum für Lernen und Lehrentwicklung, Kiel, Deutschland; E-Mail: christiane.metzger@fh-kiel.de

Barbara Reschka. Fachhochschule Kiel, Zentrum für Lernen und Lehrentwicklung, Kiel, Deutschland; E-Mail: barbara.reschka@fh-kiel.de



Zitiervorschlag: Metzger, Ch. & Reschka, B. (2020). Vorwort zum Themenheft Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen. *die hochschullehre*. Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2021W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6–2020 (22)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen* (herausgegeben von Christiane Metzger und Barbara Reschka).

Beitrag in der Rubrik Editorials

DOI: 10.3278/HSL2022W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Geleitwort

WOLFGANG HUHN

In den 1990er Jahren gerieten die Hochschulen in eine Legitimationskrise. In der Folge wurde die „Neue Steuerung“ auch für die Hochschulen eingeführt. Gleichzeitig wurde eine Qualitätsdiskussion entfaltet und kurz danach gelangte Bologna auf die Tagesordnung.

Die Umstellung und Modularisierung der Studiengänge war am Ende der 2010er Jahre zwar weitgehend formal vollzogen, aber inhaltlich noch weitgehend unvollendet, als am Horizont bereits die nächste Herausforderung aufzog.

Durch die Verkürzung der Sekundarschulzeit beginnend ab 2012 (G8) und durch den Wegfall der Wehr- bzw. Zivildienstzeit ab 2015 drohte eine doppelte Studienanfängerzahl eine sachlich unterfinanzierte, personell unterbesetzte und durch eine sich verselbstständigende Akkreditierungslandschaft bereits zermürbte Hochschullandschaft zu überrollen.

Es war absehbar, dass die durchschnittlich vorhandenen didaktischen Fähigkeiten einer eher fachlich orientierten Hochschullehrerschaft über kurz oder lang diesem drastischen Anstieg der Studierendenzahlen nicht würden standhalten können. Das wiederum hätte Auswirkungen auf die Studiendauer und die Absolvierendenzahlen gehabt.

In dieser Situation entwickelte die FH Kiel die Vision einer exzellenten Lehre, um die neuen didaktischen Anforderungen zu identifizieren, zu bündeln und Antworten zu finden. Die Idee dahinter war die Entlastung des Lehrkörpers durch eine permanent zur Seite stehende „On the job“-Hilfe.

Als eine erste und nach außen sichtbare Maßnahme sollte eine bundesweite Konferenz im Mai 2011 mit dem Titel *Was ist gute Lehre* für diese Idee werben und Anregungen sammeln. Die Konferenz traf offensichtlich den Nerv. Sogar aus dem deutschsprachigen Ausland hatten sich Gäste auf den Weg in den hohen Norden gemacht. Das führte zum Entschluss, diesen Austausch zu verstetigen.

Durch die im Jahre 2011 einsetzende Förderung des Bundes im *Qualitätspakt Lehre* wurde dies möglich und thematisierte in den bislang fünf Folgekonferenzen unterschiedlichste Aspekte der Hochschuldidaktik. Dabei wurde u. a. erkennbar, dass sich individuelles didaktisches Training sowie Neuplanungen oder Relaunches von Studiengängen und Prüfungsordnungen wechselseitig durchdringen müssen, um erfolgreich und nachhaltig zu sein.

Christiane Metzger und Barbara Reschka widmen sich in dieser Ausgabe dem Fokus der 5. Folge-Konferenz, den Fachkulturen. Ich nehme nichts aus den nachfolgenden Beiträgen dieses Heftes vorweg, wenn ich mich auf die Perspektive des seinerzeit für Qualität der Lehre der gesamten Hochschule Verantwortlichen beschränke. Dabei möchte ich hervorheben, dass die mit einem Fach einhergehenden impliziten Spezifika, wie es einer der Autoren beschreibt, auch für die Organisationsentwicklung (heute gern kurz „Change-Management“) zur großen kommunikativen Herausforderung werden können. Das deutet sich bereits in Begriffen der Fachsprache verschiedener Studiengänge an, die zwar gleich lauten, aber in unterschiedlichen (Fach-)Kulturen anderes

bedeuten.¹ Für den Laien wirkt eine andere Betonung oder ein Genuswechsel vielleicht nur befremdlich. Die Kenner:innen des Feldes lässt das aber aufhorchen. Technolekte dienen in erster Linie zur Verständigung der Angehörigen einer Disziplin untereinander, was für die Vermittlung der disziplinspezifischen Sprachcodes von Bedeutung ist. Gleichzeitig dienen sie dazu, sich nach außen abzugrenzen und nach innen zu optimieren. Soll also die Gesamtentwicklung an einer Hochschule mit Fachbereichen und Studiengängen unterschiedlicher Disziplinen gelingen, bedarf es einer entsprechenden Kultursensibilität. Auch hier zeigt sich die Hochschuldidaktik, geschult am ständigen Diskurs zwischen Didaktik und Fachwissenschaft, als Dolmetscherin, als Schlüssel und Vermittlerin zwischen den unterschiedlichen Fachkulturen und ihren jeweiligen Vermittlungstraditionen.

Die Fachhochschule Kiel hatte seinerzeit das Glück, im richtigen Moment auf die genannten Gastherausgeberinnen zu treffen. Sie erkannten blitzschnell die große Chance, neben den individuellen „On the job“-Weiterbildungsangeboten für die einzelnen Hochschullehrerinnen und -lehrer gleichzeitig auch den Fachbereichen strukturelle Angebote zu machen, sie bei der (Weiter-)Entwicklung von Studiengängen zu beraten und sich bis hin zu elektronischen Modulhandbüchern und Prüfungsordnungen mutig in den anlaufenden Prozess zu stürzen. Dieser entpuppte sich im weiteren Verlauf als umfangreiche Organisationsentwicklung, die in die Systemakkreditierung der Hochschule mündete und für dessen Erfolg die stetige Fortentwicklung der Konferenzen ein wichtiger Motor war.

Vielleicht ist es nicht üblich, aber dennoch zulässig, sich anlässlich dieser Veröffentlichung bei den Gastherausgeberinnen für ihre großartige Arbeit in den zurückliegenden gemeinsamen Jahren zu bedanken! Ich bin sehr dankbar, dass ich sie in diesen schwierigen wie interessanten Jahren als hochqualifizierte Mitarbeiterinnen, Begleiterinnen und Unterstützerinnen an meiner Seite wusste.

Autor

Prof. Dr. Wolfgang Huhn. Fachhochschule Kiel, Kiel, Deutschland; E-Mail: wolfgang.huhn@fh-kiel.de



Zitiervorschlag: Huhn, W. (2020). Geleitwort zum Themenheft Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen. *die hochschullehre*. Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2022W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

¹ **Modul** Gen. -s, Pl. (das:) -e, (der:) -n. Im allgemeinsprachlichen Sinne bezeichnet *das Modul* eine komplexe Baueinheit, die gesondert austauschbar ist oder der Erweiterung dient – dies auch im EDV-Sinne bei modular (mit Modulen) erweiterbarer Software oder im Unterrichtswesen (Module als Lehreinheiten). Jedoch gibt es auch das Maskulinum *der Modul* mit dem Plural *die Moduln*: Hierbei handelt es sich im mathematischen oder im technischen Sinne um eine Verhältniszahl oder um eine Materialkonstante. <https://www.korrekturen.de/genus/der-oder-das-modul.shtml>; <https://de.wikipedia.org/wiki/Modul>

die hochschullehre – Jahrgang 6–2020 (23)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen* (herausgegeben von Christiane Metzger und Barbara Reschka).

Beitrag in der Rubrik Praxisforschung

DOI: 10.3278/HSL2023W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Einflüsse von Decoding the Disciplines auf die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen

PETER RIEGLER

Zusammenfassung

Decoding the Disciplines ist ein Prozess mit dem vorrangigen Ziel, Studierenden disziplinspezifisches Denken und Handeln besser zugänglich zu machen und damit deren Lernprozess zu fördern. Dem Prozess geht die Einsicht voraus, dass disziplinspezifische Denk- und Handlungsmuster häufig implizit sind und daher die Lernprozesse von Studierenden erschweren. Die Entschlüsselung dieser Muster ist ein zentrales Augenmerk des Prozesses und oft auch das besondere Interesse der Beteiligten. Dieser Beitrag beleuchtet, welche Einflussmöglichkeiten *Decoding the Disciplines* direkt und indirekt auf die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen hat, nachdem die Entschlüsselung vollzogen wurde.

Schlüsselwörter: Decoding the Disciplines; Expertise; Lehrentwicklung; Lehrhaltung; Lehrgestaltung

Influences of Decoding the Disciplines on Teaching and Learning

Abstract

Decoding the Disciplines is a process aiming at making accessible to students disciplinary ways of thinking and acting and by that fostering their success in learning. Decoding recognizes that such ways of thinking and acting are often implicit and due to that might function as bottlenecks to students' learning. One focus of the decoding process and quite often of particular interest to people involved is the actual decoding of disciplinary expertise. This contribution describes how the process subsequently can influence teaching and learning in direct and indirect ways.

Keywords: Decoding the Disciplines; Experts and Novices; Professional Development

1 Einleitung

Knapp 20 Jahre nach seiner Konzeption findet *Decoding the Disciplines* (kurz *Decoding*) derzeit auch in Deutschland eine merkliche Verbreitung. *Decoding* ist ein strukturierter Prozess mit dem Ziel studentisches Lernen zu fördern, indem die Kluft zwischen dem Denken und Handeln von Lehrenden als Expert:innen ihres Fachs einerseits und Studierenden als disziplinären Noviz:innen andererseits verringert wird. Mehrere Schritte dieses Prozesses thematisieren Aspekte der Gestal-

tung von Lehre. Der *Decoding*-Prozess wird im zweiten Abschnitt dieses Beitrags im Detail dargestellt.

Decoding ist allerdings wesentlich mehr als dieser Prozess. Es ist eine geschickte Kombination aus Erforschung von Expertise und fachinhärenten, studentischen Schwierigkeiten, aus Elementen der kollegialen Beratung, des Coachings und der hochschuldidaktischen Begleitung. Es ist ein Format der Lehrentwicklung und ein Format der Lehrendenentwicklung. Zugleich ist es eine etablierte Ausprägung von *Scholarship of Teaching and Learning*. Im Kern geht es bei *Decoding* immer um Schwierigkeiten, die Studierende beim Studium eines bestimmten Faches haben (selbst wenn diese fachübergreifend sind).

Decoding weist darauf hin, dass solche Schwierigkeiten zu einem guten Teil in der Natur der Sache liegen, also unvermeidbar sind. Denn wäre es anders, bestünde letztendlich kein Bedarf an disziplinären Lehrveranstaltungen, die mehr leisten als Inhalte zu transferieren. Weiterhin macht *Decoding* darauf aufmerksam, dass auf Expertenseite, also auf Seite der Lehrenden, gewisse Aspekte disziplinären Denkens und Handelns so selbstverständlich und hochgradig internalisiert sind, dass sie nicht mehr bewusst ausgeführt werden, entsprechend nicht explizit gelehrt und daher den Studierenden (unabsichtlich) vorenthalten werden. Deshalb ist der Ausgangspunkt des *Decoding*-Prozesses das Dekodieren, also das Sichtbarmachen solchen nicht-expliziten Denkens und Handelns von Expertinnen und Experten.

Dieser Beitrag analysiert und beschreibt, wie die im *Decoding*-Prozess gewonnenen Erkenntnisse über disziplinspezifische Denk- und Handlungsmuster für die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen wirksam genutzt werden können und in der Praxis genutzt werden. Dies geschieht auf mehreren Ebenen: der Ebene der Lehrveranstaltung (quasi das operative Geschäft von Lehrenden; Abschnitt 3), der Ebene der Lernziele (der „Unternehmenszweck“; Abschnitt 4), der Ebene von Werten und Haltung (die „Unternehmenswerte“; Abschnitt 5) und der Ebene der akademischen Gemeinschaft (quasi die Branche oder das Marktsegment; Abschnitt 6).

2 Der Decoding-Prozess

Ein zentraler Begriff im *Decoding*-Prozess sind *Bottlenecks*. Damit werden Hürden (wörtlich: Flaschenhälse) im Lernprozess der Studierenden bezeichnet, die überwunden werden müssen, damit der Lernprozess weiter voranschreiten kann. Ausgangspunkt des *Decoding*-Prozesses ist die Akzeptanz, dass jede Disziplin über Aspekte verfügt, die inhärent schwierig und damit auch schwierig zu erlernen sind. Dazu gehören typischerweise Konzepte, Sichtweisen oder (mentale) Handlungen. Lehrende als Expertinnen und Experten ihrer Disziplin meistern diese schwierigen Aspekte in der Regel relativ mühelos, selbst wenn sich diese in ihrem eigenen Lernprozess als *Bottlenecks* erwiesen hatten. Im Laufe ihrer Karriere haben sie – oft unbewusst – mentale Fertigkeiten und effiziente Vorgehensweisen entwickelt und internalisiert, die ihre Fachkompetenz erhöhen bzw. ausmachen. Solche disziplinspezifischen Denk- und Handlungsmuster sind auf der Seite der Lehrenden häufig implizit und Teil des verborgenen Wissens. Sie sind quasi verschlüsselt und können für Studierende *Bottleneck*-Charakter haben.

Ein häufig genanntes *Bottleneck* aus dem Kontext der Geschichtswissenschaft bezieht sich auf die Herausforderungen, mit denen Studierende beim Lesen von Quellen und Literatur konfrontiert sind (Pace 2004). Den Studierenden fehlen oft Kriterien, anhand derer sie entscheiden können, welche Aspekte eines Texts wesentlich sind und welche übergangen werden können. Der vermeintlich einfache Rat von Lehrenden an Studierende, beim Lesen die wesentlichen Aspekte zu identifizieren, bewirkt ein Sich-im-Kreis-Drehen. Der Ratschlag zeigt, dass die Identifikation des Wesentlichen für Lehrende zu einer selbstverständlichen Tätigkeit geworden ist, die sie nicht oder nur schwer explizit machen können. Das Beispiel weist auch auf den disziplinären Charakter von *Bottlenecks* hin. Während die beschriebene Herausforderung auch für Studierende in anderen

Fächern auftritt, sind die Kriterien für das, was in einem Text wesentlich ist, nicht völlig disziplinunabhängig.

Das Ziel von *Decoding* ist, in einem strukturierten Prozess die implizite, disziplinäre Expertise von Lehrenden zu entschlüsseln, diese der Lehre zugänglich zu machen und den Studierenden so zu helfen, *Bottlenecks* leichter zu überwinden. Die einzelnen Schritte des Prozesses werden im Folgenden knapp dargestellt. Detailliertere Beschreibungen finden sich in der Standardliteratur zu *Decoding* (Middendorf und Pace 2004; Pace 2017; Middendorf und Shopkow 2018) und auch in der deutschsprachigen Literatur (Kaduk und Lahm 2018; Riegler und Palfreyman 2019; Waldherr, Walter und Riegler 2019), ebenso wie Beispiele für *Bottlenecks* in verschiedenen Disziplinen.

2.1 Schritt 1: Bottleneck identifizieren

Der *Decoding*-Prozess beginnt mit der Identifizierung eines Aspekts der Lehrveranstaltung, den Studierende erlernen sollen, der aber regelmäßig für viele eine Hürde (das *Bottleneck*) darstellt. Oft handelt es sich dabei um eine mentale Tätigkeit.

2.2 Schritt 2: Expertise dekodieren

In diesem Kernelement des Prozesses ist das Ziel herauszufinden, wie Expert:innen vorgehen, um die als *Bottleneck* identifizierte Tätigkeit auszuführen. Dies geschieht häufig im Rahmen eines *Decoding*-Interviews, aber auch andere Methoden des Dekodierens von Expertise wurden in den vergangenen Jahren entwickelt (Kaduk und Lahm 2018; Middendorf und Shopkow 2018). Beim *Decoding*-Interview wird die in der Lehre tätige Person, die das *Bottleneck* in den Prozess eingebracht hat, von zwei weiteren Personen interviewt.

Ziel des Interviews ist offenzulegen, wie Expert:innen des Fachs vorgehen, um die mit dem *Bottleneck* verbundene Schwierigkeit zu meistern. Es hat sich bewährt, dass das Interview von zwei Personen geführt wird, deren fachliche Expertise nicht zu nahe an der der interviewten Person sein sollte. Eine gemeinsame „Expertenblindheit“ aller Beteiligten kann das Explizieren der Expertise erheblich erschweren. Andererseits sollten die interviewenden Personen in etwa über die Kenntnisse verfügen, die von Studierenden zu Beginn der betreffenden Lehrveranstaltung erwartet werden. Andernfalls könnte ein erheblicher Teil der Interviewzeit benötigt werden, um diesen Ausgangspunkt herzustellen.

2.3 Schritt 3: Zeigen, wie Expertinnen und Experten vorgehen

Mit diesem Schritt beginnt die Umsetzung der im Interview gewonnenen Ergebnisse in der Lehre. Diese kann geschehen, indem Lehrende ihren Studierenden ermöglichen zu beobachten, wie sie hinsichtlich des *Bottleneck* als Expertin oder Experte vorgehen. Wurden während des Interviews die Schritte einer mentalen Operation dekodiert, kann dies z. B. dadurch geschehen, dass Lehrende diese Schritte im Kontext einer fachspezifischen Situation vor ihren Studierenden explizit durchführen.

2.4 Schritt 4: Übung und Feedback

Ziel dieses Schrittes ist, Studierenden durch geeignete Aufgabenstellungen oder Lernaktivitäten die Gelegenheit zu geben, die dekodierte Expertise zu praktizieren, so das *Bottleneck* zu überwinden und selbst Routine und damit einen gewissen Expertisegrad zu erreichen. Studierende sollen dabei Feedback erhalten.

2.5 Schritt 5: Motivieren und Widerständen begegnen

Lehre, die beabsichtigt, Studierende bei der Bewältigung von *Bottlenecks* zu unterstützen, geht oft für Studierende ungewohnte Wege. Das kann zu studentischen Widerständen führen. Dieser Schritt fordert dazu auf, solche Widerstände bei der Planung von Lernaktivitäten vorauszuahnen und Maßnahmen zu ergreifen, um sie zu lindern oder zu verhindern.

2.6 Schritt 6: Erfolg beurteilen

Hier geht es darum zu eruieren, ob oder zu welchem Grad die getätigten Maßnahmen Erfolg gebracht haben, also die Studierenden dabei unterstützt haben, das den *Decoding*-Prozess initiiierende *Bottleneck* zu überwinden. Die Beurteilung des Erfolgs kann z. B. durch formative Assessments oder auch geeignete Prüfungsaufgaben geschehen.

2.7 Schritt 7: Ergebnisse kommunizieren

Decoding sieht Lehre als wissenschaftliche Aktivität. Ergebnisse sollten daher formell oder informell mit anderen Lehrenden geteilt werden, insbesondere weil deren Studierende mit hoher Wahrscheinlichkeit ähnliche Schwierigkeiten haben.

Der *Decoding*-Prozess wird oft als Zyklus visualisiert (siehe Abb. 1). Damit wird der mögliche iterative Charakter von *Decoding* zum Ausdruck gebracht, denn oft legt der *Decoding*-Prozess neue Aspekte des anvisierten *Bottleneck* oder auch weitere relevante *Bottlenecks* offen. Diese Art der Visualisierung erweckt allerdings den Eindruck, dass die Schritte des *Decoding*-Prozesses in einer festen Reihenfolge zu durchlaufen sind. Diese Notwendigkeit besteht nicht. Mit Ausnahme der ersten beiden Schritte können einzelne Prozessschritte weggelassen oder in anderer Reihenfolge durchlaufen werden, wenn dies notwendig oder sinnvoll ist.

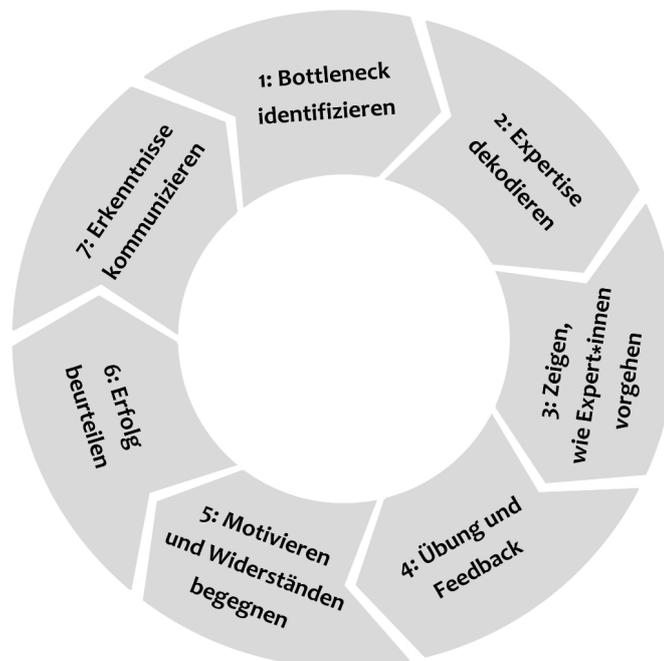


Abbildung 1: Visualisierung des Prozesses des *Decoding the Disciplines*

3 Einfluss auf Lehrendenhandeln

Im *Decoding*-Prozess ist mit den Schritten 3 bis 6 das Handeln in der Lehrveranstaltung integraler Bestandteil. Dieser Einfluss auf das Lehrendenhandeln ist allerdings nicht allein eine Konsequenz des Prozesses, sondern ergibt sich meist von selbst. Lehrende, die Einsicht in die Natur fachspezifischer *Bottlenecks* gewonnen und expliziert haben, wie sie diese meistern, werden diese Erkenntnisse anschließend an ihre Studierenden auch weitergeben wollen. Damit stehen in der Lehrveranstaltung zumindest teilweise fachtypisches Denken und Handeln im Vordergrund und weniger die fachlichen Inhalte. *Decoding* kann also Lehrende dazu bewegen, ihre Lehrveranstaltungen weniger entlang dessen zu strukturieren, was Studierende wissen müssen, sondern in den Fokus zu nehmen, was sie tun können müssen.

Um Studierenden gemäß dem dritten Schritt des *Decoding*-Prozesses zu zeigen, wie Expertinnen und Experten vorgehen, dürfte ein Lehrvortrag allein meist ungeeignet sein. Die Literatur zu *Decoding* zeigt anhand vieler Beispiele, wie dies geschehen kann. Diese Beispiele sind meist dadurch gekennzeichnet, dass Lehrende eine konkrete, fachspezifische Situation nutzen, um zu erläutern oder zu zeigen, wie sie als Expertinnen oder Experten vorgehen.

Rubin und Krishnan (2004) beschreiben beispielsweise eine Lehrintervention für eine Marketing-Lehrveranstaltung. Das zu adressierende *Bottleneck* besteht darin, dass es Studierenden schwerfällt, Informationen über Kundenentscheidungen zu analysieren und zu nutzen, um diese Entscheidungen zu beeinflussen. In der Lehrveranstaltung werden einige Studierende gebeten, laut denkend eine simulierte Kaufentscheidung zu treffen, und der Dozent erläutert begleitend, wie er als Marketingexperte den Entscheidungsprozess der studentischen Käufer analysiert.

Shopkow (2017) beschreibt eine Intervention, die Studierenden der Geschichtswissenschaft helfen soll, geeignete Quellen für Hausarbeiten oder andere eigene Arbeiten auszuwählen. Ausgangspunkt waren nicht endende Fragen von Studierenden, *wie viele* Quellen sie angeben sollten. Shopkow beschränkt in ihrer Intervention die Anzahl der zu verwendenden Quellen auf drei, und fordert, dass die Studierenden zu jeder Quelle eine kurze Zusammenfassung schreiben, die die in der Quelle behandelte Fragestellung, die verwendete Argumentationslinie, die dafür verwendete Evidenz und die Relevanz für die eigene zu erstellende Arbeit beschreibt. Damit lenkt sie das Augenmerk der Studierenden auf wichtige Aspekte des Vorgehens, das sie als Expertin bei der Quellenauswahl verfolgt. Zusätzlich benennt sie in einem vorab kommunizierten Bewertungsschema die Aspekte, von denen sie sich als Historikerin bei der Literatúrauswahl leiten lässt, und misst damit zugleich, in welchem Maße den Studierenden dies gelingt.

Diese Beispiele zeigen auch, dass *Decoding* Lehrende dazu bewegen kann, ihre Lehrveranstaltungen methodisch reichhaltiger zu gestalten. Die Literatur zu *Decoding* kann jedoch den falschen Eindruck erwecken, dass es ausgefeilter didaktischer Interventionen bedarf, um Studierenden beim Überwinden von *Bottlenecks* zu helfen. Im Kern geht es im Schritt 3 zunächst um nicht mehr als Studierenden zu sagen: „Schauen Sie, so mache ich das.“ und ihnen anschließend das Expertenvorgehen zu erläutern. Das ist oft durchaus einfach und wirksam möglich, wenn man bekannten didaktischen Prinzipien folgt, um eine *Time for Telling* (Schwartz und Bransford 1998) zu generieren. Dazu sollten Studierende im Vorfeld zunächst eine Aktivität ausführen oder eine Aufgabenstellung bearbeiten, bei der sie mit hoher Wahrscheinlichkeit in dem zu adressierenden *Bottleneck* stecken bleiben. Sie müssen also Gelegenheit haben, zu scheitern oder charakteristische Fehler zu machen. Daraus erwächst für Lehrende die Gelegenheit für eine *Time for Telling*. Ein „Schauen Sie, so mache ich das.“ stößt dann mit hoher Wahrscheinlichkeit auf offenere Ohren.

Riegler (2016) beschreibt eine recht wirksame Intervention, die im Wesentlichen nicht mehr tut als eine *Time for Telling* für eine „Schauen Sie, so mache ich das.“-Erläuterung zu generieren. Das studentische *Bottleneck* besteht darin, dass Informatik-Studierende dazu tendieren, Lehrtexte ausschließlich sequenziell zu lesen, während Expertinnen und Experten solche Texte nicht-sequenziell und in Teilen mehrfach lesen und dabei Details zunächst überspringen. Ausgangspunkt für die Intervention sind regelmäßige studentische Klagen über ein für sie besonders schweres Kapitel eines Standardlehrbuchs. Die Intervention besteht darin, diese Klagen aufzugreifen und die Studierenden zu bitten, mittels eines Diagramms zu beschreiben, wie sie den Text gelesen haben. Diese Diagramme legen offen, dass sequenzielles Lesen dominiert. Die lehrende Person zeichnet dann ein entsprechendes Diagramm für das eigene Leseverhalten und bittet Studierende, dieses zu analysieren und die Unterschiede zu ihren eigenen Diagrammen zu beschreiben. Die Intervention schließt mit der Empfehlung, bei der Lektüre des folgenden Lehrbuchkapitels die Expertenstrategie auszuprobieren, und einer anonymen Abfrage in der nächsten Lehrveranstaltung, ob Studierende der Empfehlung gefolgt sind und ob diese hilfreich für sie war.

Zu den bewährten didaktischen Entwurfsmustern, um eine *Time for Telling* zu schaffen, gehören *Productive Failure* (Kapur 2008) und besonders im Falle von musterhaften falschen Vorstellungen oder Handlungen seitens der Studierenden *Elicit-Confront-Resolve* (McDermott 1991).

Interventionen, die „Schauen Sie, so mache ich das.“ praktizieren, bieten zudem ein mögliches Sicherheitsnetz gegen falsche Übergeneralisierungen. Studierende sollten nicht den Eindruck gewinnen, dass Expertise durch das Verfolgen eines festgeschriebenen Weges oder einer einzigen Art zu denken gekennzeichnet ist. Expertise ist vielfältig und zum großen Teil nicht standardisiert. Der *Decoding*-Prozess legt im Schritt 2 meist die Facetten der Expertise einer einzelnen Person offen. Es ist denkbar, dass andere Expert:innen im Detail anders vorgehen. „Schauen Sie, so mache ich das.“ kann für Studierende Anlass sein, zu beschreiben, wie sie selbst vorgehen, und die lehrende Person als Expertin oder Experten zu fragen, ob das eigene Vorgehen aus Experten-sicht „in Ordnung“ ist. Damit wird der Weg für andere, fruchtbare und valide Zugänge eröffnet. Gleichzeitig werden Studierende als Partner:innen einer Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden anerkannt (vgl. auch Abschnitt 5).

4 Einfluss auf Ziele

Lernziele spielen im Kontext wirksamer Hochschullehre eine zentrale Rolle. Sie bilden beispielsweise im Paradigma des *Constructive Alignment* neben Lehrmethode und Prüfungsgestaltung eine der drei Säulen in der Planung und Durchführung von Lehre. Dort werden sie als *Intended Learning Outcomes* bezeichnet (was möglicherweise statt als Lernziele besser mit dem Wort Lehrziele zu beschreiben ist). In diesem Sinne soll der Begriff Lernziele hier verstanden werden.

Auf den ersten Blick scheinen Lernziele im Gebäude des *Decoding* keine Rolle zu spielen. Allerdings ist genau das Gegenteil der Fall, denn es besteht eine Dualität zwischen *Bottlenecks* und Lernzielen. *Bottlenecks* sind quasi negativ formulierte Lernziele, indem sie benennen, welche disziplintypischen Tätigkeiten Studierenden häufig nicht gelingen bzw. welche Fähigkeiten ihnen schwerfallen sich anzueignen. Diese Fähigkeiten bzw. Tätigkeiten sind offensichtlich wichtig, denn andernfalls würde das mit dem *Bottleneck* formulierte Defizit die Lehrenden nicht berühren.

Konvertiert man die notwendigerweise negative Formulierung eines *Bottleneck* ins Positive, erhält man formal eine Lernzielbeschreibung. So wird beispielsweise im Kontext von mechanischen Konstruktionen aus dem *Bottleneck* „Studierenden fällt es schwer, kritische Bauteile einer Konstruktion zu identifizieren“ das Lernziel „Studierende identifizieren die kritischen Bauteile einer Konstruktion“ (Riegler 2019). Solche Formulierungen sind nicht nur formal Lernzielbeschreibungen, sondern auch in hohem Maße authentisch: Sie benennen das, von dem Lehrende möchten, dass es die Studierenden unbedingt können. Lernziele und deren Erreichen werden dadurch für Lehrende wirklich wichtig (und nicht nur eine Formsache). Diese Authentizität wiederum dürfte die Verbindlichkeit auf der Seite der Lehrenden fördern, sich dieser Lernziele tatsächlich anzunehmen, die Lehre danach auszurichten und zu überprüfen, zu welchem Grad die Lernziele erreicht wurden. Diese beiden Aspekte des *Constructive Alignment* sind im *Decoding*-Prozess in den Schritten 3, 4 und 6 explizit angelegt.

Personen, die in der Hochschuldidaktik tätig sind, wissen, dass es Lehrenden mitunter schwerfällt, Lernziele zu formulieren. Dagegen entstehen im *Decoding*-Prozess bedeutungsvolle Lernziele nahezu automatisch als Nebenprodukt. Dieser Aspekt könnte systematisch genutzt werden, um Lehrenden zu helfen, die Lernziele ihrer Veranstaltung zu formulieren. Von Lehrenden wahrgenommene *Bottlenecks* oder auch nur beklagte Defizite bei Studierenden können mit hochschuldidaktischer Unterstützung in Lernziele konvertiert werden. Dies kann beispielsweise geschehen, indem Lehrende gebeten werden, eines der folgenden Satzfragmente zu ergänzen:

- Studierenden fällt es regelmäßig schwer ...
- Ich kann es nicht ertragen, dass die Studierenden oft ...
- Ich wünschte, die Studierenden in meinem Kurs könnten ...

Die Konversion der vervollständigten Sätze führt dann zu relevanten Lernzielen.

Diese Satzergänzungsaktivität kann zudem Anlass für eine weitere Zusammenarbeit bieten, wenn Lehrende gebeten werden möglichst konkret zu erläutern, wie sie selbst vorgehen, um die in den ergänzten Satzfragmenten beschriebenen Schwierigkeiten zu umschiffen oder zu meistern. Wenn es Lehrenden nicht gelingt, dies zu beschreiben (was wahrscheinlich ist), kann ihnen eine Unterstützung beim Dekodieren ihrer Expertise angeboten und damit der Grundstein für eine weitere Zusammenarbeit gelegt werden.

Wie im *Decoding*-Prozess kann das Ergänzen der Satzfragmente helfen, dass Lehrende den Fokus wegbewegen von dem, was Studierende wissen müssen, auf das, was sie tun können müssen. Ebenfalls wie im *Decoding* wäre ein nachfolgender Schritt, den Kurs nicht entlang von Inhalten zu strukturieren, sondern entlang wichtiger Wege disziplinären Denkens und Handelns als Lernziele, und zu überprüfen, in welchem Maße diese Lernziele erreicht werden.

5 Einfluss auf Werte und Haltung

Haltung ist ein Schlüsselbegriff der Hochschuldidaktik (Berendes 2014). Der Ruf nach einem Haltungswechsel von Lehrenden ist insbesondere in informellen Gesprächen häufig zu vernehmen, oft mit einem Unterton von Verzweiflung bei den Akteur:innen der Hochschuldidaktik. Betrachtet man Haltung als etwas, was man einnehmen kann, dann ist Haltung etwas Dynamisches, das sich durchaus entwickeln kann. In der Tat zeigen empirische Untersuchungen zur Entwicklung von Lehrenden, dass sich die Haltungen von Lehrenden, wenn sie sich ändern, charakteristisch verändern.

Ramsden (2003) beschreibt auf Grundlage empirischer Untersuchungen die Entwicklung von Lehrenden (so sie denn stattfindet) als Abfolge dreier Sichtweisen oder Theorien: Theorie I ist dadurch gekennzeichnet, Lehre als Übermittlung von Inhalten zu sehen. In dieser Theorie erklären sich Lehrende das Scheitern von Lernen in der Regel mit externen Faktoren, z. B. einer mangelhaften Vorbildung oder Motivation der Studierenden. Das Scheitern hat seine Ursache darin, wie Studierende sind.

In der nächsten Stufe ihrer Entwicklung, als Theorie II bezeichnet, betrachten Lehrende Lehre vorrangig als das Organisieren studentischer Aktivität. Zeigt Lehre nicht die gewünschten Erfolge, tendieren Lehrende dazu, dies auf mögliche Defizite der Lehrgestaltung zurückzuführen. In Theorie II wird „falsche Lehre“ als mögliche Ursache für das Scheitern von Lehre gesehen und damit das (unzulängliche oder vermeintlich unzulängliche) Handeln der Lehrenden selbst.

Theorie III schließlich ist dadurch charakterisiert, dass Lehrende Lehre als das Ermöglichen von Lernen betrachten:

Teaching is comprehended as a process of working cooperatively with learners to help them change their understanding. [...] Teaching involves finding out about students' misunderstandings, intervening to change them and creating a context of learning that encourages students to engage with the subject matter. [...] a teacher who uses this theory will recognise and focus especially on the essential issues that seem to represent critical barriers to student learning. (Ramsden 2003, S. 110 f.)

Wenn der Lernerfolg ausbleibt, wird die Schuld hier nicht allein im Sein der Studierenden (Theorie I) oder im Lehrendenhandeln (Theorie II) gesucht, sondern auch in den Barrieren, die der Lernstoff mit sich bringt.

Nimmt man Ramsdens Beschreibung der Entwicklung von Lehrenden als Bezugsrahmen, dann beschreibt Theorie III die Sichtweise von *Decoding* recht gut: Lehren beinhaltet, studentische *Bottlenecks* zu identifizieren und einen Kontext zu schaffen, der es Studierenden ermöglicht, diese zu überwinden. Dies geschieht, indem ihnen die Möglichkeit gegeben wird, disziplinspezifisches Denken und Handeln explizit zu erlernen und zu praktizieren.

Die enge Korrespondenz der Sichtweisen von *Decoding* und Ramsdens Theorie III könnte zur pessimistischen Einschätzung führen, dass der *Decoding*-Prozess für Lehrende, deren Haltung

nicht durch Theorie III charakterisiert ist, eher ungeeignet ist. Vermutlich ist es zwar für solche Lehrenden schwieriger anzuerkennen, dass Aspekte des eigenen Fachs Lernen behindern können. Möglicherweise kann *Decoding* aber auch – geeignet durchgeführt – genau dazu dienen, die Haltung und Sichtweise von Lehrenden weiterzuentwickeln.

Dies könnte durch folgendes Modell der Zusammenarbeit von Lehrenden und Hochschuldidaktikerinnen und -didaktikern geschehen: Ausgangspunkt ist die Unzufriedenheit von Lehrenden mit dem Lernerfolg Studierender, die in allen drei von Ramsdens Theorien manifest ist. Nimmt eine Akteurin oder ein Akteur der Hochschuldidaktik eine solche Unzufriedenheit bei einer lehrenden Person wahr, kann sie oder er mit den in Abschnitt 4 beschriebenen Aktivitäten den Fokus auf die fachlichen Schwierigkeiten lenken. Die daraus ableitbaren Lernziele besser zu erreichen, kann ab dann als Leitmotiv der zu etablierenden Zusammenarbeit dienen. Im nächsten Schritt erhalten Lehrende in Form eines *Decoding*-Interviews (oder einer alternativen Implementierung des zweiten Schrittes des *Decoding*-Prozesses) ein Angebot, das ihnen helfen soll besser zu verstehen, wie sie selbst die benannten *Bottlenecks* meistern.

Das Potenzial dieses Schrittes für die hochschuldidaktische Zusammenarbeit mit Lehrenden ist nicht zu unterschätzen. Im Gegensatz etwa zur (kaum vorhandenen) Hochschulfachdidaktik kann die Hochschuldidaktik Lehrende in fachlichen Aspekten selten unterstützen, weil hochschuldidaktischen Akteur:innen mit hoher Wahrscheinlichkeit der fachliche Hintergrund fehlt. Für den zweiten Schritt des *Decoding*-Prozesses ist es allerdings aus den im Abschnitt 2 genannten Gründen von Vorteil, wenn die interviewführenden Personen eher fachfremd sind. Gleichzeitig ermöglicht das *Decoding*-Interview durch geeignete Gestaltung seiner Endphase eine weitere Zusammenarbeit mit Lehrenden in die Wege zu leiten (Foltz 2019). Die Themen dieser Zusammenarbeit können in den weiteren Schritten des *Decoding*-Prozesses bestehen. Sie liegen damit in dem Bereich, in dem die Hochschuldidaktik tatsächlich fachunabhängig unterstützen kann, nämlich der methodischen Gestaltung von Lehre bei bekannten Lernzielen. Vereinfachend formuliert: *Decoding* ermöglicht der Hochschuldidaktik den ihr inhärenten Mangel der fachlichen Nähe zu nutzen, um Lehrende bei den fachspezifischen Herausforderungen ihrer Tätigkeit zu begleiten und zu unterstützen. Weiterhin bietet *Decoding* das Potenzial, Lehrende in ihrer Entwicklung entlang der von Ramsden beschriebenen charakteristischen Sichtweisen auf Lehre zu unterstützen.

6 Einfluss auf die akademische Gemeinschaft

Der *Decoding*-Prozess hat mit Schritt 7 die Einbindung der akademischen Gemeinschaft integral angelegt. Dahinter steht zum einen der Gedanke, dass Problemlösungen und Erkenntnisse, die aus *Decoding*-Prozessen erwachsen, interessant und relevant für weitere Lehrende der eigenen Disziplin sind. Diese sind ja mit hoher Wahrscheinlichkeit in ihrer eigenen Lehre mit denselben *Bottlenecks* und Herausforderungen konfrontiert. Der *Decoding*-Prozess fordert daher dazu auf, Problemlösungen und Erkenntnisse in geeigneter Form zu teilen und öffentlich zu machen.

Zum anderen betont *Decoding* damit, dass Lehre als intellektuelle, forschende Tätigkeit verstanden und praktiziert werden kann. Nicht ohne Grund hat sich *Decoding* zu einer etablierten Ausprägung von *Scholarship of Teaching and Learning* entwickelt, sichtbar unter anderem in fast 200 Publikationen (Pace 2019) und einer bei der *International Society for the Scholarship of Teaching and Learning* angesiedelten *Special Interest Group*.

Decoding verträgt sich nicht nur sehr gut mit einem Verständnis von Lehre als Gemeinschaftsaufgabe, das in jüngster Zeit auch in Deutschland prominent eingefordert wird (Wissenschaftsrat 2017). Vielmehr kann *Decoding* auch einen Rahmen schaffen, in dem sich Personen zusammenfinden, um Lehre als Gemeinschaftsaufgabe tatsächlich zu praktizieren.

Im Sinne von Lehre als Gemeinschaftsaufgabe von Lehrenden kann *Decoding* als Arbeitsthema Lehrende in vielfältiger Weise zusammenführen und Anlass geben, über Lehre zu sprechen und an deren Weiterentwicklung zu arbeiten. Verschiedene Formate sind in der Literatur

beschrieben: *Decoding* kann dabei dazu beitragen, dass Lehrende ein gemeinsames Vokabular entwickeln, um über Lehre zu denken und zu sprechen, Ziele zu formulieren und Methoden der Umsetzung zu entwickeln (Shopkow 2010). Dies kann in fachlich homogenen Gruppen in Form einmaliger Veranstaltungen zum gemeinsamen Dekodieren geschehen (Wilkinson 2014), auch mit dem Zweck der Curriculumsentwicklung (Shopkow 2010). Lehrende einer Fakultät können im Rahmen von *Decoding* zudem über einen längeren Zeitraum in *Faculty Learning Communities* zusammenarbeiten (Middendorf 2004) oder in interdisziplinären Teams die persönliche Lehrentwicklung gegenseitig unterstützen (Miller-Young und Boman 2017). Zu den Organisationsformen, die Lehre als Gemeinschaftsaufgabe praktizieren, können auch die beiden deutschen Arbeitsgemeinschaften zu *Decoding the Disciplines* gezählt werden (Waldherr et al. 2019).

Lehre ist nicht nur eine Gemeinschaftsaufgabe von Lehrenden, sondern auch eine Gemeinschaftsaufgabe von Lehrenden und Studierenden. Rouse, Phillips, Mehaffey, McGowan und Felten (2017) zeigen, wie Studierende in einer Studierenden-Lehrenden-Partnerschaft als Durchführende von *Decoding*-Interviews gleichzeitig forschend tätig sein können, ihre disziplinspezifischen Fähigkeiten weiterentwickeln und die Lehrentwicklung unterstützen.

All diese Beispiele zeigen, dass *Decoding* Rahmen und Inhalt bieten kann, damit die an der Lehre Beteiligten Lehre als Gemeinschaftsaufgabe erleben und praktizieren können.

7 Zusammenfassung

Von den sieben Schritten des *Decoding*-Prozesses übt das eigentliche Dekodieren von Expertise oft eine besondere Anziehungskraft auf interessierte Lehrende und andere an der Durchführung und Entwicklung von Hochschullehre Beteiligte aus. Das Potenzial von *Decoding* ist jedoch reichhaltiger. Eigentliches Ziel des Prozesses ist schließlich nicht die Entschlüsselung von Expertise, sondern eine wirksamere Lehre.

Zu diesem Zweck hat *Decoding* eine einzigartige Kombination aus zum großen Teil durchaus bekannten Methoden, Verfahren und Praktiken geschaffen. Eingebettet in *Decoding* können diese auf unterschiedlichen Ebenen auf das Denken und Handeln von Lehrenden einwirken – von der Durchführung von Lehrveranstaltungen, über deren Konzeption bis hin zu den eigenen Werten und dem Agieren innerhalb der Gemeinschaft von Lehrenden.

Der *Decoding*-Prozess bietet für die Akteurinnen und Akteure der Hochschuldidaktik neue und möglicherweise wirksamere Wege mit Lehrenden zusammenzuarbeiten. Dies betrifft insbesondere Aspekte von Lehre, die für Lehrende oft den Charakter von *Bottlenecks* haben, wie Lernzielformulierungen, die Gestaltung von Lehre oder Erklärungsmuster, warum Lehre scheitern kann.

Nicht zuletzt kann *Decoding* auch in der Hochschuldidaktik tätige Personen zu neuen Einsichten führen. Ein Hochschuldidaktiker hat die Erkenntnisse, die er als Teilnehmer aus einem Workshop zu *Decoding* gewonnen hat, einmal so zusammengefasst: Das Paradigma der studierendenzentrierten Lehre läuft im didaktischen Dreieck von Lehrenden, Studierenden und Stoff Gefahr, den Fokus allein auf die Studierenden zu richten. Dann werden die Rolle des Stoffs und die damit verbundenen Schwierigkeiten übersehen, aber auch die Lehrenden mit den Herausforderungen, die sich ihnen regelmäßig stellen. *Decoding* nimmt dagegen alle drei Ecken des didaktischen Dreiecks in den Fokus. Hinsichtlich der Herausforderungen der Lehre kann dies zu einer ganzheitlicheren Sicht und Herangehensweise führen.

Der Autor dankt David Pace und den Mitgliedern des Arbeitskreises *Decoding the Disciplines* am DiZ – Zentrum für Hochschuldidaktik für die fruchtbare Zusammenarbeit und den regelmäßigen und intensiven Austausch zu *Decoding* und Lehre.

Literatur

- Berendes, J. (2014). Eine Frage der Haltung? Überlegungen zu einem neuen (und alten) Schlüsselbegriff für die Lehre. In M. Rentschler & G. Metzger (Hrsg.), *Perspektiven angewandter Hochschuldidaktik. Studien und Erfahrungsberichte* (229–257). Beiträge zur Hochschuldidaktik, Band 44. Aachen: Shaker Verlag.
- Bransford J. D., Brown, A. L. & Cocking, R. R. (2000). *How people learn: brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press.
- Foltz, B. (2019). Decoding-Interviews führen mit dem Strukturmodell TEACH, *Didaktiknachrichten 11/2019*, 18–27. Online unter: <http://www.tinyurl.com/u3durzl> [20.03.2020]
- Kaduk, S. & Lahm, S. (2018). Decoding the Disciplines: Ein Ansatz für forschendes Lernen und Lehren. In L. Lehmann & H. Mief (Hrsg.), *Forschendes Lernen. Ein Praxisbuch*. Potsdam: Verlag der Fachhochschule Potsdam.
- Kapur, M. (2008). Productive failure. *Cognition and instruction*, 26(3), 379–424.
- McDermott, L. C. (1991). Millikan Lecture 1990: What we teach and what is learned – Closing the gap. *American Journal of Physics*, 59(4), 301–315.
- Middendorf, J. (2004). Facilitating a faculty learning community using the decoding the disciplines model. *New directions for teaching and learning*, 2004(98), 95–107. San Francisco: Jossey-Bass.
- Middendorf, J. & Pace, D. (2004). Decoding the disciplines: A model for helping students learn disciplinary ways of thinking. *New directions for teaching and learning*, 2004(98), 1–12. San Francisco: Jossey-Bass.
- Middendorf, J. & Shopkow, L. (2018). Overcoming Student Learning Bottlenecks. Sterling: Stylus.
- Miller-Young, J. & Boman, J. (Hrsg.) (2017). Using the Decoding The Disciplines Framework for Learning Across the Disciplines. *New Directions for Teaching and Learning*, 2017(150). San Francisco: Jossey-Bass.
- Pace, D. (2004). Decoding the reading of history: An example of the process. *New directions for teaching and learning*, 2004(98), 13–21. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pace, D. (2017). *The Decoding the Disciplines Paradigm: Seven Steps to Increased Student Learning*. Bloomington: Indiana University Press.
- Pace, D. (2019). Bibliography of Works on Decoding the Disciplines. Online unter: <http://decodingthedisciplines.org/bibliography/> [20.03.2020]
- Ramsden, P. (2003). *Learning to Teach in Higher Education*. New York: RoutledgeFalmer.
- Riegler, P. (2016). Fostering Literacy in and via Mathematics. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 11(2).
- Riegler, P. (2019). Das Decoding-Interview – ein exemplarischer Einblick, *Didaktiknachrichten 11/2019*, 10–17. Online unter: <http://www.tinyurl.com/u3durzl> [20.03.2020]
- Riegler, P. & Palfreyman, N. (2019). Decoding the Disciplines: Entwicklung effektiver Lernaktivitäten durch fachbezogene Lerngespräche. In B. Meissner, C. Walter, B. Zinger, J. Haubner, F. Waldherr (Hrsg.), *Tagungsband zum 4. Symposium zur Hochschullehre in den MINT-Fächern* (16–20). Nürnberg.
- Rouse, M., Phillips, J., Mehaffey, R., McGowan, S. & Felten, P. (2017). Decoding and Disclosure in Students-as-Partners Research: A Case Study of the Political Science Literature Review. *International Journal for Students As Partners*, 1(1). <https://doi.org/10.15173/ijsap.v1i1.3061> [20.03.2020]
- Rubin, B. M. & Krishnan, S. (2004). Decoding applied in professional schools. *New directions for teaching and learning*, 2004(98), 67–73. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schwartz, D. L. & Bransford, J. D. (1998). A time for telling. *Cognition and Instruction*, 16(4), 475–523.
- Shopkow, L. (2010). What decoding the disciplines can offer threshold concepts. In J. H. F. Meyer, R. Land & C. Baillie (Eds.) *Threshold concepts and transformational learning* (317–331). Rotterdam: Sense.
- Shopkow, L. (2017). How Many Sources Do I Need? *The History Teacher*, 50(2), 169–200.
- Waldherr, F., Walter, C. & Riegler, P. (2019). *Didaktiknachrichten 11/2019*. Online unter: <http://www.tinyurl.com/u3durzl> [20.03.2020]
- Wilkinson, A. (2014). Decoding learning in law: collaborative action towards the reshaping of university teaching and learning. *Educational Media International*, 51(2), 124–134.
- Wissenschaftsrat (2017). *Positionspapier: Strategien für die Hochschullehre*. Köln: Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates.

Autor

Prof. Dr. Peter Riegler. Ostfalia Hochschule, Institut für Medieninformatik und Online-Lehre, Deutschland; E-Mail: p.riegler@ostfalia.de



Zitiervorschlag: Riegler, P. (2020). Einflüsse von Decoding the Disciplines auf die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen. *die hochschullehre*. Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2023W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre.

die hochschullehre – Jahrgang 6–2020 (24)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen* (herausgegeben von Christiane Metzger und Barbara Reschka).

Beitrag in der Rubrik Praxisforschung

DOI: 10.3278/HSL2024W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Lehrinnovationen – Fachkulturell tradierte Praktiken im Kontakt mit der Hochschuldidaktik

BIRGIT SZCZYRBA

Zusammenfassung

Hochschullehrende widmen im Zuge allgemein erhöhter Aufmerksamkeit gegenüber der Qualität und Nachhaltigkeit der Lehre den Lerngewohnheiten ihrer Studierenden ein größeres Augenmerk. Hochschuldidaktische Interventionen und Innovationen, die auf einen Shift from Teaching to Learning abzielen, finden Raum z. B. im forschenden Lehren im eigenen Fach, dem Scholarship of Teaching and Learning. Dabei zeigt sich, dass u. a. fachkulturell geprägte Lehr-/Lernroutinen in unterschiedlichsten Varianten zu beobachten sind und die Praxis in Vorlesungen, Übungen und Seminaren formieren. Wie sich Lehrpraktiken tradieren und wie die Hochschuldidaktik mit Lehrenden Ansätze und Konzepte unter Aspekten des professionellen Lehrens und des nachhaltigen Lernens entwickeln kann, ist Thema des Beitrags. Im Fokus steht die Arbeit an fachkulturell eingeschriebenen Gewohnheiten, die in den jeweiligen Fächern zwischen Tradition und Innovation vermitteln.

Schlüsselwörter: Lehrtraditionen; Fachkultur; Hochschuldidaktik; Lehrinnovationen; Scholarship of Teaching and Learning (SoTL)

Educational development and teaching innovations in contact with traditional teaching practices

Abstract

In the course of a general increase in attention to the quality and sustainability of teaching, academic teachers are paying greater attention to the learning habits of their students. Innovations in academic teaching aiming at a shift from teaching to learning find space, for example, in the research-based teaching of a particular subject, the Scholarship of Teaching and Learning. It has been shown that, among other things, teaching and learning routines with a subject-specific character can be observed in the most diverse variations and form the practice in lectures, exercises and seminars. How teaching practices have been handed down and how academic developers can change approaches and concepts together with lecturers under aspects of professional teaching and sustainable learning is the subject of this article. The focus is on the work on habits inscribed in the culture of the subject, which mediate between tradition and innovation in the respective subjects.

Keywords: educational development; teaching traditions; teaching innovations; scholarship of teaching and learning

1 Fachkultur, Lehrtraditionen und Lehrpraktiken

Welche Rolle spielen Fachkulturen für die Frage, wie aufgeschlossen lehrende Fachwissenschaftler:innen für reformgetragene Veränderungen in Lehre und Studium sind und wie sie sich insbesondere Lehrinnovationen öffnen? Nach einer Pilotstudie von Scharlau und Huber (2019) zeigen sich Hinweise darauf, dass fachkulturelle Merkmale in einem weiteren Sinne, der auch Lebensstile und Habitus umfasst, nicht (mehr) als charakteristisch oder bedeutsam erfahren werden. Im engeren epistemologischen Sinn (Erkenntnis- und Arbeitsformen sowie Organisation des Lernens und der Lehre) sind Fachkulturen im Bewusstsein der Lehrenden jedoch noch immer präsent und wichtig. Fachkulturen steuern also Lehr- und Lernpraktiken, orientiert an fachtypischen Annahmen über Lehr- und Lernbarkeit, am Verständnis und Stellenwert von Lehre und damit an Lehransätzen und -konzepten (Schaeper 1997).

Eine didaktische Vorbereitung lehrbezogener Aufgaben bei Lehreinsteigerinnen und -einsteigern beruht vor allem auf Intuition. Lehrveranstaltungen werden so durchgeführt, wie die betreffenden Lehrenden es sich selbst als Studierende gewünscht hätten. Andere pflegen das Prinzip der Nachahmung und lehren so, wie sie es von ihrem eigenen Studium her kennen. In der Lehre Erfahrenere überdenken oder bestätigen ihre Lehre im Gespräch mit Kollegen und Kolleginnen. Meist greifen sie auf ihre eigenen, subjektiv als gut funktionierend betrachteten Lehrmaterialien zurück (Lübeck 2009; Schaeper 1997).

Lehrende lernen das Lehren also offensichtlich überwiegend durch „passive[s] Lernen am Modell[,] häufig ergänzt durch das Lernen aus Erfahrungen mit der eigenen Lehrpraxis“ (Schaeper 1997, S. 216). Mit dieser Konzentration auf die eigenen persönlichen Erfahrungen aus Studium und Lehre und auf das Gespräch mit anderen Lehrenden wird eine spezifische Lehrkultur tradiert und transportiert. Neue Lehrende erfahren von dienstälteren Kolleginnen und Kollegen, wie „es immer schon gemacht“ wurde. Doch gerade die Gruppe der mit der Lehre Beginnenden bzw. Neuberufenen zeigt im Vergleich die höchste Bereitschaft, sich mit innovativen Formen der Lehre und mit einem studierendenzentrierten Lehransatz auseinanderzusetzen (Heiner 2012). Im Rahmen einer explorativen Untersuchung (Trautwein und Merkt 2012) ließen sich in Lehrportfolios, analysiert auf Basis eines integrativen Strukturmodells akademischer Lehrkompetenz, Entwicklungsprozesse Lehrender rekonstruieren, Auslöser für Veränderungsprozesse identifizieren und Zusammenhänge analysieren. Die eigene Lehrpraxis zeigt sich nach diesem Befund als höchst entwicklungsrelevant. Kritische Ereignisse, aber auch sich wiederholende oder neue Anforderungen sind demnach häufig Auslöser für Reflexion und Veränderungsprozesse sowohl der Lehrperson, ihrer Lehrkonzepte als auch ihrer Lehrmethoden (ebd.). Gleichzeitig scheint Tradition der Innovation noch häufig manifest gegenüberzustehen und sich mit zunehmender Lehrerfahrung und Sozialisation in der Hochschule (Huber 1983) und in der Fachkultur zuungunsten der Innovation auszuprägen. Durch die Übernahme von Rollenbildern und sozialen Praktiken der Kolleginnen und Kollegen in Kombination mit eigenen Erfahrungen, die mit eben diesen Kollegen naturalistisch bestätigt werden, habitualisieren sich Lehrpraktiken in immer wiederkehrenden Handlungen (Szczyrba und Wiemer 2011). Die nachfolgenden Lehrenden stellen diese Praktiken nicht oder nur in Teilen und u. U. „gegen das Fahrwasser“ der Fachkultur infrage. Die Lehrpraktiken manifestieren sich – auch wenn die Menschen wechseln – und stehen den Lehreinsteigerinnen und -einsteigern gegenüber. „Subjektiv gemeinter Sinn (wird) zu objektiver Faktizität“ (Berger und Luckmann 1969, S. 20). Der Rückgriff auf „vertraute Unterrichtsbilder“ (Arnold und Schüßler 1998, S. 50) setzt sich fort.

Dies mag auch auf das vorherrschende Selbstverständnis von Professorinnen und Professoren zurückzuführen sein, vornehmlich ihr jeweiliges Fach vertreten zu sollen bzw. zu müssen (Wildt 2009). Professor:innen generieren bzw. prüfen theoretisch und empirisch das Wissen, für das sie jeweils nach ihrer Berufung zuständig sind. Sie tun dies nach den Regeln, die in ihrem Fach gelten, und vertreten es – den wissenschaftlichen Rationalitätsstandards verpflichtet – in der

Öffentlichkeit (ebd.). Insofern verstehen sie sich vornehmlich als Sachwalter:innen des Fachs, für das sie berufen wurden (ebd.).

Doch Lehre ist stets mehr als die Ordnung und Organisation der dem Fach zugehörigen Wissensbestände und mehr als die Ausrichtung an den Rationalitätskriterien der betreffenden Disziplin. Lehre hat immer auch Bezug zum Lernprozess der Studierenden zu nehmen. Die Fachkultur sorgt jedoch u. U. für eine konservierende Modellierung der Lehrendenorientierung, die nicht durch individuelle Lernerbedürfnisse irritiert werden kann (Reis und Szczyrba 2010).

Studierende in Begegnung mit dieser oder jener Lehrkultur haben meist trotz breitflächiger Lehrevaluationen nicht viel Einfluss auf die Frage, ob und wie lernförderlich die Lehre im Fach ausgerichtet wird. Daher liegt die Annahme nahe, dass Studierende ihre Lehrenden als institutionalisierte Rollenvorbilder im Umgang mit Fachwissen betrachten und sich auch aufgrund ihrer Abhängigkeit z. B. in Prüfungsfragen anpassen (Szczyrba und van Treeck 2019). Das könnte wiederum eine Initiation in die Fachkultur bedeuten und – sofern eine wissenschaftliche Karriere angestrebt wird – in einer Weitergabe der Lehrkultur an die nächste Generation der Lehrenden münden (Szczyrba und Wiemer 2011). Wenn also die Fachkultur das Lehren und dieses wiederum das Lernen prägt, wird die Fachkultur zu einem bedeutsamen Motor pro oder kontra hochschuldidaktische Interventionen und Innovationen.

2 Die Rolle der Hochschuldidaktik im Zuge von Lehrinnovationen

Der Gegenstand der Hochschuldidaktik ist die „wissenschaftliche Bearbeitung der Probleme, die mit der Tätigkeit und Wirkung der Hochschule als (auch) einer Ausbildungseinrichtung zusammenhängen, und zwar in praktischer Absicht. Oder, in anderer Perspektive: Ihr Gegenstand und Anliegen ist die Lernsituation und Lernumwelt der Studenten im Ganzen.“ (Huber 1983, S. 116). Direkte wechselseitige Bezüge von Hochschuldidaktik und Hochschullehre zeigen sich darin, dass die Hochschuldidaktik im Dienst der stetigen Optimierung der Hochschullehre steht (Trempe 2009; Enders 2019) und dabei stets einen wissenschaftlichen Anspruch verfolgt. Vor allem die Hochschullehre soll vor dem Hintergrund einer wissenschaftlichen Betrachtungsweise betrieben werden (Boyer 1990), da die Professionalisierung der Lehrenden vornehmlich bedeutet, dass wissenschaftliche Methoden, Prüfverfahren und hierüber entsprechende Begründungen für didaktisches Handeln auch im Kontext der eigenen Lehre zur Anwendung gebracht werden (Huber 1983). Und so verlangt didaktische Professionalität „eine bestimmte Forschungspraxis und insbesondere eine angemessene Aufbereitung des Wissens“ (Trempe 2009, S. 207).

Die Hochschuldidaktik besetzt mit ihrer Forschung eine fachübergreifende wie fachbezogene Schnittmenge aus Lehr-/Lernforschung, Hochschulforschung und Wissenschaftsforschung (Reinmann 2017; Trempe 2009). Sie weist also mit der Formulierung von Theorien zu hochschulischen Lehr- und Lernprozessen und mit der Entwicklung, Modellierung und Vermittlung von Methoden im Shift from Teaching to Learning (Brown und Atkins 1990) verschiedene Wege auf, die Lehre an Hochschulen zu gestalten und zu innovieren. Lehrenden wird es so möglich, einen wissenschaftlichen und professionellen Blick auf ihre Lehre zu werfen und ihre Lehre aktiv und reflektierend zu überarbeiten. Mit ihren Erkenntnissen liefert die fächerübergreifende Hochschuldidaktik Perspektiven der Entwicklung und Wirkung, der Implementierung und Evaluation von Programmen und Konzepten. Diese reichen von der individuellen bis hin zur gesellschafts- und bildungspolitischen Ebene (Schaper 2014); mit ihnen werden vergleichende und lokale Fragestellungen zur Hochschulbildung bearbeitet (Szczyrba und Schaper 2018).

Das Verhältnis von Hochschuldidaktik und Hochschullehre beginnt mit der Berliner Universität zu Beginn des 19. Jahrhunderts (Huber 1983; Wildt 2013). Im Zuge der Universitätsgründung formulierte Humboldt das Ideal der Einheit von Forschung und Lehre. „Zugrunde liegt dabei die idealistische Konzeption von Wissenschaft als Prozeß nie abgeschlossener Wahrheitssuche; dieses Merkmal teilen nicht nur Forschung, sondern auch Lehre (Einheit von Forschung und Lehre) und

Studium (forschendes Lernen)“ (Huber 1983, S. 118). Dieses Ideal zählt bis heute zur deutschen und internationalen Universitätstradition. In Deutschland gilt noch immer weithin, dass Lehre aus Forschung zu generieren sei (Bromberg 2015). Dabei schließt Bromberg in diesem Punkt nicht nahtlos an Humboldt an. Wie genau jedoch die Einheit von Forschung und Lehre in einer Disziplin oder an einer Hochschule verstanden wird, kann sich in mehrerlei Hinsicht zeigen: als untrennbar miteinander verknüpft oder als getrennte Aufgabenbereiche, die aber immerhin so zusammenhängen, als dass die Forschung die Inhalte für die Lehre bereitstellt.

Enders (2019) greift nach Griffiths (2004), Healey (2005) und Bromberg (2015) und wie Huber (2014) zur Beschreibung der Bezüge von Forschung und Lehre auf zunächst drei Ansätze zurück: Eine Variante der Einheit von Forschung und Lehre – und diese wird weithin als *die* eine aufgefasst – ist (a) die forschungsbasierte Lehre, bei der Studierende Forschungsergebnisse anderer (meist in Vorlesungen oder Büchern) rezipieren. Eine weitere ebenfalls übliche Variante ist (b) die forschungsorientierte Lehre, die die Studierenden mit dem Einüben von Methoden auf eigene Forschung vorbereitet. Das Forschende Lernen (c) bedeutet, dass Studierende im Rahmen von Lehrveranstaltungen bzw. Modulen selbst einen vollständigen Forschungszyklus durchlaufen. Doch das Humboldt'sche Ideal der Einheit von Forschung und Lehre sieht Wildt (2013) in einer weiteren Variante erst erfüllt: eine wissenschaftlich-hochschuldidaktische Haltung und Herangehensweise der Lehrenden an die Hochschullehre ist (d) das forschungsinformierte Lehren (Enders 2019) – womit wir beim Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) wären.

In Deutschland hat seit Beginn des 21. Jahrhunderts das SoTL an Bekanntheit und Beliebtheit gewonnen. Hochschullehrende erforschen mit zunehmender Verbreitung im SoTL-Modus ihre eigene Lehre (Bass 1999; Bromberg 2015). Doch welche Beiträge leisten SoTL-Erkenntnisse zum evidenzbasierten wissenschaftlichen Handeln in Hochschuldidaktik und Hochschullehre? Welche Einflüsse hat das SoTL auf Lehrinnovationen und welchen thematischen und methodischen Einfluss nimmt eine fachkulturelle Prägung?

Wenn der Lehre im Fach weniger Bedeutung zugeschrieben wird als der Forschung und die Positionierung in der eigenen Disziplin von Forschungsleistungen und nicht von guter Lehre gesteuert ist, kann SoTL ein Weg sein, sich als Forscher:in und Lehrende:r Anerkennung zu verschaffen. Übertroffene Lehrleistungen und SoTL-Aktivitäten werden ansonsten eher verbunden mit hohem individuellem Engagement und gutem Selbstmanagement – in nicht wenigen Fällen durch Coaching begleitet – erbracht. Hochschuldidaktisches Coaching will und soll SoTL-Betreibende allerdings nicht etwa an ein tradiertes Bild eines so aufgefassten richtigen Lehrens anpassen. Vielmehr sollen wissenschaftlich an guter Lehre interessierte Lehrende ermutigt werden, die eigene Hochschule mit ihrem durch eigene Forschung veränderten Lehrhandeln zu einer lernenden Hochschule zu machen und sie dadurch mitzugestalten (Heuchemer und Szczyrba 2011). Damit sich Hochschulen dieses Reflexionspotenzial erschließen können, um es für weitere strategische Schritte zu nutzen und alle Akteurinnen und Akteure einzubeziehen, bietet sich die institutionelle Unterstützung von SoTL an (Kreber und Szczyrba 2019).

3 Forschendes Lehren im eigenen Fach – Scholarship of Teaching and Learning

SoTL ist die wissenschaftliche Befassung von Hochschullehrenden in den Fachwissenschaften mit ihrer Lehre – und nicht die von Forscherinnen und Forschern in den mit Lehr-/Lernforschung beauftragten Disziplinen (Huber 2011). In der Regel wird SoTL als sozialwissenschaftliches Projekt aufgefasst und beschrieben, das an die Lehrenden und ihre Fachkulturen durch die Hochschuldidaktik – quasi von außen – herangetragen wird (z. B. Wyss 2018; Szczyrba 2016). Doch kann die Hochschuldidaktik SoTL auch als ein Anliegen an Lehrende formulieren, aus den Fächern heraus gemeinsam mit den Studierenden eine gemeinsame Wissenschaftspraxis zu imple-

mentieren, die das Bildungsanliegen der Studierenden mit dem der Lehrenden verknüpft (Kreber und Szczyrba 2019).

Übersetzt aus dem Englischen kann es sich bei einem Scholar um eine lernende und/oder eine gelehrte Person handeln. Scholars sind also Gelehrte eines Faches und der Lehre in diesem Fach sowie gleichzeitig lebenslang Lernende in der eigenen Profession. Hochschullehrende, die SoTL betreiben und damit einen wissenschaftlich begründeten Zugang zu ihrer Lehre erarbeiten, können dazu verschiedene Formate (abgeleitet von Huber 2011) nutzen.

- *Studentisches Lernen ergründen*: Lehrende untersuchen die Situation, die Voraussetzungen sowie Studienverhalten und -verläufe von Studierenden in ihrem Lehrbereich. So hat sich z. B. Risch (2018) die Frage gestellt, was es mit den so oft beobachteten Fehlverständnissen der Studierenden, besonders der Studienanfänger:innen, in der Mathematik wirklich auf sich hat. Hier hat ein Fachwissenschaftler der Mathematik eine in seinem Fach immer wieder irritierende pädagogische Erfahrung gemacht und ist ihr forschend auf den Grund gegangen. Mithilfe einer weit ausholenden einschlägigen Literaturrecherche, mit eigenen empirischen Untersuchungen, bestehend aus Befragungen und Experimenten unter Beteiligung einer großen Untersuchungsgruppe, sowie mit dem Hinzuziehen einer bedeutsamen Lerntheorie bewertete er zunächst bereits bestehende Empfehlungen zum Umgang mit dem (Massen-)Phänomen der Fehlverständnisse, um dann eigene Empfehlungen zur didaktischen Bearbeitung dieser Probleme auszuarbeiten (Huber, Pilniok, Sethe, Szczyrba und Vogel 2018, S. 15).
- *Lehrplanung fundieren*: Nach dem Sichten und Erörtern didaktischer Diskussionen und Befunde aus Hochschuldidaktik und/oder Lehr- und Lernforschung leiten SoTL-Treibende Empfehlungen für die Lehre ab und begründen und beschreiben ein Konzept oder Programm für eine Lehrveranstaltung in ihrem Lehrbereich. So plante Bente (2019) als Informatiker den Einsatz des Konzepts *Decoding the Disciplines* (<http://decodingthedisciplines.org/>) und formulierte Learning Outcomes für ein projektorientiertes Lehrkonzept, um eine auf den praktischen Projektkontext bezogene Anwendung auf den Taxonomiestufen 4 bis 6 nach Bloom zu ermöglichen. Er spezifizierte Lernräume und bildete sie auf einer digitalen Plattform ab. Alle Ergebnisse von Lernstandskontrollen (Online-Selbsttests, Klausuren, Projektergebnisse) wurden jeweils auf diese Detailkompetenzen abgebildet und ermöglichten so die Entwicklung einer Heatmap individueller und/oder kollektiver Lernstände. Das Motiv des Lehrenden lag darin, die Studierenden so früh und so intensiv wie möglich auf typische Herausforderungen im späteren Berufsleben vorzubereiten und eine Eingewöhnung in informatische Routinen zu erreichen.
- *Lehrinnovationen analysieren*: Lehrende berichten in dieser Variante des SoTL über die Durchführung einer didaktischen Innovation, Maßnahme oder eines Experiments, indem sie Konzept, Verlauf und Evaluation (z. B. durch Befragung von Studierenden und/oder Kolleginnen bzw. Kollegen) wiedergeben, erweitert um eine theoretische Begründung oder Ableitung ihres Vorgehens. Thiele (2018) erfasste als Angehöriger eines Hybridfaches im Verlauf eines Lehrexperimentes mittels einer Befragung seiner Studierenden Hinweise darauf, ob der Verzicht auf Lehrstoff zugunsten studentischen Tiefenlernens möglich und ratsam sei. Seine Frage lautete, ob man in den Bio- und Medizinwissenschaften wertvolle Zeit für das Schaffen der Grundlagen vergeudet, wenn man interaktive Lehr-/Lernformate einsetzt. Gerade in den Bio- und Medizinwissenschaften ist es weithin üblich, während des Studiums ein besonders hohes Pensum an Faktenwissen über grundlegende biologische Strukturen und Prozesse zu vermitteln. Die dahinter liegende Überzeugung, dieses Maß an Grundlagen sei Voraussetzung, um überhaupt im Fach lernen zu können, führte in der fachkulturell geprägten Umgebung des Lehrenden zur Etikettierung innovativer, interaktiver Methoden als Vergeudung wertvoller Zeit. Seine Ergebnisse ließen ihn nun seine Lehrinnovationen in Richtung verstärkter Interaktivität mit und unter seinen Studierenden evidenzbasiert begründen.

- *Studiengänge entwickeln*: Lehrende (und ihr Team) beschreiben in dieser SoTL-Form die Entwicklung eines Curriculums und begründen die Schritte dieser Entwicklung oder sie (und das Team) konzipieren – ebenfalls begründet – einen Studiengang bzw. Teile von Studiengängen. Zur Frage, wie sich wissenschaftliche Grundlagen für die Studiengangentwicklung im Fach Soziale Arbeit erarbeiten lassen, forschten im SoTL-Modus Wilhelm und Forrer-Kasteel (2018). Hier zeigt sich ein Beispiel, wie die an einem Studiengang beteiligten Fachwissenschaftler:innen und insbesondere Studiengang-Leitungsteams vorgehen, um nicht nur modifizierend und die Tradition fortschreibend mit Studiengängen umzugehen, sondern sie auf wissenschaftlicher Grundlage gesellschafts- und bildungspolitisch – also nah am oder im fachwissenschaftlichen Paradigma – zu verorten. Mit einer empirischen und kommunikativen Validierung des so entstehenden Kompetenzprofils entwickelten die Lehrenden eine Innovationsstrategie zur Hochschulentwicklung durch Co-Leitungen für den Prozess der Studiengangentwicklung und auf der Ebene von Modulen.

Die hier beschriebene Typologie sowie die Beispiele, die ihr zugeordnet wurden, zeigen unterschiedliche wissenschaftliche Ansätze von hermeneutisch bis empirisch. SoTL kommt so den fachwissenschaftlich eingeschriebenen und fachkulturell anerkannten Praktiken, die in einigen Fällen als die einzig wissenschaftliche Herangehensweise angesehen werden, entgegen. So ermöglicht SoTL Innovationen, die bisherige Konventionen überwinden, aber gleichzeitig u. a. methodologische Traditionen würdigen. In dieser Dialektik von Tradition, Konvention und Innovation stehen Hochschullehre und Hochschuldidaktik im intensiven Kontakt und entwickeln die Praxis der Hochschulbildung auf wissenschaftlicher Basis gemeinsam weiter.

Wenn die Entwicklung von Lehrinnovationen durch SoTL und inspirierende Erfahrungen damit veröffentlicht werden – und erst dann wird SoTL zur Wissenschaft –, kann sich eine Scientific Community der Lehrenden entwickeln. Die Hochschuldidaktik kann so nicht nur beratend und qualifizierend mit Individuen und Teams arbeiten, sondern die Strukturentwicklung für gute Lehre begleiten und im Austausch der Expertisen eine Reflexionsplattform bieten. So können Innovationen, die die Hochschuldidaktik vorschlägt, nicht nur einzelnen Lehrenden in ihrem Handlungsrepertoire zugutekommen, sondern auch in der Lehrkultur eines Faches wirksam werden. Lehrkompetenz bleibt dann nicht individualistisches Konstrukt, sondern bettet sich in einen interaktionalen und organisationalen Rahmen ein (Mansbrügge und Wildt 2010). Darüber hinaus entwickelt sich durch hochschuldidaktische Expertise unterstütztes Interesse, sich an der Gestaltung von Bedingungskonstellationen für gute Lehre, z. B. im Leitbild der jeweiligen Hochschule zu beteiligen oder ein solches mitzuprägen.

Wenn Lehrende sich allein, mit Kolleginnen und Kollegen oder mit ihren Studierenden gemeinsam in forschender Haltung mit der Lehre und dem Lernen der Studierenden befassen, ihre Beobachtungen, Erhebungen oder Berechnungen auswerten und die Ergebnisse der interessierten Öffentlichkeit, also anderen Lehrenden und Hochschuldidaktikerinnen und -didaktikern zur Verfügung stellen, zeigen sie, dass sie „scholars of teaching and learning“ sind, wie Ernest L. Boyer (1990) es als zentrale Rolle von Hochschullehrenden benannt hat. Lehre wird dann genauso wie Forschung wissenschaftlich fundiert betrieben.

4 Resümee: Lehrentwicklung durch Innovationen

Die durch den Bologna-Prozess Ende der 1990er Jahre angeregte Neuorientierung hochschulischer Lehre hin zu einer Wissens- und Kompetenzvermittlung hat dazu geführt, dass Lehrende den Lernkulturen an der Hochschule und in ihrem Fach ein größeres Augenmerk widmen und hochschuldidaktischen Interventionen und Innovationen, die auf einen Shift from Teaching to Learning abzielen, Raum geben. In der Betrachtung fachkulturell geprägter Lehr- und Lernkultur zeigt sich, wie sich Lehrpraktiken tradieren und mit welchen Ansätzen und Konzepten die Hoch-

schuldidaktik ihren Auftrag der Weiterentwicklung von Lehre und Studium i. S. partieller Erneuerung unter Aspekten des professionellen Lehrens und des nachhaltigen Lernens wahrnehmen kann – nicht etwa nur durch die Vermittlung hochschuldidaktischen Wissens bezogen auf den fachlichen Anwendungsbezug der jeweiligen Fächer, sondern durch die Arbeit an fachkulturell eingeschriebenen Routinen und dahinter liegenden Überzeugungen. Hochschuldidaktiker:innen sollten in der Lage sein, die spezifischen fachbedingten Erfordernisse und deren Veränderungspotenzial zu erkennen, zu beobachten und bei Lehrenden handlungsorientiert Perspektivenerweiterung anzuregen. Dabei ist auf die prinzipielle Begrenztheit von neuen Perspektiven, Ansätzen und Handlungsschritten hinzuweisen. Im Feld der Lehre, das auf dynamischer zwischenmenschlicher Interaktion beruht, kann sich jeder neue Schritt auch als zunächst erfolglos oder situativ kontraproduktiv zeigen und dies sollte nicht zum Verwerfen aller weiteren Veränderungsoptionen führen. Das bedeutet, dass Hochschuldidaktiker:innen Lehrenden als Experimentierpartner:innen zur Seite stehen und als *critical friends* und Coaches Sicherheit in der Ungewissheit geben sollten.

Denn wenn Lehrende die sicher scheinende Position der fachkulturellen Ausformung nicht verlassen, sehen sie auch nicht deren Grenzen für das studentische Lernen. Eine Erneuerung der Lehre findet dann nicht statt. Hochschuldidaktische Vorschläge werden in der Folge als misslungener Eingriff von außen erlebt und tradierte Praktiken werden nicht angetastet.

Nur solche Innovationen, die auf die jeweiligen Erfordernisse des fachkulturell geprägten Feldes abgestimmt sind, haben eine Chance, nicht nur die Lehre einzelner gutwilliger und engagierter Vertreter:innen eines Faches zu verändern (Szczyrba und Wiemer 2011). Sie bieten die Möglichkeit, Eingang in die fachspezifische Lehrkultur zu erhalten.

Literatur

- Arnold, R. & Schüßler, I. (1998). *Wandel der Lernkulturen. Ideen und Bausteine für ein lebendiges Lernen*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Bass, R. (1999). The scholarship of teaching: What's the problem? *Inventio*, 1(1). Online unter: <https://my.vanderbilt.edu/sotl/files/2013/08/Bass-Problem1.pdf> [07.03.2020].
- Bente, S. (2019). Decoding the Disciplines DIGITAL – Software-Architektur als ganzheitlicher Prozess in der Hochschulbildung. In Y.-B. Böhler, S. Heuchemer & B. Szczyrba (Hrsg.), *Hochschuldidaktik erforscht wissenschaftliche Perspektiven auf Lehren und Lernen – Profilbildung und Wertefragen IV* (65–78). Online unter: https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/deliver/index/docId/828/file/FIHB_Band_5.pdf [10.5.2020].
- Berger, P. & Luckmann, T. (1969). *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie*. Frankfurt/Main: Fischer.
- Boyer, E. L. (1990). *Scholarship reconsidered. Priorities of the Professoriate*. Princeton, N. J.: The Carnegie Foundation of the Advancement of Teaching.
- Bromberg, K. (2015). Akademische Lehr-Lern-Forschung im Vergleich. Wissenschaftliche Selbstthematisierungen aus transnationaler Perspektive. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18(3), 551–567.
- Brown, G. & Atkins, M. (1990). *Effective teaching in higher education*. London: Routledge.
- Enders, N. (2019). Erkenntnisgewinn und hochschuldidaktische Professionalisierung durch das Scholarship of Teaching and Learning? In Y.-B. Böhler, S. Heuchemer & B. Szczyrba (Hrsg.), *Hochschuldidaktik erforscht wissenschaftliche Perspektiven auf Lehren und Lernen – Profilbildung und Wertefragen IV* (29–38). Köln: Cologne Open Science. Online unter: https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/deliver/index/docId/828/file/FIHB_Band_5.pdf [10.5.2020].
- Griffiths, R. (2004). Knowledge production and the research-teaching nexus. The case of the built environment disciplines. *Studies in Higher Education*, 29(6), 709–726.
- Healey, M. (2005). Linking Research and Teaching to Benefit Student Learning. *Journal of Geography in Higher Education*, 29(2), 183–201.
- Heiner, M. (2012): Referenzpunkte für die Modellierung der Kompetenzentwicklung in der Lehre. In R. Egger & M. Merkt (Hrsg.), *Lernwelt Universität* (167–193). Wiesbaden: Springer VS.

- Heuchemer, S. & Szczyrba, B. (2011). Studierendenorientierte Lehre – Von der lehrenden zur lernenden Hochschule. In W. Benz, J. Kohler & K. Landfried (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (E 2.6). Berlin: DUZ Medienhaus.
- Huber, L. (1983). Hochschuldidaktik als Theorie der Bildung und Ausbildung. In L. Huber (Hrsg.), *Ausbildung und Sozialisation in der Hochschule* (114–138). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Huber, L. (2011). Forschen über (eigenes) Lehren und studentisches Lernen – Scholarship of Teaching and Learning (SoTL): Ein Thema auch hierzulande? *Das Hochschulwesen*, 59(4), 118–124.
- Huber, L. (2014). Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld forschungsnahen Lehrens und Lernens. *Das Hochschulwesen* 62(1+ 2), 22–29.
- Huber, L., Pilniok, A., Sethe, R., Szczyrba, B. & Vogel, M. (2018). Mehr als ein Vorwort: Typologie des Scholarship of Teaching and Learning. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. P. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (7–17). Bielefeld: wbv.
- Kreber, C. & Szczyrba, B. (2019). Praktische Klugheit in der Lehre durch Scholarship of Teaching and Learning. *Forschung und Innovation in der Hochschulbildung*. Research Paper Nr. 7–2019. Online unter: <https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/853> [12.05.2020].
- Lübeck, D. (2009). *Lehransätze in der Hochschullehre*. Dissertation, Freie Universität Berlin. Online unter: http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_000000011078 [10.5.2020].
- Mansbrügge, A. & Wildt, J. (2010). LehreN: „Impuls zur wissenschaftlichen Lehre“ – ein innovatives Weiterbildungsformat. *ZFHE*, 5(4), 233–250.
- Merkt, M. & Trautwein, C. (2012). Lehrportfolios für die Darstellung und Entwicklung akademischer Lehrkompetenz. In B. Szczyrba & S. Gotzen (Hrsg.), *Das Lehrportfolio – Entwicklung, Dokumentation und Nachweis von Lehrkompetenz an Hochschulen* (75–97). Berlin: LIT.
- Reinmann, G. (2017). Überlegungen zu einem spezifischen Erkenntnisrahmen für die Hochschuldidaktik. *Impact Free*, 1-6. Online unter: <http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2016/05/Impact-Free-7.pdf> [25.04.2029].
- Reis, O. & Szczyrba, B. (2010): Begegnung im Lernfeld Hochschule. *Zeitschrift für Psychodrama und Soziometrie* 2, 281–295.
- Risch, M. (2018). Anfangsschwierigkeiten von Ingenieurstudentinnen und -studenten und Fehlverständnisse in Mathematik und Naturwissenschaften. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lernen im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (204–229). 2. Aufl. Bielefeld: wbv.
- Schaeper, H. (1997). *Lehrkulturen, Lehrhabitus und die Struktur der Universität. Eine empirische Untersuchung fach- und geschlechtsspezifischer Lehrkulturen*. Weinheim: Beltz.
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium, Lehre und Forschung* (D 2.4–1). Berlin: DUZ Medienhaus.
- Scharlau, I. & Huber, L. (2019). Welche Rolle spielen Fachkulturen heute? Bericht von einer Erkundungsstudie. *die hochschullehre* 5, 2019, 315–354.
- Szczyrba, B. (2016). Mit dem Lehrportfolio zum Scholarship – Ein Coachingansatz zum Forschenden Lehren im eigenen Fach. In E. Hebecker, B. Szczyrba & B. Wildt (Hrsg.), *Beratung im Feld der Hochschule. Formate – Konzepte – Strategien – Standards* (99–111). Wiesbaden: Springer.
- Szczyrba, B. & Schaper, N. (2018). Forschende Ansätze in der hochschuldidaktischen Praxis zu ihrer Begründung, Fundierung und Überprüfung. In B. Szczyrba & N. Schaper (Hrsg.), *Forschungsformate zur evidenzbasierten Fundierung hochschuldidaktischen Handelns* (7–18). Köln: Cologne Open Science. Online unter: https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/deliver/index/docId/675/file/FIHB_Band_1.pdf [12.05.2020].
- Szczyrba, B. & van Treeck, T. (2019). Unhintergehbare Anforderungen, dosierte Überforderung und orientierende Sicherheit – Anforderungen an Hochschulprüfungen in der Kompetenzorientierung. In J. Weißenböck, W. Gruber, C. F. Freisleben-Teutscher & J. Haag (Hrsg.), *Gelernt wird, was geprüft wird, oder...? Assessment in der Hochschullehre neu denken: Good Practices – Herausforderungen – Visionen* (7–19). St. Pölten: Fachhochschule St. Pölten.
- Szczyrba, B. & Wiemer, M. (2011). Lehrinnovation durch doppelten Perspektivwechsel – Fachkulturell tradierte Lehrpraktiken und Hochschuldidaktik im Kontakt. In I. Jahnke und J. Wildt (Hrsg.), *Fachbezogene und fachübergreifende Hochschuldidaktik* (101–110). Bielefeld: wbv.

- Thiele, W. (2018). Der Einsatz aktivierender Methoden in Frontalveranstaltungen der Medizin- und Biowissenschaften – Gedanken zu einem Lehrexperiment. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lernen im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (230–257). 2. Aufl. Bielefeld: wbv.
- Tremp, P. (2009). Hochschuldidaktische Forschungen – Orientierende Referenzpunkte für didaktische Professionalität und Studienreform. In R. Schneider, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Wandel der Lehr- und Lernkulturen* (206–219). Bielefeld: wbv.
- Wildt, J. (2009). Ausgelernt? Professor/innen im Prozess der Professionalisierung. *OSC* 16, 220–227.
- Wildt, J. (2013). Entwicklungen und Potentiale der Hochschuldidaktik. In J. Wildt & M. Heiner (Hrsg.), *Professionalisierung der Lehre. Perspektiven formeller und informeller Entwicklung von Lehrkompetenz im Kontext der Hochschulbildung* (27–57). Bielefeld: wbv.
- Wilhelm, E. & Forrer Kasteel, E. (2018): Forschungsbasierte und kooperative Studiengangentwicklung im Fach Soziale Arbeit – ein Beitrag zur Hochschulentwicklung. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lernen im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (258–279). 2. Aufl. Bielefeld: wbv.
- Wyss, M. (2018). „Scholarship of Teaching and Learning“ – Ein nächster Schritt hin zur Professionalisierung von lehrenden Expertinnen und Experten? *die hochschullehre*, Jg. 4/2018, 303–316. Online unter: http://www.hochschullehre.org/wp-content/files/diehochschullehre_2018_Wyss_SoTL.pdf [24.7.2019].

Autorin

Dr. Birgit Szczyrba. TH Köln, Zentrum für Lehrentwicklung, Köln, Deutschland;
E-Mail: birgit.szczyrba@th-koeln.de



Zitiervorschlag: Szczyrba, B. (2020). Lehrinnovationen – Fachkulturell tradierte Praktiken im Kontakt mit der Hochschuldidaktik. *die hochschullehre*. Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2024W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6–2020 (25)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen* (herausgegeben von Christiane Metzger und Barbara Reschka).

Beitrag in der Rubrik Forschung

DOI: 10.3278/HSL2025W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Fachkulturen unter der Lupe: Metaphern in Reflexionen über die Lehre

INGRID SCHARLAU

Zusammenfassung

Metaphern spielen Ansätzen der Kognitiven Linguistik zufolge eine wichtige Rolle dafür, sich abstrakte Sachverhalte zu erschließen. Ich analysiere zwei Interviews über Fachkulturen aus einer früheren Untersuchung (Scharlau und Huber 2019) auf ihre wichtigsten lehrbezogenen Metaphern. Diese werden auf der Basis von kognitiv-linguistischen Ansätzen und Methoden interpretiert und Ansätze für eine hochschuldidaktische Nutzung eines solchen Blickwinkels skizziert.

Schlüsselwörter: Fachkultur; Fachkulturen; Metapher

Disciplinary cultures under the magnifying glass: Metaphors in reflections on teaching

Abstract

In cognitive linguistics, metaphors play an important role in understanding abstract concepts. I analyze two interviews about disciplinary cultures from a previous study (Scharlau and Huber 2019) for their most important metaphors. Teaching-related metaphors are interpreted on the basis of cognitive-linguistic approaches and methods, and ideas for a didactic use in higher education will be outlined.

Keywords: disciplinary culture; disciplinary cultures; metaphor

1 Einleitung

Der vorliegende Text setzt Überlegungen fort, die ich vor einigen Jahren mit Ludwig Huber begonnen habe und deren wichtigste Ergebnisse zu seinem unerwarteten Tod so vorlagen, dass ich sie publizieren konnte (Scharlau und Huber 2019). Unser Interesse entzündete sich an einem erlebten Widerspruch – einerseits scheinen Fachkulturen¹ im universitären Alltag weniger wichtig und

¹ Hier ist der Ort für die unvermeidliche Fußnote. Erstens wäre es wichtig und interessant zu bestimmen, was genau mit Fach (im Unterschied etwa zu Disziplin) bezeichnet ist. Zweitens müsste man sich auch über den Kulturbegriff Gedanken machen. Beides sprengt den Rahmen des vorliegenden Artikels; er kommt mit einem schwammigen Begriff von Fach wie von Kultur aus. Ludwig Huber hat sich wiederholt mit diesen Abgrenzungen beschäftigt, und es lohnt sich aus vielen Gründen, diese Texte zu lesen (Huber 2009, 2011).

dominant als vor wenigen Jahrzehnten, wenn auch keineswegs abwesend zu sein (vgl. z. B. Multus 2004, 2019; Weigand 2012, 2019), andererseits ist es für Lehrende in hochschuldidaktischen Weiterbildungen oft überraschend und zugleich erhellend, Unterschiede zwischen Fachkulturen wahrzunehmen, gerade, wo man doch vermeintlich über dasselbe spricht – *das* Lernen, *die* aktivierende Lehre, *die* Studierendenorientierung und Ähnliches. Die qualitative Pilotuntersuchung, über die wir in dem oben erwähnten Artikel berichteten, führte uns im Wesentlichen zu dem Schluss, dass Fachkulturen im weiteren, Bourdieu'schen Sinne, der lebensstilbezogene Aspekte (vor allem kulturelle, soziale und politische Präferenzen) einbezieht, deutlich an subjektiver Relevanz verloren haben. Lediglich in einzelnen Fächern scheinen sich noch charakteristische Lebensformen zu zeigen; in anderen wurden sie, wenn überhaupt beobachtbar, als Relikte der Vergangenheit abgetan, und viele der interviewten Personen konnten schon mit der Frage nach ihnen kaum etwas anfangen. Auf das wissenschaftliche Arbeiten bezogene Unterschiede hingegen scheinen weiterhin relevant zu sein.

Auch hier ergaben sich aber einige Überraschungen. Große Gräben, die noch vor einiger Zeit Auseinandersetzungen zwischen Fächern (oder innerhalb derselben) prägten, wie etwa die Frage nach harten oder weichen Wissenschaften, nach Empirie oder Theorie, innerhalb Letzterer qualitativer oder quantitativer Arbeit, wurden nur selten engagiert diskutiert; die Heterogenität wissenschaftlicher Zugänge wurde überwiegend toleriert. Zugleich beobachteten wir allerdings Distinktionen im Sinne Bourdieus, also wertende Einschätzungen, die oft weniger in dem, was gesagt wurde, zu erkennen waren, als darin, wie es vorgebracht wurde. So werden etwa die Publikationsformen der eigenen Gemeinschaft oft entschieden und scharf verteidigt, etwa das Buch gegen den Zeitschriftenartikel (oder umgekehrt), das *peer review* oder die Abwesenheit desselben, die Frage nach Mehrautorenschaft. Auch der Arbeitsort (zu Hause vs. in der Hochschule) und die Zeitorganisation (Trennung zwischen Arbeits- und Freizeit) schienen wertbehaftet zu sein.

Zahlreiche IP² betonten zudem, dass Fachkulturen in sich heterogen seien, und dies trifft nicht nur auf Fächer zu, die aus mehreren Fächern entstanden sind (etwa die Gesundheitswissenschaften), oder solche, denen schon länger mehrere Fachkulturen zugeschrieben wurden (etwa die Biologie und Theologie), sondern wurde auch dezidiert für Fächer berichtet, die von außen recht einheitlich erscheinen, etwa die BWL; eine „Leitkultur“ scheint es in den meisten Fächern nicht mehr zu geben – oder sie wird nicht mehr unhinterfragt hingenommen.

In Bezug auf die Lehrorganisation war zunächst auffällig – und dieser Befund allein scheint mir bereits bemerkenswert –, dass die IP nicht selten Schwierigkeiten hatten, Besonderheiten ihres Fachs in der Lehre gegenüber anderen Fächern zu beschreiben, und potenzielle Unterschiede spontan kaum thematisierten, obwohl sie durchaus existieren, etwa die Rolle von Vorlesungen und Seminaren oder die Wertschätzung unterschiedlicher Prüfungsformen. Zudem kannten sie das Lernen bzw. die Lehre in anderen Fächern nur dann, wenn sie selbst das Fach studiert hatten. Disziplinübergreifende Lehre scheint außerhalb von dezidiert fachübergreifenden Studiengängen weiterhin eine große Ausnahme zu sein. Obwohl Untersuchungen erhebliche Unterschiede in Lehrkulturen nachweisen – etwa die Art des Bezugs von Forschung und Lehre, der Stellenwert der Lehre, allgemeine Lehrziele, das Ausmaß der Kanonisierung, Hierarchisierung und Sequenzierung von Inhalten, die Wertschätzung unterschiedlicher Perspektiven sowie Lehrpraktiken wie Motivieren, Anknüpfen an Wissensstand oder Wiederholung und Übung, Lehrmethoden, Lernstile sowie kommunikative Praktiken (Schaeper 1997; Weigand 2012, 2019) –, scheinen Erfahrungen damit oder Wissen darüber für die Lehrenden alles andere als eine Selbstverständlichkeit zu sein.

Explizit gefragt, schilderten viele IP typische Lehr- oder Lernsituationen in ihrem Fach, die von wertenden Aussagen oder Distinktionen begleitet waren. So betonte die IP aus der Physik den allein zu bearbeitenden Übungszettel mit konkreten Aufgaben/Problemen, die man ausgehend

2 Wir haben unsere Interviewpartnerinnen und -partner ungeachtet ihres Geschlechts als Interviewpersonen, kurz IP bezeichnet, eine Entscheidung, der ich hier folge.

von dem Gerüst, das man in Vorlesungen, Skripten und eventuell auch Büchern bekommen hat, zu lösen hat. Ähnliches wurde in der Mathematik in den Vordergrund gestellt; in beiden Fächern wird selbstverständlich erwartet, dass die Studierenden bereit sind, sehr viel Zeit in diese Aufgaben zu investieren. Die IP aus der Geschichte erwähnt als optimale Form von Lehrveranstaltungen den kleinen Gesprächskreis und betont – wohl gegen Annahmen von Kolleg:innen oder Lehrideologien überhaupt –, er sei eine elitäre, keine demokratische Veranstaltungsform. In Linguistik und BWL wurde die frontale und stückweise Vermittlung von Stoff mit abschließender Klausur geschildert, allerdings nicht als optimale Form, sondern als eine, die aufgrund der hohen Studierendenzahlen (Linguistik) bzw. des (noch) unorganisierten vielen Faktenwissens (BWL) unvermeidlich sei. Ganz anders ist dies im Interview in der Theologie, in dem das zunächst notwendige Lernen von Fakten, bevor man dann mitdiskutieren kann, eher ein Distinktionsmerkmal zu sein schien; auch die IP aus dem Maschinenbau betonte den Kanon in der Lehre als eine wichtige Besonderheit. Aus der Sicht der Sozialwissenschaften wurde kritisch gegenüber anderen Fächern hervorgehoben, dass Lehre sehr viel einfacher ist, wenn man sich allein auf das Orthodoxe konzentriert und das Heterodoxe ausblendet. Ebenfalls kritisch wurde beispielsweise angemerkt, dass die VWL Studierende zum Aufgabenlösen ausbilde, die Sozialwissenschaft hingegen noch Elemente einer forschenden Haltung als Studienziel bewahre.

Während also einerseits die Notwendigkeit, sich in seinen Freizeitbeschäftigungen und Geschmackspräferenzen der Kultur eines Fachs anzupassen (oder zu ihr zu passen), abgenommen zu haben scheint, gilt das, wie unsere Interviews zumindest andeuten, im Bereich der Arbeits- und Lehr-/Lernformen höchstens teilweise. Hier scheint es noch typische Fachkulturen zu geben, die vielleicht nicht als solche wahrgenommen, aber doch relativ stark verteidigt werden. Die Frage, was die typischste Lernsituation im Fach ist, wurde in der Regel ohne viel Zögern und oft auch recht entschieden beantwortet. Den IP scheint somit selbstverständlich zu sein, dass es *die* Lernform in ihrem Fach gibt, und zwar nicht, um das Fach nach außen zu vertreten, sondern als Beispiel der gelebten Praxis – oder der Praxis, die gelebt werden sollte, wenn denn die äußeren Bedingungen, etwa die Studierendenzahlen, dies nicht verhindern würden. Wenige IP distanzieren sich kritisch von der Art und Weise, wie Lernen und Studieren in ihrem Fach stattfinden, eher wird das Lernen in anderen Fächern kritisch beäugt.

Nun ist aus theoretischen Gründen nicht davon auszugehen, dass alle Aspekte fachkultureller Prägungen sprachlich formuliert werden können. Der Habitus im Sinne Bourdieus (z. B. 1982) ist ein System verleblichter Dispositionen, die wirksam sind, ohne den Menschen notwendigerweise bewusst zu sein. Verstehen kann man ihn als ein relativ dauerhaftes, in seiner Wirkungsweise nichtbewusstes System von Dispositionen. Es ist über die Verinnerlichung und Verleiblichung der Regeln eines bestimmten Feldes entstanden und führt zu einem praktischen Sinn für ein Feld, d. h. einer intuitiv-automatischen Handlungsfähigkeit. Der Habitus ist zugleich Ressource, da er Handeln ermöglicht, aber auch eine Begrenzung, da er anderes Handeln verhindert.

Bourdieus Habitusstheorie ist nicht die Einzige, die das Phänomen fachkultureller Unterschiede erklären kann (s. z. B. Windolf 1992; Ylijoki 2000 mit einer starken Betonung der Vielfältigkeit solcher Unterschiede, die sie *moral orders* nennt). Einen ethnografischen Ansatz wählen etwa Becher und Trowler (Becher 1987, 1994; Becher und Trowler 2001), die das Entwickeln von fachkulturellen Vorlieben Sozialisations- und Enkulturationsprozessen zuschreiben, ohne dabei spezifisch auf die Machtstrukturen in sozialen Feldern einzugehen. Auch diese Ansätze gehen davon aus, dass die sprachliche Explikation schwierig ist.

Wie kann angesichts dieser Situation – wahrnehmbare bis deutliche fachkulturelle Unterschiede, die aber schwer zur Sprache zu bringen sind – die Hochschuldidaktik agieren? Im Folgenden möchte ich einen Gedanken verfolgen, der mir während der Arbeit mit den Interviews wiederholt gekommen ist: Möglicherweise ist es sinnvoll und hilfreich, sich enger, als wir das typischerweise tun, auf die Sinnkonstruktionen und speziell die Darstellungen und die Sprache der Fachvertreter:innen einzulassen. Das möchte ich an zwei Beispielen prüfen.

2 Zur Vorgehensweise

Die Vorgehensweise der qualitativen Untersuchung, auf die ich mich beziehe, haben wir in der ursprünglichen Publikation ausführlich beschrieben (Scharlau und Huber 2019), weswegen ich hier nur auf das Neue des jetzigen Blickwinkels eingehe, die Analyse von Metaphern als Element der Sinnkonstruktionen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

Der zentrale Aspekt dabei sind neben den Distinktionen, die man, wie bereits erwähnt, eher am *Wie* als am *Was* erkennt, metaphorische Beschreibungen. Metaphern verstehe ich hierbei im Sinne der kognitiven Linguistik (Kövecses 2002; Lakoff und Johnson 1980; Steen 2008) nicht als stilistisches Beiwerk, sondern als zentrales Mittel zum Verstehen abstrakter Sachverhalte. Sie erschließen ein abstraktes Phänomen (z. B. Lernen) durch Rückgriff auf konkrete Phänomene (z. B. Aufnehmen, Wachsen, Paartanzen).

Die Grundidee dabei ist, dass eine Metapher eine Struktur bzw. einen konkreten Sinn oder Sinnüberschuss hat, die Verstehen ermöglicht. Diese Struktur kann je nach theoretischem Ansatz auf verschiedene Weise beschrieben werden. Lakoff und Johnson haben sie insgesamt recht offen gelassen, allerdings die Relevanz räumlicher, ontologischer und personifizierender Metaphern betont (1980). Viele an Lakoff und Johnson anschließende Untersuchungen strukturieren die Metaphern nach Gegenstandsbereichen; dies führt zu Listen wie derjenigen von Wegner und Nückles (2015), die für das Phänomen universitären Lernens Metaphern des TRAINIERENS³, ESSENS, SAMMELNS, WACHSENS, ENTDECKENS, KONSTRUIERENS, BEWEGENS und VERBINDENS identifizieren. Bei räumlichen Metaphern wird häufig nach (ontogenetisch) basalen *spatial primitives* (Mandler 2012) oder kulturell dominanten räumlichen Dimensionen gesucht. Wenn Lernen beispielsweise mit der Metapher des Essens beschrieben wird, evoziert dies die *spatial primitives* BEHÄLTER und HINEIN; die verbreitete Idee des tiefen Verstehens beruht auf der Dimension tief–flach und einer in unserer Kultur verbreiteten Bewertung derselben. Eine weitere Möglichkeit bietet die Analyse der sogenannten Transitivität (Hopper und Thompson 1980), einer Reihe von Merkmalen, durch welche die Handlungsmächtigkeit einer handelnden Person bestimmt ist (Scharlau, Körber und Karsten 2018). Wenn Lernen als WACHSEN beschrieben wird, haben weder die lernende Person noch eine potenzielle Lehrperson eine ausgeprägte Handlungsmächtigkeit; das ist beim KONSTRUIEREN beispielsweise anders. Besonders aufschlussreiche Aspekte von Transitivität sind, ob etwas als Handlung ausgedrückt wird, ob die handelnde Person Dinge oder Ereignisse beeinflussen kann, ob das Handlungsobjekt durch die Handlung affiziert wird, und wie zielgerichtet, volitional und zeitlich ausgedehnt eine Handlung ist (für eine genauere Erklärung der Kategorie s. Scharlau et al. 2019; für empirisches Material zu *agency* und Metaphern s. Paulson und Theado 2015).

Bereits Lakoff und Johnson (1980) verweisen darauf, dass Metaphern zwei gegensätzliche Funktionen haben, *highlighting* und *hiding*. Durch *highlighting* werden bestimmte Aspekte hervorgehoben und verständlich gemacht. Bei der (zumindest in westlichen Kulturen) sehr verbreiteten Erwerbismetapher für das Lernen (z. B. Sfard 1998), die in Formulierungen wie „Wissen aufnehmen“, „Wissen bekommen“, „Information vermitteln“, „etwas verinnerlichen“ präsent ist, ist dies z. B. die Vorstellung, dass Wissen fertig vorhanden ist, von manchen Personen (u. a. den Lehrkräften) bereits besessen wird und von den Lernenden in dieser Form angenommen zu werden hat. In den Hintergrund tritt bei dieser Metapher – *hiding* –, dass Lernen auch eine Aushandlung zwischen zwei Personen ist, gerade wenn man sich die konkreten Interaktionen ansieht, bzw. dass es Möglichkeiten zur Partizipation eröffnet, dass die Lernenden ihr Wissen aktiv konstruieren müssen und es nicht gleich bleibt. Die Partizipationsmetapher ist nach Sfard die zweite große Metapher, die die (westliche) Auseinandersetzung über Lernen prägt.

Metaphern in diesem Sinne können recht unauffällig sein, da sie in der Alltagssprache präsent sind und in der Regel intuitiv verstanden werden. Sie können aber ein wichtiges Mittel sein,

3 Konzeptuelle Metaphern werden, wie in der kognitiven Linguistik üblich, in Kapitälchen gesetzt.

die ganz selbstverständlichen Realitätskonstruktionen von Fachangehörigen zu verstehen (s. a. Scharlau und Keding 2016).

Bei meinem Vorgehen habe ich eine sehr reduzierte Version der systematischen Metaphernanalyse nach Schmitt (2017) verwendet. Dabei wird der Text (anders als in Scharlau und Huber 2019, wurden die beiden hier analysierten Interviews transkribiert) systematisch nach Metaphern durchsucht, die ausgeschnitten werden, um in einem weiteren Durchgang durch den Text auch unauffälligere Metaphern zu entdecken. Anders als in vielen Ansätzen habe ich nicht versucht, die Metaphern eines Interviews zu einer Kernmetapher oder wenigen zentralen Metaphern zu verdichten, sondern sie zu interpretieren, wobei mich am stärksten die räumlichen und Transitivitätsmerkmale interessieren.

Im Folgenden werde ich zunächst die beiden Interviews in Fallbeschreibungen zusammenfassen und danach jeweils die gefundenen Metaphern interpretieren. Die Fallbeschreibungen legen den Schwerpunkt auf lehrbezogene Themen, beziehen aber die Forschung mit ein, wenn die Inhalte wissenschaftliche Praktiken (im weitesten Sinne) betreffen oder besonders starke Metaphern enthalten. Sie bleiben in der Perspektive der IP, während ich diese in der Interpretation verlasse.

3 Linguistik: Rand, Zentrum und Kontakt

Fallbeschreibung

Aus der Sicht der IP aus der Linguistik existieren Fachkulturen zweifelsfrei. Die Unterschiede scheinen ihr in Deutschland besonders groß zu sein. Gleichzeitig sieht sie eine Entwicklung und erwartet, dass sich Fächer, die sich zurzeit noch verhalten können wie immer, in Zukunft neu orientieren müssen.

Die Lehre in der Linguistik ist durch hohe Verschulung gekennzeichnet. Personen, die Kernthemen der Linguistik vertreten, haben eine starke Vorstellung davon, was solides Wissen ist, das den Studierenden beigebracht werden muss. „Damit werde ich immer wieder konfrontiert, vor allem von den Kern- oder klassischen Leuten her. Da gibt es Vorstellungen, wenn wir uns darüber unterhalten, was den Studierenden beigebracht werden muss – was ist denn solides Wissen über die Sprache?“ (7, 35–38).⁴

Diese Kanonisierung ist aber, zumindest in der Erfahrung der Studierenden, oft oberflächlich und puzzlehaft. Die Studierenden erleben es häufig, dass sie aufgefordert werden, zunächst die Grundlagen zu erwerben; das hierin implizit versprochene spätere Arbeiten mit diesen Grundlagen wird im Studium oft nicht eingelöst. Trotz aller Orientierung des Fachs an hochschulpolitischen oder -didaktischen Normen erscheint es der IP sehr schwer, diese Denkweise zugunsten von projekt- oder forschungsorientiertem Lernen zu durchbrechen, und zwar nicht nur wegen der Lehrenden, sondern auch wegen der Studierenden. Zwar ist es in der Linguistik durchaus gewünscht, dass die Studierenden sich interessieren, Fragen stellen, kritisch sind, aber die IP bezweifelt, dass die gelebte Veranstaltungskultur diese Haltung fördert. Vielmehr scheint das Fach ungewollt das Bild zu vermitteln, dass die Studierenden nur dazusitzen und Wissen aufzunehmen haben, was die Studierenden als Habitus dann auch annehmen. Die ungünstigen Interaktionsstrukturen mit wenig Beziehung und recht frontaler Vermittlung und dann oft oberflächlicher Kanonisierung werden auch durch die hohen Studierendenzahlen gefördert.⁵

4 Wie in Scharlau und Huber (2019) wurden die Zitate sprachlich geglättet. Angegeben werden die Transkriptseite und -zeilen.

5 In diesem Interview zeigte sich – wie auch in vielen anderen – die Nützlichkeit einer älteren Unterscheidung. Bernstein (1977) hat Curricula danach unterschieden, ob sie eher einen Kollektions- oder Sammlungscode oder einen integrativen Code verfolgen (vgl. Huber 1991; Weigand 2019). Im Kollektionscode wird von einem Kanon von fachsprachlich verfasstem Wissen ausgegangen, den Neulinge erst erworben haben müssen, bevor sie selbstständig Probleme der Wissenschaft angehen können. Er ist eher typisch für die Natur- und Technikwissenschaften; wie man an dem vorliegenden Beispiel sieht, kann er aber auch in einem Fach, das aus der Tradition der Geisteswissenschaften stammt, angenommen werden. Im Integrationscode gibt es keinen solchen Kanon. Die Fachinhalte sind vielmehr locker und wenig hierarchisch miteinander verbunden. Ein Zugang zu fachtypischen Problemen kann über die Alltagssprache erfolgen, während in Fächern des Kollektionscodes das Beherrschen der Fachsprache vorausgesetzt wird.

Im Studium wird stark klausurorientiert gelernt. Anders als in anderen Fächern mit zahlreichen Klausuren gibt es allerdings nichts, was der wöchentlichen Übung vergleichbar wäre; die Auseinandersetzung mit den Inhalten geschieht geballt am Ende vor der Klausur. Wohl deswegen beobachtet die IP im Semester von Sitzung zu Sitzung wenig Lernfortschritt bei ihren Studierenden.

Obwohl die IP keine habitusbezogenen politischen und sozialen Einstellungen der Lehrenden feststellen kann, sieht sie eine gewisse Neigung zum Konservativen. Dies könnte ein Grund dafür sein, warum Themen wie Mehrsprachigkeit, Sprachentwicklung oder gar Sprachentwicklungsstörungen eher randständig sind und wenig Wertschätzung erfahren: Zunächst muss das „echte“ System der Sprache eingeführt werden, erst später, gewissermaßen als Besonderheiten, kommen etwa Sprachstörungen oder kindliche Sprachentwicklung hinzu. Der Gegensatz von Echtem/Wahrem/Kern und Rand kommt im Interview mehrfach vor; ich gehe unten näher auf ihn ein. Kurz angesprochen werden im Interview auch theoretische Lager: „Es gibt dann immer wieder so Lager, entweder ist man Nativist oder Genetiker. Man muss sich dann mit diesen Lagern positionieren“ (5, 14–16).

Diese primär lehrbezogenen Beobachtungen werden durch einige Überlegungen ergänzt, die Praktiken oder Gewohnheiten in der Forschung beschreiben, sich aber teilweise in lehrbezogenen Passagen wiederfinden.

Die IP betonte einerseits, dass ihr im Studium der Linguistik eine tiefe, nicht lediglich oberflächliche Beschäftigung mit dem Phänomen der Sprache gefehlt habe. Andererseits sieht sie die linguistische Forschung im Vergleich zu derjenigen in der Informatik als die tiefere an. Dies taucht in mehreren Ausprägungen auf. Einerseits verblüfft sie die geringe Theorieorientierung der Informatik:

„Da reicht es, einfach nur das Feld zu *inspizieren* und [...] nur den State of the Art zu schildern zu diesem Thema, aber vor welchem Hintergrund das steht und welche eventuell *tiefer* gehenden Fragen das lösen sollte, ist nicht immer da. Manchmal schon, und dann wird das auch sehr gut *aufgegriffen*, aber nicht immer, und da unterscheiden sich sicherlich die Kollegen. Manche sind angewandter und manche sind an größeren Bildern interessiert. Aber das ist auch etwas, was ich frappierend finde als Unterschied, was allerdings ich auch bei den Kollegen in der Psychologie sehe, dass der Bedarf, eine Theorie zu stützen oder in dieser Richtung Evidenz zu liefern, nicht so dringend gesehen wird“ (5, 2–10; Hervorhebungen I. S.).

Im Gegensatz zur Linguistik scheint ihr die Informatik schnell und auf das Neue fokussiert:

„Das führt dazu, dass man bestimmte Problematiken nur oberflächlich behandelt und sobald man meint, eine Lösung dazu gefunden zu haben, wird das *fallen gelassen*. Es wird dann einfach nicht mehr an dem Problem oder an einer Lösung weiter *geschleift*, also das, was wir vielleicht von den Kulturwissenschaften her oder was ich von der Philosophie natürlich kenne, wenn man sich immer wieder *reinschraubt*, und jedes Mal, wenn man meint, die Lösung gefunden zu haben und doch noch mal *reingeht*. So habe ich ursprünglich meine Daten aus der Dissertation ausgewertet unter verschiedenen Perspektiven. Ich hatte natürlich klare Hypothesen und habe mir trotzdem bestimmte Sachen immer wieder angeguckt. Da fühle ich mich total gut darin; das vermittelt mir das Gefühl, etwas langsam zu *umarmen* und noch lange nicht *im Griff* zu haben, aber irgendwie so ein Gefühl dafür zu entwickeln“ (4, 13–22, Hervorhebungen I. S.).

Schließlich beobachtet die IP, dass Sprachverwendung bei Linguisten⁶ mit einer gewissen Gehobenheit einhergeht, durch die man sich und seine Position nach außen darstellt. An dieser Stelle des Interviews bildet sie einen starken Kontrast zu einem anderen Fach, der theoretischen Informatik, wo beim wissenschaftlichen Arbeiten die „Köpfe zusammen[ge]steckt“ werden (8, 31) und gemeinsame Problemlösung im Vordergrund steht, während Hierarchien unwesentlich sind. Ge-

6 Wenn IP in ihren Ausführungen das generische Maskulinum verwenden, übernehme ich das für die Fallbeschreibung.

nerell scheinen Letztere der IP in der Informatik viel weniger ausgeprägt, sodass die Mitglieder von Fachgruppen oder Instituten auch gerne „miteinander abhängen“ (13, 10), etwa auf den beliebten Klausurtagungen. In der Linguistik sind Hierarchien stärker und konzentrieren sich oft auf einzelne Professoren, was die IP sogar zu der Beschreibung veranlasst, ein Miteinander sei für das Fach nicht typisch. Schon Arbeitsgruppen seien hier etwas Besonderes; Nachwuchswissenschaftler warteten oft auf die „Präsenz der Chefs“ und hätten zum Teil äußerst geringe Kontaktzeiten; es werde erwartet, dass sie ihre Arbeit allein tun.

Interpretation

Die Beschreibungen der IP liefern einige spannende Metaphern. Nicht alle von ihnen sind auffällig oder besonders. Der Unterschied zwischen TIEF und OBERFLÄCHLICH etwa ist uns – einschließlich der damit verbundenen Bewertung – kulturell sehr vertraut und mag als Metapher gar nicht auffallen. Allerdings wird er von der IP gewählt, während andere, ebenso mögliche Metaphern (z. B. Vernetzung) nicht gewählt werden. Im Folgenden beschränke ich mich auf diejenigen, die wiederholt auftauchen, dies sind KERN und RAND, TIEFE und OBERFLÄCHE sowie Metaphern des Anfassens und Sehens.

Die Metaphorik von KERN und RAND ist mit einer klaren Bewertung verbunden – Kernthemen und echte Themen sind die zentralen Inhalte der Linguistik, und einzelne Menschen stehen im Kern oder an der Spitze einer Hierarchie. Dieser Unterschied bestimmt die Auswahl und implizite Bewertung von Inhalten des Studiums, scheint in den Arbeitsformen (Einzelarbeit) auf und prägt die Beziehungen der Menschen untereinander.

„Wenn ich Linguist bin und mich wirklich nur mit Texten beschäftige, dann bin ich eher klassisch und wirklich in der Fachkultur dann mehr drin, als wenn ich mich zum Beispiel mit realen Sprachdaten und Interaktionsdaten beschäftige, wo ich dann noch Multimodalität und was weiß ich für Umstände beachten muss. Dann bin ich natürlich weiter weg“ (7, 11–14).

Auffällig ist, dass die Differenzierung im Wissen nicht entlang des Begriffspaars von Grundlagen- und Spezialwissen getroffen wurde, der im Vergleich zu der Paarung zentral/echt–randständig/unecht neutraler ausfallen würde.

Ein weiteres Metaphernpaar ist TIEFE vs. OBERFLÄCHE. Auch hier gibt es eine eindeutige Zuordnung; die IP möchte eine tiefe Beschäftigung und lehnt oberflächliches „Inspizieren“ (5, 2) ab. Sie wünscht sich dies auch von ihren Studierenden. Interessant wird dieses Paar, das für sich genommen ja recht konventionell ist, in der Kombination mit Metaphern von SEHEN und FASSEN, die die IP für Verstehen wählt. Auch wenn Sehensmetaphern für Erkenntnis vorkommen, sind die zentralen Metaphern in diesem Interview solche, die physischen Kontakt zum Gegenstand herstellen (HINEINSCHRAUBEN, HINEINGEHEN, UMARMEN, IM GRIFF HABEN) und ihn dabei sogar verändern (KRATZEN, SCHLEIFEN).

4 Mathematik: Hantieren und arbeiten

Fallbeschreibung

Für die Mathematik werden von der IP ebenfalls recht bemerkenswerte Besonderheiten berichtet. Im Unterschied zum Interview aus der Linguistik spricht die IP von einer Position aus, die sie als zentral oder typisch für die Mathematik darstellt, gewissermaßen im Modus des „so ist es“ (Tatsachenformulierungen sind insgesamt charakteristisch für dieses Interview). Auffällig ist auch, dass der Diskurs geübt wirkt, d. h. dass hier ein explizites professionelles Selbstverständnis zum Ausdruck kommt, das von Fachkolleg:innen vermutlich geteilt wird.

Nach Auskunft der IP ist das gesamte Studium von der Vorstellung geprägt, dass es eine einheitliche Mathematik gibt. Es werde über das ganze Studium hinweg an einem Gebäude „gezimmert“ (6, 23), während in anderen Fächern konkurrierende Theorien existieren, die zum Teil nach

ihrer jeweiligen Nützlichkeit eingesetzt werden und die man auch beiseitelegen könne. Mathematik hingegen sei gewissermaßen erst vollständig, wenn man das Gebäude überblicke (auch angesichts des Wissens, dass eine vollständige Begründung nicht möglich sei). Unfertiges werde den Studierenden, anders als in anderen Fächern, bis spät im Studium nicht zugemutet.

Die IP berichtet sowohl einen hohen Anspruch in der Mathematik, selbst zu denken und Erkenntnisarbeit nicht zu delegieren, als auch als eine „Grunderfahrung“ von Mathematikern, dass man „sehr schnell keine Ahnung hat, wie sich etwas verhält“ (11, 41 u. 42) und man sich aus dieser Lage nicht herauswinden kann. In den Diskursen anderer Fächer gebe es die Möglichkeit, auf andere Personen oder Forschung zu verweisen oder seine Autorität spielen zu lassen, wenn man etwas nicht kennt oder versteht. In der Mathematik hingegen seien auch erfahrene Wissenschaftler im Prinzip „im gleichen Boot“ wie der Anfänger (selbst wenn sie andere Möglichkeiten haben, sich etwas zu erschließen; 12, 1).

Die IP beschreibt das Ideal, dass in der Mathematik das Studium auch heute noch ein Lebensabschnitt sei. Man begeben sich „wirklich rein“ (14, 22–23). Sie betont explizit, dass es sich hierbei nicht lediglich um eine andere Enkulturation handelt als in anderen Fächern, sondern um eine stärkere (14, 25), eine Veränderung der Persönlichkeit, die sie als „dramatisch“ beschreibt (15, 14): Typisch für Mathematik sei es, penibel zu sein, ein Misstrauen gegenüber der Welt, „dass es keinen Grund gibt, warum die Welt das tun sollte, was man gerne hätte, sondern muss man es ihr wirklich immer abringen und gucken, ob sie es auch wirklich macht“ (15, 18–19). Mathematiker hätten deswegen eine „ganz starke paranoide Ader“ (15, 19), was ihre Wissenschaft angeht, die die IP erläutert als das Gefühl, dass man nichts geschenkt bekommt, dass man sich selbst alles erarbeiten muss. Nach Auskunft der IP lernt ein Teil der Studierenden diese Einstellung recht rasch und übernimmt sie in die eigene Haltung, auch da, wo sie (etwa bei didaktischen Themen) der entsprechenden Fachkultur und den Ansprüchen an Denken nicht entspricht.

Interpretation

Auch in diesem Interview findet sich prägnante Metaphorik, die vielfältig und variabel ist und von der ich wieder diejenige hervorhebe, die wiederholt auftaucht und auf metaphorische Konzepte hinweisen könnte, die für das fachkulturelle Denken charakteristisch sind. Für das mathematische Denken werden verschiedene metaphorische Beschreibungen genutzt. Relativ häufig sind dabei Verben aus dem Bereich des Hantierens (ZIMMERN, AUFSTELLEN, GREIFEN, VOR- UND BEISEITELEGEN) und solche aus dem Bereich des Arbeitens (ARBEITEN, SCHAFFEN, (BE)TREIBEN), wobei bei Letzteren oft eine hohe Intensität impliziert ist (hart arbeiten). Daneben treten auch Wegmetaphern auf, allerdings weniger zentral. Die Beschreibungen kontrastieren mit der ebenfalls mehrfach geäußerten Vorstellung, dass man Mathematiker:in *ist*, passen aber gut dazu, dass es nach Auskunft der IP in der Mathematik keine Rolle spielt, etwas in einer bestimmten Perspektive zu betrachten (sich eine Brille auf- und wieder abzusetzen), was in anderen Fächern, etwa der Mathematikdidaktik, möglich ist.

Die konzeptuellen Metaphern des Arbeitens und des Hantierens sind stark transitiv – sie implizieren handelnde Personen mit relativ hoher Gestaltungsmacht, deren Handlungen einen Einfluss haben. Die Verben weisen auf langfristige oder wiederholte Handlungen an konkreten Objekten hin. Auffällig ist, dass es sich überwiegend um Handlungen einer einzelnen Person handelt. Diese Metaphern stehen in einem gewissen Kontrast dazu, dass ebenfalls betont wird, dass man Mathematiker:in *ist*, eine Beschreibung fast ohne Metaphorik, die Statisches in den Vordergrund stellt.

Eine nur einmal auftauchende, aber von der IP betonte Metapher ist, sich in die Mathematik HINEINZUBEGEBEN. Sie impliziert die metaphorischen Konzepte des BEHÄLTERS und VON INNEN und AUSSEN; die Bewegung wird zudem nur in eine Richtung vorgestellt. Andere räumliche Metaphern wie TIEFE oder WEGE werden eher beiläufig verwendet.

5 Vergleich

Bevor ich abstrahiere, möchte ich zwei *disclaimer* formulieren. Da ich pro Fach nur eine Person interviewt habe, ist schwer festzustellen, ob die hier analysierten Metaphern personen- oder fachspezifisch sind. Mein Ziel ist deswegen auch nicht, Fächer zu kennzeichnen (und übrigens auch nicht Personen), sondern über Metaphern nachzudenken.

Räumlichkeit. Dass räumliche Beziehungen eine wichtige Quelle von Metaphern sind, hat sich auch hier gezeigt. Dabei sieht man aber, dass die Metaphern unterschiedlich funktionieren, obwohl sie sich sehr ähnlich sind. Während der Raum im linguistischen Interview ein Feld beschreibt, das durch einen qualitativen Unterschied gekennzeichnet ist (den die IP ablehnt), dessen Gesamtheit aber erkenntlich bleibt, geht es im mathematischen Interview stärker um einen exklusiven Raum – man ist drinnen oder nicht; es geht gewissermaßen immer ums Ganze.

Transitivität. Im linguistischen Interview gibt es eine klare Bevorzugung stärker transitiver Metaphern gegenüber weniger transitiven. Wer etwas umarmt oder sich in es hineinschraubt oder es schleift, zeigt ein höheres Maß an Handlungsmacht, als es beim Anblicken oder Einsehen der Fall wäre; diese Handlungen sind zielgerichtet, volitional und langfristig, und einige davon verändern ihr Objekt. Auch die Verben des mathematischen Interviews sind mittel (z. B. arbeiten) bis hoch transitiv, Letzteres wenn Objekte durch die Handlung erst hergestellt werden (zimmern). Auffällig ist hier allerdings auch eine Einschränkung: Das Objekt scheint zwar von den Lernenden hergestellt werden zu müssen, allerdings in einer bereits vorgegebenen Form.

Highlighting und hiding. Was die Metaphern verbergen, ist schwer zu identifizieren, und meines Wissens gibt es bislang keine Untersuchungen dazu. Ich will aber doch versuchen, einige Vermutungen zu formulieren. Eine ergibt sich aus den oben bereits erwähnten Metaphern des Lernens (Sfard 1998). Auffällig ist die Abwesenheit von Partizipationsmetaphern. Die einzige Metapher, die die Anwesenheit anderer benennt, ist die des IM-GLEICHEN-BOOT-SITZENS. Interessanterweise steht hier aber die Mathematikerin/der Mathematiker im Vordergrund, die bzw. der in der gleichen Situation ist wie der Neuling. Alle anderen Tätigkeiten sind solche einer einzelnen Person.

Beachtenswert ist fernerhin, dass die Metaphern selten solche studentischen Lernens sind, sondern eher die forschende Person in den Vordergrund stellen. Das ist möglicherweise dadurch bedingt, dass wir in unserem Leitfaden zu wenig explizit nach studentischen Lernprozessen gefragt haben; allerdings kann man zumindest festhalten, dass die beiden IP keinen expliziten Unterschied im fachlichen Handeln von Studierenden und Lehrenden machten. Dabei wäre es eine interessante Frage, ob und in welcher Weise Studierende – um nur die ganz prägnanten Metaphern zu nehmen – linguistische Gegenstände UMARMEN oder SCHLEIFEN können, wie sie deren Oberfläche ANKRATZEN können oder wie sie sich am ZIMMERN des mathematischen Gebäudes beteiligen können. Diese (potenzielle) systematische Unterschiedlichkeit stand für die IP nicht im Vordergrund, vielmehr wurden die eigenen gelebten Vorstellungen auf Studierende übertragen (Haggis 2003). Die Metaphern verstecken also gewissermaßen die strukturellen Unterschiede in den Handlungen und Perspektiven von Forscherinnen und Forschern sowie Studierenden, gerade indem sie beide gleichsetzen.

6 Was kann das für hochschuldidaktisches Handeln heißen?

Ich hoffe, mit den obigen Ausführungen gezeigt zu haben, dass Sinnkonstruktionen von Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern eine vielleicht unauffällige, aber doch reichhaltige metaphorische Semantik einschließen. Ich vermute außerdem, dass diese und andere Metaphern, mit denen die IP ihre Erfahrungen mit dem Fach oder auch direkt der Lehre beschreiben, ihre Lehrpraktiken beeinflussen (und von diesen beeinflusst werden). Sie werden wohl auch auftreten,

wenn Lehrende mit Studierenden über das Lernen sprechen, und damit beeinflussen, wie Studierende Lernsituationen und Lernen wahrnehmen – auch wenn dies noch eigens zu belegen wäre.

Einige Schlussfolgerungen scheinen mir trotzdem nahezuliegen. Erstens scheint es mir wichtig, dass Hochschuldidaktiker:innen solche vermutlich recht gut in den Fachkulturen verankerten Sinnkonstruktionen kennen und aufmerksam für sie sind. Wichtiger noch wäre allerdings, die eigenen Metaphern nicht unhinterfragt auf andere Fachkontexte zu übertragen. Auch wenn die Hochschuldidaktik vermutlich noch keine homogene Fachkultur ausgebildet hat, so ist sie in ihren fachkulturellen Merkmalen doch manchen Fächern sicher näher als anderen; zumindest stammen die in ihr tätigen Personen selbst aus spezifischen Fachkulturen und werden vermutlich passende Metaphern nutzen. Zwischen Lehrenden aus Fächern und Hochschuldidaktiker:innen kann auf diese Weise natürlich Verstehen entstehen, aber auch Sprachlosigkeit.

Metaphern können außerdem einen Zugang zu hochschuldidaktischer Reflexion bieten, der sensibel für die Sinnkonstruktion der Wissenschaftler:innen ist. Reflexionen benötigen immer Anlässe oder Material. Metaphern z. B. in Veranstaltungsbeschreibungen oder Veranstaltungsmaterial sind ein einfacher Einstieg in diese Art der Reflexion. Eine zweite Schlussfolgerung wäre deswegen, Metaphern, wie sie z. B. im Sprechen über Lernen, einfacher aber in Veranstaltungsbeschreibungen oder anderen Texten vorkommen, die sich an Studierende richten, kritisch und reflexiv in den Blick zu nehmen. Ohne Metaphern werden solche Texte der kognitiven Linguistik zufolge nicht auskommen, aber es besteht doch zumindest die Möglichkeit, sie explizit zu wählen und dabei darauf zu achten, welche Erfahrungsbereiche, welche Räumlichkeit und insbesondere welche Transitivität man implizieren möchte. Anmerken möchte ich an dieser Stelle, dass es mir weniger wichtig scheint, eine Leitmetapher für Lernen in einem bestimmten Fach zu identifizieren oder gar festzulegen, als Vielfalt zu bewahren, auch angesichts der Heterogenität von Studierenden.

Im Ganzen gesehen geht es mir mit dem vorliegenden Ansatz um etwas sehr Einfaches und doch sehr Schwieriges, das Ludwig Huber (1999) in einem etwas anderen Kontext im Rückgriff auf von Hentigs Bestimmung Allgemeiner Bildung formuliert hat, nämlich sich zu verständigen. Es wäre vermutlich schon viel gewonnen, wenn Lehrende sich mit sich selbst und anderen (ihren Studierenden, ihren Kolleg:innen, Personen aus der Hochschuldidaktik) über Lehre verständigen könnten. Dieses Verständigen ist mehr als Kommunikation, mehr als Einigung; ich denke es eher als Nachdenklichkeit, die die Perspektiven der anderen ähnlich ernst nimmt wie die eigene, beide interpretiert, auslegt, für andere öffnet – und infrage stellt. Alltägliche Metaphern mit ihrer Zugänglichkeit auf der einen und ihrem Sinnüberschuss auf der anderen Seite scheinen mir hierfür ein großes Potenzial zu haben.

Danksagung

Ich danke Isabella Koralewicz für die Transkription der beiden Interviews, Tobias Jenert für kritische Anmerkungen zu einer früheren Version und Andrea Karsten für all das, was ich von ihr über Metaphern lernen durfte (potenzielle Fehler und Einseitigkeiten gehen natürlich auf mein Konto). Ein tiefer Dank, den ich nicht mehr aussprechen kann, geht an Ludwig Huber für eine intellektuelle Großzügigkeit, wie ich sie selten erlebt habe. Wir haben über diese Form der Analyse und Interpretation von Interviewmaterial leider nie gesprochen.

Literatur

- Becher, T. (1987). Disciplinary discourse. *Studies in Higher Education*, 12, 261–274. <https://doi.org/10.1080/03075078712331378052>
- Becher, T. (1994). The significance of disciplinary differences. *Studies in Higher Education*, 19, 151–161. <https://doi.org/10.1080/03075079412331382007>
- Becher, T. & Trowler, P. R. (2001). *Academic tribes and territories: Intellectual inquiry and the cultures of disciplines* (2nd ed.). Open University Press.

- Bernstein, B. (1977). *Beiträge zu einer Theorie des pädagogischen Prozesses*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bourdieu, P. (1982). *Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Haggis, T. (2003). Constructing images of ourselves? A critical investigation into „Approaches to learning“ research in higher education. *British Educational Research Journal*, 29, 89–104. <https://doi.org/10.1080/0141192032000057401>
- Hopper, P. J. & Thompson, S. A. (1980). Transitivity in grammar and discourse. *Language*, 56, 251–299. <https://doi.org/10.1353/lan.1980.0017>
- Huber, L. (1991). Sozialisation in der Hochschule. In K. Hurrelmann & D. Ulich (Hrsg.), *Neues Handbuch der Sozialisationsforschung* (417–441). Weinheim: Beltz.
- Huber, L. (2009). „Lernkultur“ – Wieso „Kultur“? Eine Glosse. In R. Schneider, B. Szczyrba, U. Welbers & J. Wildt (Hrsg.), *Wandel der Lehr- und Lernkulturen* (14–20). Bielefeld: wbv.
- Huber, L. (2011). Fachkulturen und Hochschuldidaktik. In M. Weil, M. Schiefner, B. Eugster & K. Futter (Hrsg.), *Aktionsfelder der Hochschuldidaktik: Von der Weiterbildung zum Diskurs* (237–250). Münster: Waxmann.
- Huber, L. (1999). Wer B. A. sagt, muß auch C sagen. Sollen flinke Retuschen vor echten Reformen schützen? Ein Verdacht. *Die Zeit*, 23. Online unter: https://www.zeit.de/1999/23/199923.c-bachelor_xml/komplettansicht [15.04.2020].
- Kövecses, Z. (2002). *Metaphor: A practical introduction*. New York: Oxford University Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mandler, J. M. (2012). On the spatial foundations of the conceptual system and its enrichment. *Cognitive Science*, 36, 421–451. [10.1111/j.1551-6709.2012.01241.x](https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2012.01241.x)
- Multrus, F. (2004). *Fachkulturen: Begriffsbestimmung, Herleitung und Analysen: Eine empirische Untersuchung über Studierende deutscher Hochschulen*. Dissertation. Konstanz. Online unter: <https://kops.uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/11584/Diss-neu.pdf> [15.04.2020].
- Multrus, F. (2019). Befunde aus dem Studierenden survey zu individuellen, institutionellen und fachkulturellen Differenzen. Vortrag auf der 5. Konferenz zur Qualität in der Lehre der Fachhochschule Kiel: Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen. 9. Mai 2019.
- Paulson, E. J. & Theado, C. K. (2015). Locating agency in the classroom: A metaphor analysis of teacher talk in a college developmental reading class. *Classroom Discourse*, 6, 1–19. <http://dx.doi.org/10.1080/19463014.2014.888360>
- Schaepfer, H. (1997). *Lehrkulturen, Lehrhabitus und die Struktur der Universität: Eine empirische Untersuchung fach- und geschlechtsspezifischer Lehrkulturen*. Weinheim: Dt. Studienverlag (Blickpunkt Hochschuldidaktik; 100).
- Scharlau, I. & Huber, L. (2019). Welche Rolle spielen Fachkulturen heute? Bericht von einer Erkundungsstudie. *die hochschullehre*, 5.
- Scharlau, I. & Keding, G. (2016). Die Vergnügungen der anderen: Fachsensible Hochschuldidaktik als neuer Weg zwischen allgemeiner und fachspezifischer Hochschuldidaktik. In T. Brahm, T. Jenert & D. Euler (Hrsg.), *Pädagogische Hochschulentwicklung: Von der Programmatik zur Implementierung* (39–55). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12067-2_3
- Scharlau, I., Körber, M. & Karsten, A. (2019). Plunging into a world? A novel approach to undergraduates' metaphors of reading. *Frontline Learning Research*, 9(4), 25–57. <https://doi.org/10.14786/flr.v7i4.559>
- Schmitt, R. (2017). *Systematische Metaphernanalyse als Methode der qualitativen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13464-8>
- Sfard, A. (1998). On two metaphors of learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27, 4–13. <https://doi.org/10.3102/0013189X027002004>
- Steen, G. (2008). The paradox of metaphor: Why we need a three-dimensional model of metaphor. *Metaphor and Symbol*, 23, 213–241. <https://doi.org/10.1080/10926480802426753>
- Wegner, E., & Nückles, M. (2015). From eating to discovering: How metaphors of learning change during students' enculturation. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 10(4), 145–166. <https://doi.org/10.14786/flr.v3i4.212>
- Weigand, D. (2012). *Die Macht der Fachkultur: Eine vergleichende Analyse fachspezifischer Studienstrukturen*. Baden-Baden: Tectum.
- Weigand, D. (2019). Die Macht der Fachkultur: Eine vergleichende Analyse fachspezifischer Studienstrukturen. Vortrag auf der 5. Konferenz zur Qualität in der Lehre der Fachhochschule Kiel: Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen. 9. Mai 2019.

- Windolf, P. (1992). Fachkultur und Studienfachwahl: Ergebnisse einer Befragung von Studienanfängern. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 44, 76–98.
- Ylijoki, O. (2000). Disciplinary cultures and the moral order of studying: A case-study of four Finnish university departments. *Higher Education*, 39, 339–362. <https://doi.org/10.1023/A:1003920230873>

Autorin

Prof. Dr. Ingrid Scharlau. Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Fach Psychologie, Paderborn, Deutschland; E-Mail: ingrid.scharlau@uni-paderborn.de



Zitiervorschlag: Scharlau, I. (2020). Fachkulturen unter der Lupe: Metaphern in Reflexionen über die Lehre. *die hochschullehre*. Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2025W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6–2020 (26)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen* (herausgegeben von Christiane Metzger und Barbara Reschka).

Beitrag in der Rubrik Forschung

DOI: 10.3278/HSL2026W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Zur Fachkultur der Fachhochschulen

FRANK MULTRUS

Zusammenfassung

Studierende an Fachhochschulen unterscheiden sich in vielen individuellen und institutionellen Merkmalen erkennbar von Studierenden an Universitäten. Daher gelangen sie zu unterschiedlichen Ansichten, Bewertungen und Forderungen. Unter Einbeziehung der Fachebene werden intra- wie interinstitutionelle Unterschiede zwischen Fachhochschulen und Universitäten sichtbar, die ein komplexes Bild der unterschiedlichen Hochschulebenen beschreiben. Eine Differenzierung der Fächer aufgrund fachkultureller Dimensionen kann aufzeigen, dass die Fachhochschulen eine eigene Fachkultur ausbilden, die eine deutliche Distanz zu der von Universitäten aufweist. Die Nutzung dieser fachkulturellen Aggregatsebenen erhöht die Modellgüte und ist daher eine Alternative zu gängigen Aggregaten. Als Datenbasis wird der 13. Studierendensurvey vom WS 2015/16 verwendet.

Schlüsselwörter: Fachkultur; Fachhochschulen; Studierendensurvey; Studierende

Disciplinary culture at universities of applied sciences

Abstract

Students at universities of applied sciences still differ significantly from students at universities in a range of individual and institutional characteristics. Therefore students attain different evaluations and different wishes for improvement. If the subject level is included, then many intra- and inter-institutional differences emerge and indicate a very complex picture of the levels in institutions of higher education. The use of dimensions of disciplinary cultures can show that universities of applied sciences will form an own study culture, which differs explicit from the universities. These aggregation levels can increase model quality and are so alternatives to current levels. The results based on the 13. German student survey.

Keywords: disciplinary culture; university of applied sciences; students

1 Einleitung

Studierende sind eine sehr heterogene Gruppe junger Erwachsener, die sich in vielerlei Hinsicht von anderen, aber auch untereinander unterscheiden. Bereits für die Bewerbung auf ein Studium müssen sich angehende Studierende entscheiden, welches Fach und an welcher Hochschule sie studieren wollen, was gleichzeitig die Entscheidung beeinflusst, ob sie an einer Universität oder

an einer Fachhochschule ihre Ausbildung absolvieren möchten. Diese Entscheidungen sind für viele angehende Studierende nicht einfach, da es mittlerweile ein sehr umfangreiches Fächerspektrum sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen gibt.

Nach dem Statistischen Bundesamt gab es im Wintersemester 2017/18 insgesamt 2.844.978 Studierende in Deutschland. Davon waren 1.754.634 Studierende an Universitäten und 982.188 Studierende an Fachhochschulen (ohne Verwaltungshochschulen) eingeschrieben. Wird die Anzahl der Studierenden in Relation zu der Anzahl der Hochschulen gesetzt, so wird deutlich, dass es etwa doppelt so viele Fachhochschulen in Deutschland wie Universitäten gibt, dafür ist der Anteil an Studierenden an Fachhochschulen nur halb so hoch wie an Universitäten, womit die Differenz des Quotienten aus Studierenden und Hochschulen an Universitäten viermal höher liegt. Dieser Unterschied bedeutet bereits eine differente Ausgangsbasis für ein Studium an Universitäten oder Fachhochschulen.

Tabelle 1: Offizielle Zahlen zu Hochschulen und Studierenden in Deutschland (WS 2017/18) (Quelle: Statistisches Bundesamt: Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen. Wintersemester 2017/18. Fachserie 11 Reihe 4.1; Destatis, 2018)

	Anzahl Hochschulen		Anzahl Studierende		Mittelwert Stud. pro HS
	N	%	N	%	
Universitäten	106	25	1.754.634	62	16.553
Pädagogische Hochschulen	6	1	25.090	1	4.182
Theologische Hochschulen	16	4	2.449	>0,1	153
Kunsthochschulen	53	12	36.086	1	681
Fachhochschulen (o. Verw.)	218	51	982.188	34	4.505
Verwaltungs-FHs	30	7	44.531	2	1.484
Gesamt	429	100	2.844.978	100	6.621

In unterschiedlichen Quellen (Stand April 2019) werden rund 20.000 verschiedene Studiengänge aufgelistet. Dabei bieten die Fachhochschulen ein fast ebenso breites Spektrum an wie die Universitäten (z. B.: HRK Hochschulkompass, Studi online; Fachhochschule.de, Studieren.de, Wissen.de).

Allerdings gibt es deutlich mehr Studiengänge als Fächer, da Studiengänge einerseits nach Abschlussarten weiter differenziert werden und andererseits nach Schwerpunkten und Zugehörigkeiten zu Fachbereichen an den jeweiligen Hochschulen. So kann z. B. das Fach Deutsch bzw. Germanistik als Bachelor-Studiengang absolviert werden, als Masterstudiengang oder als Lehramtsstudiengang (wobei die Studiengänge dann auch unterschiedliche Benennungen haben können), und es kann Schwerpunkte z. B. für Literaturwissenschaften oder Sprachwissenschaften geben.

2 Fragestellung

Im vorliegenden Beitrag geht es um individuelle, institutionelle und fachkulturelle Unterschiede bei Studierenden. Dabei wird zum einen der Frage nachgegangen, welche Bedeutung die Unterscheidung der Studierenden nach der Zugehörigkeit zu einer Hochschulart, Universität oder Fachhochschule besitzt, und zum anderen, welchen Nutzen andere aggregierte Zusammenstellungen im Vergleich dazu haben, wie Fächergruppen oder Einzelfächer. Zusätzlich wird über einen fachkulturellen Ansatz eine alternative Zusammenstellung besprochen. Abschließend werden einige ausgewählte Anwendungen betrachtet.

Für die Analysen werden einerseits Merkmale verwendet, die auf die Personen zurückgehen und damit das Klientel beschreiben, und andererseits institutionelle Merkmale, die die Studienbedingungen und das Studiererleben darstellen. Die möglichen Unterteilungen der institutionellen Differenzierungen beginnen mit der Hochschulart, Universitäten oder Fachhochschulen. Die nächste Ebene sind die Fächergruppen, die Zusammenfassung von Fächern aufgrund disziplinärer Ähnlichkeiten (z. B. Naturwissenschaften) und schließlich die einzelnen Fächer selbst.

Die Fachkulturforschung geht von tradierten Denkmustern disziplinärer Differenzierung aus. Die Fachkultur wird daher oftmals auf die Disziplin reduziert, weil angenommen wird, dass das Forschungsobjekt, das wissenschaftliche Vorgehen und die Tradition des Faches die Kultur bestimmen. Gleichzeitig wird die Fachkultur oftmals mit den Fächergruppen gleichgesetzt, da sie vorrangig nach den disziplinären Ähnlichkeiten zusammengefasst werden, die solche Merkmale umfassen sollen. In diesem Beitrag wird ein Aggregationsschema verwendet, das Fächer aufgrund der kulturellen Dimensionen zusammenfasst und nicht nach übergeordneten disziplinären Strukturen. Der Vergleich mit den herkömmlichen Aggregaten soll dann Auskunft geben, welchen Nutzen diese Differenzierung hat.

3 Theoretischer Hintergrund: Fachkulturforschung

Die Fachkulturforschung wurde in Deutschland in den 80er Jahren vor allem von Ludwig Huber (Huber, Liebau, Portele und Schütte 1983; Portele und Huber 1981) in Anlehnung an Bourdieus Habitusstheorie (1979) etabliert. Huber u. a. (1983) fassen die Habitusausbildung als zentrales, wenn auch latentes Sozialisationsergebnis in ein Fach auf, das sich nicht auf Wissen und Können im fachlichen bzw. beruflichen Kontext reduzieren lässt, sondern sich tendenziell auf die Gesamtheit der Dispositionen des Subjekts erstreckt und damit seine Art und Weise der Wirklichkeitskonstruktion fundamental beeinflusst. Die einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen sind daher durch spezifische Stile gekennzeichnet. Der Habitus reproduziert das jeweils spezifische kulturelle „Ethos“, das der Handlungsfähigkeit ihre jeweilige produktive Struktur gibt. Sozialisationseffekte haben damit längerfristige Folgen in Identität und Habitus (Huber 1991).

Windolf (1992) rekonstruiert Fachkulturen dagegen in Anlehnung an Parsons und Platt (1990). Fachkulturen unterscheiden sich hinsichtlich der praktischen Verwertbarkeit des Wissens, des Grades der Spezialisierung und der vorherrschenden Handlungsrationale. Für die spezifische Färbung der Fachkultur ist von Bedeutung, ob die Wissensproduzenten wertrationale (Wahrheit) oder zweckrationale (Karriere) Prinzipien vertreten. Jede Fachkultur ist durch eine Mischung dieser Elemente geprägt. Fachkulturen dienen der Selbstidentifizierung und wertmäßigen Homogenisierung einer Profession oder „scientific community“ nach innen und der Profilbildung in der Außendarstellung. Unter dieser Perspektive sind Fachkulturen ein Spezialfall kultureller Ausdifferenzierung.

Schaeper (1997) verortet das universitäre Feld in Anlehnung an Engler (1993) im sozialen Raum, erweitert das Konzept der kulturellen Ressourcen aber um ein symbolisches System der Zweigeschlechtlichkeit. Die Universität wird dem kulturellen, männlichen Feld zugeordnet. Daran anschließend müssen Funktionen wie Disziplinen anhand eines bipolaren Kontinuums (Geschlecht) untersucht werden. Geschlecht wird damit ein symbolisches System, das die Kapitalsorten symbolisch strukturiert. Geschlecht wird als Träger eines unterschiedlichen Volumens an symbolischem Kapital gesehen.

Ricken (2011) unterscheidet bei der Betrachtung universitärer Lernkulturen nach disziplinärer Fachkultur, Berufswelt, akademischer Kultur und lokaler Universitätskultur. Weigand (2012) untersucht auf Basis der Fachkulturforschung in vergleichenden Analysen die fachspezifischen Studienstrukturen. Stoetzer (2014) nutzt den fachkulturellen Hintergrund zur Analyse von Fairness und rationalem Verhalten. Ylijoki (2000) verbindet die Fachkulturforschung mit Moralforschung. Murzi, Martin, McNair und Paretto (2015) übertragen Hofstedes Dimensionen auf Fachdiszipli-

nen. Dimitrova-Grajzl, Simon und Fischer (2010) verbinden die Fachkulturforschung mit politischer Wirksamkeit. Seyfried und Reith (2017) analysieren die Fachkulturen für die Nutzung des Qualitätsmanagements.

In einer früheren Arbeit habe ich die Differenzierung von Fachkulturen auf Unterschiede innerhalb von Fächern erweitert (Multrus 2004). In Anlehnung an diesen Ansatz sollen auch in diesem Beitrag Fachkulturunterschiede über Differenzen und Gemeinsamkeiten von Fächern analysiert werden, unter Einbeziehung der Hochschulart.

4 Datenbasis: Studierendensurvey

Grundlage für die nachfolgenden Befunde bildet der 13. Studierendensurvey, der Daten vom WS 2015/16 von über 8.000 Studierenden zur Studiensituation und den studentischen Orientierungen erhoben hat (Multrus, Majer, Bargel und Schmidt 2017). Im Studierendensurvey werden Studierende verschiedener Studiengänge an Universitäten und Fachhochschulen befragt. Daher bietet sich die Möglichkeit, individuelle, institutionelle und fachkulturelle Merkmale zwischen den Hochschularten zu vergleichen. Zu den individuellen Merkmalen gehören z. B. Bildungsherkunft, Studienübergang und Studienmotive. Institutionelle Merkmale umfassen z. B. Studienangebote und -bedingungen sowie das Studiererleben. Fachkulturelle Unterschiede treten sowohl zwischen den Hochschularten als auch zwischen den einzelnen Fächern auf und betreffen sowohl individuelle als auch institutionelle Merkmale.

5 Unterschiede zwischen den Hochschularten

Wie unterscheiden sich nun Klientel und Bedingungen der unterschiedlichen Hochschularten? Ausgehend von den Ergebnissen logistischer Regressionen kann die Zuordnung der Studierenden zu einer Hochschulart (hier Fachhochschulen) simultan über 37 Merkmale beschrieben werden. Die individuellen Merkmale allein erzielen dabei eine Aufklärungsrate von 0,18, die institutionellen Merkmale allein eine von 0,42. Zusammen können sie 50 % der Gesamtvariation aufklären. Studierende an Fachhochschulen zeichnen sich in den individuellen Merkmalen im Vergleich zu den Universitäten z. B. dadurch aus, dass sie seltener ein Abitur besitzen, häufiger eine Berufsausbildung haben, seltener aus einem akademischen Elternhaus stammen, seltener sicher studieren wollten, seltener im Ausland studieren wollen, ihr Fach seltener aus Fachinteresse, aber häufiger aufgrund der Aussicht auf einen sicheren Arbeitsplatz und eine Führungsposition gewählt haben.

In den institutionellen Merkmalen erleben Studierende an Fachhochschulen im Studium im Vergleich zu ihren Kommiliton:innen an Universitäten geringere Leistungsnormen, weniger klare Prüfungsanforderungen, weniger Forschungsbezüge, engere Praxisbezüge, eine bessere Berufsvorbereitung, bessere Beziehungen zu Lehrenden, häufiger eine internationale Ausrichtung des Faches, mehr Terminausfälle, weniger Überschneidungen von Veranstaltungen, häufiger eine Vergewisserung der Lehrenden, ob der Stoff verstanden wurde, häufiger Prüfungshinweise in den Lehrveranstaltungen, sie verbringen mehr Stunden in Lehrveranstaltungen und in Erwerbsarbeit, aber weniger mit Selbststudium und Hilfskraft-Tätigkeiten; sie haben seltener das Gefühl, dass nur ihre Leistung zählt, sie bewerten die inhaltliche Qualität weniger gut, dafür die Durchführungsqualität von Veranstaltungen besser, aber den Ertrag insgesamt geringer; sie fühlen sich weniger in fachlichen Kenntnissen und Autonomie gefördert, aber mehr in Teamfähigkeit.

Tabelle 2 listet eine Auswahl an individuellen und institutionellen Merkmalen auf, die erkennbare Unterschiede zwischen den Hochschularten hervorheben.

Tabelle 2: Ausgewählte Unterschiede zwischen Universitäten und Fachhochschulen (Angaben in Prozent, Mittelwerte, Überschreitungswahrscheinlichkeit p für Chi-Quadrat-Wert oder Mittelwertvergleich, Bestimmtheitsmaß η^2) (Quelle: Studierendensurvey 1983–2016, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz)

	Uni	FH	Chi ²	p	
Nominale und ordinale Merkmale	%	%			
Abitur	96	62	1.5e	0,000	
mind. ein Elternteil mit Uni-Abschluss	45	27	171	0,000	
Berufsausbildung vor Studium	16	44	690	0,000	
Von vornherein sicherer Studierwunsch	58	32	501	0,000	
Auslandssemester geplant	20	11	96	0,000	

	Uni	FH	Uni	FH	p>F	eta
Intervallskalierte Merkmale (Skalen 0–6)	% (5–6)	Mittelwerte	Mittelwerte			
enger Praxisbezug	21	58	3,96	4,36	0,000	0,134
Forschungsbezug der Lehre	35	18	3,73	3,08	0,000	0,124
gute Berufsvorbereitung	21	58	2,58	3,72	0,000	0,092
gute Beziehungen zu Lehrenden	33	54	3,73	4,37	0,000	0,037
Fachwahlmotiv: Aussicht Führungsposition	15	28	2,38	3,17	0,000	0,032
Überfüllung von Lehrveranstaltungen	18	8	2,42	1,63	0,000	0,030
hohe Leistungsnormen	55	34	4,47	3,91	0,000	0,028
Förderung von Teamfähigkeit	27	45	3,32	4,04	0,000	0,032

Die bedeutsamen Unterschiede zwischen Universitäten und Fachhochschulen sind zum einen die Ausbildungsherkunft und der Übergang an die Hochschule und zum anderen die Leistungsnormen und die Forschungs- und Praxisbezüge. Damit stellen sich die klassischen Merkmale Forschung und Praxis tatsächlich auch in der Wahrnehmung der Studierenden immer noch als sehr bedeutsame Unterschiede zwischen den Hochschularten heraus. Wird die logistische Regression nur mit Merkmalen des Forschungs- und Praxisbezugs durchgeführt, dann liefern diese allein eine Aufklärungsrate von 28 %.

6 Unterschiede zwischen Fächern

Im 13. Studierendensurvey können Studierende ihr Fach nach 68 Vorgaben auswählen. Unterschieden nach Fachhochschulen und Universitäten lassen sich daraus 88 verschiedene Fächer differenzieren, die noch eine Besetzung von $N > 4$ aufweisen. Diese können aufgrund ihrer disziplinären Nähe in acht Fächergruppen (bzw. 16 getrennt nach Hochschulart) zusammengefasst werden.

Nimmt man als Kennwert die aufgeklärte Varianz eines Merkmals (Bestimmtheitsmaß oder Determinationskoeffizient) durch die Aufteilung in die unterschiedlichen Fächer (R^2 über ANOVA oder Nullmodell einer MLA), wird die Güte des eingesetzten Modells geprüft. Das heißt, es wird analysiert, wie gut ein Merkmal bestimmbar ist, wenn nur die Variation der Mittelwerte zwischen Fächern genutzt werden kann. Fast alle Merkmale sind dann durch Fachunterschiede erklärbar, allerdings in unterschiedlichem Umfang. Tatsächlich kann die Unterteilung nach Fächern trotz signifikanter Befunde allein für viele Merkmale nur höchstens 5 % der Gesamtvariation aufklären. Das bedeutet, dass die Streuung innerhalb der Fächer deutlich größer bleibt als zwischen den Fächern.

Tabelle 3 listet die Bestimmtheitsmaße für Merkmale aufgrund der Differenzierung nach 88 Fächern auf. Diese Merkmale liefern Aufklärungsraten zwischen 12 % und 30 %. Weitere 30 Merkmale ergeben eine Aufklärungsrate zwischen 5 % und 11 %.

Tabelle 3: Bestimmtheitsmaße bei ausgewählten individuellen und institutionellen Merkmalen durch Differenzierung nach Fächern (R^2 über ANOVA) (Quelle: 13. Studierendensurvey 2015/16, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz)

	Modellgüte
Kennzeichen: hohe Leistungsnormen	0,30
Kennzeichen: enger Praxisbezug	0,26
Wunsch: Verbesserung der Arbeitsmarktchancen	0,26
Ertrag: praktische Fähigkeiten	0,18
Kennzeichen: Berufsvorbereitung	0,17
Kennzeichen: Konkurrenz unter Studierenden	0,15
Anzahl an Lehrveranstaltungsstunden	0,15
Kennzeichen: Forschungsbezug	0,14
Kennzeichen: Überfüllung	0,14
Kennzeichen: internationale Ausrichtung des Faches	0,14
Lehre: Unterweisungen im wissenschaftlichen Arbeiten	0,14
Ertrag: Teamfähigkeit	0,14
Ertrag: soziales Verantwortungsbewusstsein	0,13
Bisher erreichte Note	0,13
Ertrag: Kenntnisse in wissenschaftlichen Methoden	0,12
Lehre: Einbringen von Praxisbeispielen	0,12

Als Vergleich zu den Einzelfächern sollen nun die anderen beiden Klassifikationsvariablen verwendet werden, die Einteilung nach Fächergruppen¹ und die Unterteilung nach Hochschulart (Universitäten bzw. Fachhochschulen).

Tabelle 4: Bestimmtheitsmaße für Effekte der Gruppierung nach Fächern, Fächergruppen (FG) und Hochschulart (HS); (R^2 über ANOVA) (Quelle: 13. Studierendensurvey 2015/16, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz)

	R^2	Fächer (N = 88)	Uni-Fächer (N = 60)	FH-Fächer (N = 28)	HS-Art (N = 2)	FG (N = 8)	FG und HS (N = 16)
Leistungsnormen	0,30	0,30	0,19	0,03	0,17	0,21	
Praxisbezug	0,26	0,17	0,06	0,12	0,05	0,18	
Berufsvorbereitung	0,17	0,11	0,03	0,08	0,06	0,14	
Prakt. Fähigkeiten	0,18	0,17	0,08	0,03	0,05	0,11	
Bessere Arbeitsmarktchancen	0,26	0,30	0,11	0,00	0,14	0,16	

1 (Fächergruppen: Geistes-/Kulturwiss., Sozialwiss., Rechtswiss., Wirtschaftswiss., Medizin, Naturwiss., Ingenieurwiss., Agrarwiss.)

(Fortsetzung Tabelle 4)

	R ²	Fächer (N = 88)	Uni-Fächer (N = 60)	FH-Fächer (N = 28)	HS-Art (N = 2)	FG (N = 8)	FG und HS (N = 16)
Forschungsbezug		0,14	0,12	0,07	0,03	0,05	0,08
Konkurrenz		0,15	0,16	0,09	0,002	0,07	0,08
Beziehungen		0,10	0,08	0,04	0,03	0,04	0,08

Der Vergleich der Bestimmtheitsmaße lässt zwei unterschiedliche Einflüsse bei den Merkmalen erkennen. Die Leistungsnormen variieren deutlich zwischen den Fächern, vor allem an den Universitäten. Die Unterteilung in Fächergruppen kann einen großen Anteil davon erklären, wohingegen die Hochschulart nur einen geringen Einfluss ausübt. Ein ähnliches Bild ergibt sich beim Verbesserungswunsch für die Arbeitsmarktsituation. Die Variation geht auf Unterschiede sehr unterschiedlicher Fächer weitgehend unabhängig von der Hochschulart zurück.

Der Praxisbezug variiert zwar erkennbar zwischen den Fächern der Universitäten, aber nur wenig an Fachhochschulen. Die Einteilung nach Fächergruppen erbringt nur wenig Aufklärung, dafür hat die Unterteilung nach der Hochschulart einen erkennbaren Effekt. Ähnliches gilt für die Berufsvorbereitung und den Ertrag in den praktischen Fähigkeiten. Die Variation liegt zwischen den Hochschularten und zusätzlich auch zwischen den Fächergruppen an Universitäten.

Für den Forschungsbezug können die Fächer deutlich weniger Aufklärung erreichen. Die Hauptvariation liegt zwischen den Fächern, Fächergruppen und Hochschulart liefern nur wenig Aufklärung. Die letzten beide Merkmale bilden das soziale Klima ab. Die Aufklärung ist mit 10 % nicht sehr hoch und geht hauptsächlich auf die Fachdifferenzen zurück, Fächergruppen und Hochschulart haben wenig Einfluss.

Es gibt also Merkmale, die zwischen den Fächern variieren und gleichzeitig zwischen den Hochschularten oder vorrangig innerhalb einer Hochschulart. Die Hochschulart kann einen deutlichen Effekt haben oder nicht. Die Fächergruppen können in Verbindung mit der Hochschulart einen mehr oder weniger großen Teil der Variation erklären. Fach oder Fächergruppe lassen sich daher beschreiben über die Kombination der Merkmale.

7 Kombination von Hochschulart und Fach

Am Beispiel von einigen zweifaktoriellen Varianzanalysen kann an ausgewählten Merkmalen dargestellt werden, welche Effekte zu beobachten sind, wenn Fächer und Hochschulart gleichzeitig einbezogen werden. Dazu sollen die Haupt- und Interaktionseffekte an jeweils nur zwei Fächern betrachtet werden. Als Beispiel werden zum einen zwei unterschiedliche Fächer an Universitäten und Fachhochschulen (BWL vs. Maschinenbau) genommen, dann zwei Fächergruppen (Sozial- vs. Wirtschaftswissenschaften) und schließlich zwei Fächer innerhalb einer Fächergruppe (Architektur vs. Maschinenbau). Diese Fächer können an Universitäten und Fachhochschulen studiert werden, daher eignen sie sich zum gleichzeitigen Vergleich der Hochschularten.

In Tabelle 5 sind Befunde zu sieben Merkmalen zusammengefasst. Dabei werden nur signifikante Effekte benannt, Haupteffekte (HE) und Interaktionen (IA). Die jeweils größten werden durch Fettdruck hervorgehoben. Die Leistungsnormen unterscheiden sich in allen drei dargestellten Vergleichen, wobei im dritten Vergleich (Architektur vs. Maschinenbau) nur ein Haupteffekt für das Fach zu erkennen ist, während bei den anderen beiden Vergleichen auch die Hochschulart signifikant wird. Beim Praxisbezug dominiert als Hauptdifferenzierungskategorie in allen Vergleichen die Hochschulart. Beim Forschungsbezug differenziert beim ersten und beim dritten Vergleich das Fach stärker als die Hochschulart, beim zweiten Vergleich dagegen die Hochschulart stärker als die Fächergruppe. Hinsichtlich der guten Beziehungen zwischen Studierenden und Lehrenden dominiert die Hochschulart, hinsichtlich des Studienmotivs „hohes Einkommen“ die

Fachunterschiede. Bei der Sorge, das Studium zu schaffen, ist zwar in allen Vergleichen die Hochschulart signifikant, aber nicht immer der größte Effekt. Für die Erwartung an den Nutzen des Studiums, „anderen besser helfen zu können“, ergibt sich generell ein Effekt der Hochschulart, beim Fächergruppenvergleich allerdings ein deutlich stärkerer Effekt der Fächergruppe.

Tabelle 5: Signifikante Effekte für Hochschulart (HS), Fächergruppen (FG) bzw. Fächer (F) an ausgewählten Merkmalen (Haupt- und Interaktionseffekte (IA). Größter Effekt hervorgehoben) (Quelle: Studierendensurvey 2015/16, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz)

	BWL – Masch.bau	Soz.wiss – Wiwi	Architektur – Masch.bau
Leistungsnormen	HS + F	HS + FG	F
Praxisbezug	HS + F + IA	HS + FG	HS
Forschungsbezug	HS + F	HS + FG	HS + F
Gute Beziehungen	HS	HS + FG + IA	HS + F
Motiv Einkommen	F	FG	F
Sorge, Studium zu schaffen	HS + IA	HS + FG	HS
Nutzen: anderen helfen	HS	HS + FG + IA	HS

An diesen Beispielen ist zu erkennen, dass die Hochschulart mindestens genauso häufig Effekte hervorbringt wie die gleichzeitige Betrachtung von Fächern oder Fächergruppen, wobei oft sogar die größeren Effekte bei der Hochschulart zu finden sind. Gleichzeitig ist zu erkennen, dass oft beide Merkmale einen Effekt erzeugen, teilweise auch die Interaktionen. Damit erhält die Kombination von Fach und Hochschulart große Bedeutung, wenn es um Erklärungen von Differenzen geht. Eine einseitige Differenzierung würde wichtige Effekte verschleiern.

8 Fachkulturelle Unterschiede

Die Fachkultur umfasst einen Kranz an Merkmalen, die ein Fach definieren und beschreiben können. Je mehr Merkmale eingehen, desto differenzierter wird das Bild des einzelnen Faches, aber desto komplexer wird gleichzeitig auch dessen Beschreibung. Wählt man einen Ansatz, bei dem Kultur als Interaktion personaler, situativer und traditioneller Merkmale verstanden wird (Multrus 2005), können individuelle und institutionelle Merkmale pro Fach Ausgangsbasis für die Differenzierung der Fächer werden. Über eine Clusteranalyse lassen sich dann die Fächer in größere Einheiten zusammenfassen.

Dazu werden 84 Merkmale der Studiensituation und der Studierenden für die zur Verfügung stehenden 88 Fächer verwendet. Die 84 Merkmale basieren auf zehn Fragen des Studierendensurveys zur Kennzeichnung des Faches, der Evaluation der Lehre und der Lehrveranstaltungen, Aussagen zur Studierbarkeit des Faches sowie zur Qualität des Studiums und der erreichten Erträge. Hinzu kommen Aussagen zum persönlichen Lernen und Studieren, zur erfahrenen Anonymität, zu Belastungen und zu Verbesserungswünschen.

In der Abbildung ist zu sehen, dass die Haupttrennung der Fächer, also die zwei Cluster mit der größten Distanz, mit wenigen Ausnahmen fast vollständig eine Trennung zwischen Universitäten und Fachhochschulen ergibt.²

² Die Fächer sind nach den Nummern des Fragebogens des 13. Studierendensurveys codiert und mit einem vorangestellten (FH-) für Fachhochschulen oder (U-) für Universitäten gekennzeichnet.

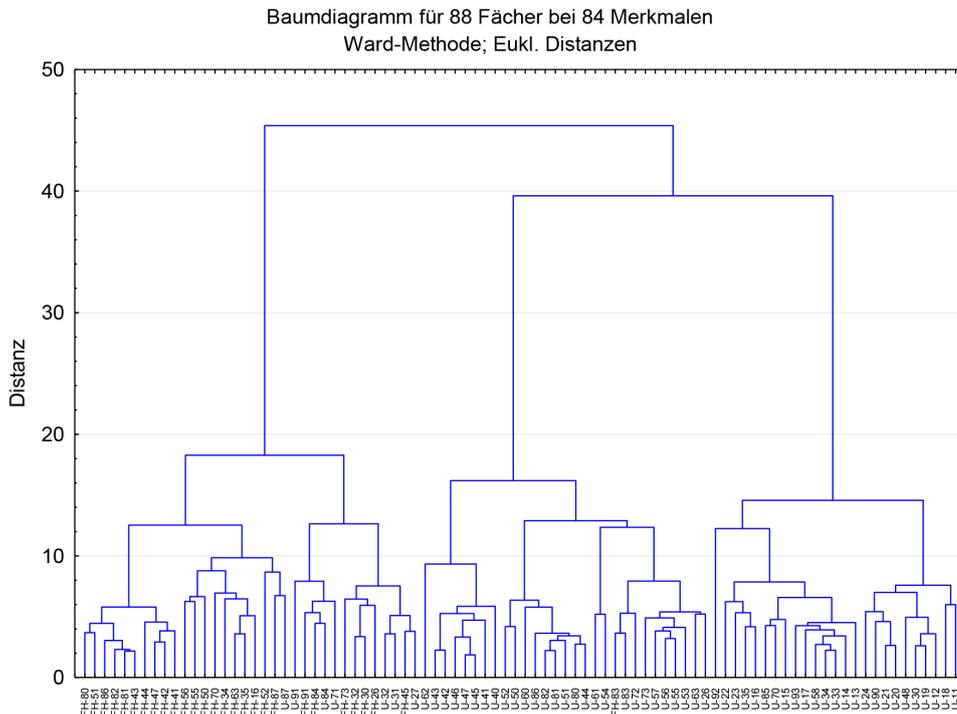


Abbildung 1: Baumdiagramm zur hierarchischen Clusteranalyse (Quelle: Studierendensurvey 2015/16, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz)

In den Cluster der Universitätsfächer fällt nur ein Fach der Fachhochschulen (Verkehrstechnik), während im Cluster der Fachhochschulfächer sieben Fächer der Universitäten auftauchen, darunter vorrangig Fächer, die nur schwer in eine Fächergruppe zu integrieren sind. Ebenfalls gut zu erkennen ist eine Unterteilung nach drei Clustern, wobei nur der zweite Großcluster (Universitätsfächer) weiter unterteilt wird. Weitere erkennbare Clusterlösungen wären Unterteilungen nach acht oder 14 Clustern.

In Tabelle 6 sind die Fächer mit Namen aufgelistet (die Fächer sind gegenüber der Grafik von rechts nach links geordnet) und nach Cluster zusammengestellt. Die jeweiligen Untergruppen bilden durchaus disziplinäre Ähnlichkeiten ab, so an Universitäten z. B. ein Bereich der Geistes- und Kulturwissenschaften oder ein Bereich der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. Zwei andere Bereiche passen fachinhaltlich zusammen, so z. B. ein Bereich der Gesundheitswissenschaften oder ein Bereich, in dem die Mathematik eine große Rolle spielt. Allerdings sind einzelne Fächer in diesen Bereichen auch eher schwierig zuzuordnen. An den Fachhochschulen findet sich ein Bereich der Sozialwissenschaften, ein Bereich der Fächer mit künstlerischem Anspruch und ein Bereich der Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften. Darüber hinaus gibt es aber auch einen Bereich, der unterschiedliche Disziplinen enthält, wie Medien, Biotechnologie, Gesundheit und Agrarwissenschaften.

Bei drei Clustern unterteilt sich der erste Großcluster von Tabelle 6 (= der linke in der Abbildung) in zwei Untercluster. Hier trennen sich vor allem die Geistes- und Kulturwissenschaft, zusammen mit der Wirtschaftspädagogik, Politik, Soziologie, Geografie, Medien und Journalistik von anderen universitären Fächern ab. Cluster drei enthält weiterhin den zweiten Großcluster, vorrangig der Fächer der Fachhochschulen.

Die Clusterbildungen sind allerdings abhängig von den eingesetzten Merkmalen und Fächern. Eine andere Auswahl an Merkmalen oder Fächern kann das Bild verändern. So zeigen Analysen, dass auch Differenzierungen innerhalb der Fächer eindeutige Zuordnungen erlauben, z. B. nach Lehramt oder Nicht-Lehramt (Multrus 2004). Ebenso bestimmt das spezielle Clusterverfahren (Distanzmaß, Agglomerationsverfahren) die Zusammenstellung.

Tabelle 6: Fächerzuordnung aufgrund der Ergebnisse einer Clusteranalyse (fett gekennzeichnet sind Fächer aus der jeweils anderen Hochschulart, Studierendensurvey 2015/16) (Quelle: 13. Studierendensurvey 2015/16, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz)

Universitäten				Fachhochschulen		
Ev. Theologie, kath. Theologie, Latein, Germanistik, Anglistik, Romanistik, Aeu. Sprachen, Pädagogik, Wirtschaftspädagogik, Kunst	Archäologie, Agrarwiss., Raumplanung	Psychologie, Chemie, Biologie, Biotechnologie, Geologie, Gesundheit, Ernährung	Wirtschaftsinformatik, Mathematik, Informatik, Physik, Medizin, Ingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik, Bauingenieur	U-Sport, U-Sonderpädagogik, U-Sozialwesen, FH-Wirtschaftswissenschaften FH: Psychologie, Pädagogik, Sozialwesen, Ernährung	Vermessung, FH-Vermessung, FH-Physik	Nur FH-Fächer: Wirtschaftsrecht, Wirtschaftsingenieur (SP_W), Wirtschaftsingenieur (SP_I), Wirtschaftsinformatik, BWL, Ingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik, Bauingenieur
Philosophie, Geschichte, Literatur, Politik, Soziologie, Geografie, Musik	Medien, Slawistik, Ethnologie, Journalistik	Forst, Verkehrstechnik, FH-Verkehrstechnik	Jura, Wirtschaftsrecht, Wirtschaftsingenieur (SP_W), Wirtschaftsingenieur (SP_I), Wirtschaftswissenschaften, VWL, BWL	U-Landespflege, U-Architektur, U-Design, FH-Architektur, FH-Design	Nur FH: Medien, Sozialwissenschaften, Journalistik, Mathematik, Biologie, Biotechnologie, Gesundheit, Agrarwiss.	
Film		Pharmazie, Zahnmedizin Veterinärmedizin				

Entscheidend ist in unserem Beispiel allerdings, dass bezogen auf diese 84 individuellen und institutionellen Merkmale eine recht gute Differenzierung zwischen Fächern der Universitäten und der Fachhochschulen gelingt. Die Fächer der Fachhochschulen bilden eigene Cluster aus, die eine deutliche Distanz zu den meisten Fächern der Universitäten haben. Das bedeutet, dass die Hochschulart ein bedeutsames Klassifikationsmerkmal darstellt, das stärker ist als der Einfluss der Disziplinen, obwohl auch dieser über die Hochschularten erkennbar ist. Damit sind jene Fächer gemeint, die an Universitäten und an Fachhochschulen angeboten werden und große Ähnlichkeiten aufweisen, wie Vermessungswesen, Architektur, Design, Verkehrstechnik oder Sozialwesen. Die Fachhochschulen bilden damit eine eigene übergeordnete Fachkultur aus, weshalb die Differenzierung nach der Hochschulart ein wichtiges Unterscheidungskriterium bleibt.

9 Nutzung der Clusterbefunde

Die 84 Merkmale, die als Basis für die Clusteranalyse verwendet wurden, bilden nur einen Teil der erhobenen Merkmale des Studierendensurveys ab. Daher besteht die Möglichkeit, auch Merkmale zu überprüfen, die nicht zur Clusterbildung beigetragen haben. Sind auch bei diesen Merkmalen vergleichbare Befunde zu finden, dann spricht dies für eine Aufteilung, die auch auf andere Merkmale übertragbar ist. Die Clusterlösungen werden nun als neue Klassifikationsvariablen verwenden

det und mit bisherigen Aggregaten verglichen. Dazu werden wieder Bestimmtheitsmaße für ausgewählte Merkmale verwendet.

Tabelle 7: Bestimmtheitsmaße (R^2 , ANOVA) (Quelle: 13. Studierendensurvey 2015/16, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz)

	Kennzeichen Leistungsnormen	Kennzeichen Praxisbezug	Motiv Einkommen	Anforderung Faktenerwerb
HS-Art	0,028	0,125	0,008	0,037
2 Cluster	0,044	0,125	0,002	0,046
3 Cluster	0,189	0,139	0,076	0,084
8 Cluster	0,219	0,175	0,152	0,100
14 Cluster	0,247	0,186	0,162	0,104
8 Fächergruppen ges.	0,168	0,048	0,147	0,078
16 Fächergruppen nach HS	0,205	0,176	0,150	0,120
Einzelfächer	0,295	0,255	0,208	0,183

Für die Leistungsnormen ergibt die Varianzanalyse für die Differenzierung nach Hochschulart signifikante Unterschiede und ein R^2 von 0,028, womit die Unterscheidung nach der Hochschulart nur wenig der Gesamtvariation aufklären kann. Die Nutzung der zwei Großcluster, also die Aufteilung der Fächer in die resultierende oberste Clusterstruktur erhöht die Aufklärung gegenüber der Hochschulart. Bei Differenzierung von drei Clustern springt die Aufklärungsrate auf 19 % und bei acht Clustern auf 22 %. Die Differenzierung nach acht Fächergruppen erklärt knapp 17 %, bei zusätzlicher Einbeziehung der Hochschulart sind es 21 %. Im Vergleich dazu erreichen 14 Cluster 25 % Aufklärungsrate. Wird nach Einzelfächern unterschieden, ergibt sich eine Modellgüte von 30 %. Auch für den Praxisbezug erbringen die Aufteilungen nach Clustern erkennbar mehr Aufklärung als nach Fächergruppen.

Die beiden neuen Merkmale, das Fachwahlmotiv „hohes Einkommen“ und die Beurteilung der Anforderungen des Fachbereichs „großes Faktenwissen erwerben“ sind Merkmale, die nicht in die Clusterbildung eingegangen sind, also nicht zu den 84 Merkmalen gehören, die Grundlage der Clusteranalysen waren. Auch hier zeigt sich, dass die Clusterlösungen bessere Aufklärungen schaffen als die Hochschulart. Nur bei der Anforderung, großes Faktenwissen zu erwerben, ist die Fächergruppeneinteilung differenziert nach Hochschulart besser als die 14-Clusterlösung.

Die Nutzung der Clusterdifferenzierung erhöht also die Aufklärungsgüte gegenüber der Klassifikation nach Hochschulart oder Fächergruppe. Vor allem die 3-Clusterlösung zeichnet sich durch einen deutlichen Sprung in der Aufklärungsrate bei gleichzeitig geringer Gruppenanzahl aus. Werden die Cluster als Faktor in einer Varianzanalyse verwendet, lassen sich Gruppenunterschiede berechnen. Dies soll am Beispiel von fünf Merkmalen dargestellt werden, wobei drei Merkmale nicht in die Clusterbildung eingegangen sind.

In der 3-Clusterlösung enthält der erste Cluster die Kultur- und Geisteswissenschaften sowie die Wirtschaftspädagogik, Politik, Soziologie, Geografie, Medien und Journalistik der Universitäten. In den zweiten Cluster fallen fast alle anderen Fächer der Universitäten zusammen mit dem Verkehrswesen der Fachhochschulen. Der dritte Cluster fasst die Fächer der Fachhochschulen zusammen, sowie als universitäre Fächer Sport, Sonderpädagogik, Sozialwesen, Landespflege, Architektur, Design und Vermessungswesen.

Tabelle 8: Ausgewählte Merkmale aus den Fragen zu Wünschen zur Verbesserung der persönlichen Studiensituation, Motive der Fachwahl und Erwartung an den Nutzen eines Studiums, nach Unterteilung von 3 Clustern (Mittelwerte für Clusterteilung) (Quelle: 13. Studierendensurvey 2015/16, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz)

	Mittelwerte			F- Wert	Post-hoc
	Cl_3:1	Cl_3:2	Cl_3:3		
Wünsche				***	***
Verbesserung der Praxisbezüge	4,08	3,62	3,11	122,5	1:2:3
Verbesserung der Arbeitsmarktchancen	3,94	2,08	2,83	552,1	1:2:3
Motiv: Einkommen	2,67	3,76	3,56	316,9	1:2:3
Motiv: sicherer Arbeitsplatz	2,97	4,11	4,07	376,8	1:2, 1:3
Erwartung: eine gebildete Persönlichkeit zu werden	4,66	4,27	4,34	57,7	1:2:3

Alle dargestellten Vergleiche ergeben signifikante Ergebnisse (F-Wert) und es werden auch fast alle Vergleiche zwischen den Clustern signifikant (Posthoc Scheffe-Testung). Die beiden Wünsche zur Verbesserung der persönlichen Studiensituation werden in Cluster 1 häufiger geäußert. Gleichzeitig sind die Praxisbezüge in Cluster 2 wichtiger als in Cluster 3, die Verbesserung der Arbeitsmarktchancen dagegen unwichtiger.

Das Motiv „hohes Einkommen“ hat in Cluster 1 deutlich weniger Bedeutung als in den anderen beiden Clustern, wobei es in Cluster 2 am wichtigsten ist. Der gleiche Befund gilt für das Motiv „sicherer Arbeitsplatz“, wobei sich hier keine signifikanten Unterschiede zwischen Cluster 2 und 3 mehr bilden. Bei der Erwartung durch das Studium „eine allgemein gebildete Persönlichkeit zu werden“ unterscheiden sich wieder alle drei Cluster signifikant voneinander. Hier ist die Erwartung in Cluster 1 am höchsten, am geringsten in Cluster 2.

Das letzte Beispiel stellt eine multiple Regression dar, es wird die Studienabbruchneigung durch sechs Merkmale erklärt. Die vier Berechnungen stehen für die Gesamtstichprobe sowie jeweils für die drei Cluster. Die Prädiktoren sind: Belastungen aufgrund bevorstehender Prüfungen (V282), Belastungen aufgrund persönlicher Probleme (V284), Förderung der Autonomie (V257), Aussage, ob man gerne Student bzw. Studentin ist (V300), Sorge, das Studium nicht zu schaffen (V133) und die persönliche Wichtigkeit, eine gute Abschlussnote zu erreichen (V136). Die AV und Merkmal V300 wurden nicht für die Clusteranalyse verwendet.

Tabelle 9: Ergebnisse einer Regressionsanalyse für Merkmal: „Überlegung, das Studium abzubrechen“ (Regressionskoeffizienten, Signifikanztestung mit t- und p-Werten) (Quelle: 13. Studierendensurvey 2015/16, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz)

	Coef	Std err	T	P	beta	Beta Cluster 1	Beta Cluster 2	Beta Cluster 3
V282	-.048	.008	-5.69	0.000	-.071	-0,90	-.054	-.045 ns
V284	.058	.007	8.40	0.000	.101	.103	.116	.038 ns
V257	-.055	.009	-6.44	0.000	-.070	-.038 ns	-.095	-.086
V300	-.208	.011	-19.68	0.000	-.227	-.247	-.166	-.296
V133	.172	.007	23.47	0.000	.304	.330	.297	.294
V136	-.075	.008	-8.86	0.000	-.097	-.115	-.107	-.063
_cons	1.669	.075	22.22	0.000	.			
R ²					0,25	0,28	0,23	0,27

In Cluster 3 („FH-Fächer“) spielen Überlegungen zum Studienabbruch aufgrund von Belastungen durch persönliche Probleme keine Rolle, das Merkmal wird nicht signifikant, ebenso nicht mehr die Belastungen durch Prüfungen. Die Wichtigkeit der guten Note hat vor allem in Cluster 3 Auswirkungen, ebenso die Zufriedenheit mit dem Studierendendasein. Die Förderung von Autonomie hat in Cluster 2 die größte negative Auswirkung (d. h., wirkt der Abbruchneigung entgegen), während sie in Cluster 1 keinen Effekt mehr erzielt.

10 Fazit

Bei der Analyse von Studienbedingungen und studentischen Merkmalen erweist sich die Unterteilung nach Hochschulart, Universitäten und Fachhochschulen immer noch als wichtiges Klassifikationsmerkmal, das gerade auch in Kombination mit Fächergruppen oder Einzelfächern bedeutungsvolle Befunde erbringt. Die Zusammenfassung von Fächern zu größeren Einheiten aufgrund von individuellen und institutionellen Studienmerkmalen vor dem Hintergrund von fachkulturellen Dimensionen liefert Aufteilungen, die die Hochschularten recht gut trennen können und die Fächer der Fachhochschulen als eigenen Hauptcluster ausweisen, d. h. die Fächer der Fachhochschulen bilden eine eigene Fachkultur. Dies bedeutet, dass sich Verbesserungsmaßnahmen für Universitäten und Fachhochschulen (auch bei vergleichbaren Fächern) deutlich unterscheiden können und müssen.

Die Zusammenfassung von Fächern aufgrund solcher fachkulturellen Zusammenstellungen liefert Subgruppen, die erkennbar mehr Varianz aufklären als vergleichbare gängige Aggregate wie Hochschulart oder Fächergruppen, weil die Zusammenstellungen der Cluster eben nicht auf Organisationseinheiten oder disziplinären Verwandtschaften beruhen, sondern auf fachkulturellen Dimensionen, die tatsächliche Situationen abbilden. Diese Subgruppen könnten daher alternativ zu den gängigen Aggregaten verwendet werden.

Aufgrund dieser Befunde auf Ebene der Fächer ist die Trennung zwischen Universitäten und Fachhochschulen weiterhin wichtig. Zu prüfen wäre allerdings, inwieweit sich diese Strukturen auf Basis der Studiengänge replizieren lassen. Bei zusätzlicher Trennung nach Bachelor- und Masterstudiengängen sowie unter Berücksichtigung der Lehramtsstudiengänge könnte geprüft werden, inwieweit diese Abschlussarten sich zwischen oder innerhalb der Hochschularten oder Fächer annähern bzw. entfernen.

Literatur

- Bourdieu, P. (1979). *Entwurf einer Theorie der Praxis – auf der ethnologischen Grundlage der kabyrischen Gesellschaft*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Dimitrova-Grajzl, V., Simon, E. & Fischer, A. (2010). *Political Efficacy of Emerging Elites in Post-Socialist Countries: The Impact of Disciplinary Culture and Political Opportunities*. *Transit Stud Rev* 17, 807–821. Online unter: <https://doi.org/10.1007/s11300-010-0171-1> [9.4.2020].
- Engler, S. (1993). *Fachkultur, Geschlecht und soziale Reproduktion*. Blickpunkt Hochschuldidaktik, Band 92. Weinheim: Beltz.
- Huber, L. (1991). Sozialisation in der Hochschule. In K. Hurrelmann, D. Ulich (Hrsg.), *Neues Handbuch der Sozialisationsforschung*. Weinheim: Beltz.
- Huber, L. (2012). *Lehre und Lernen in den Disziplinen. Anerkennung und Transzendierung von Fachkulturen*. Keynote im Rahmen des HDS.Forum 2012. *HDS Journal* 1/2013. Tagungsedition: Lernkulturen – Lehrkulturen.
- Huber L., Liebau, E., Portele, G. & Schütte, W. (1983). Fachcode und studentische Kultur. Zur Erforschung der Habitusausbildung in der Hochschule. In E. Becker (Hrsg.), *Reflexionsprobleme der Hochschulforschung*. Blickpunkt Hochschuldidaktik 75. Weinheim: Beltz (144–170).
- Multrus, F. (2004). *Fachkulturen. Begriffsbestimmung, Herleitung und Analysen*. Eine empirische Untersuchung über Studierende deutscher Hochschulen. Dissertation. Konstanz.

- Multrus, F. (2005). *Identifizierung von Fachkulturen über Studierende deutscher Hochschulen*. Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung 45. Universität Konstanz, Oktober.
- Multrus, F., Majer, S., Bargel, T. & Schmidt, M. (2017). *Studiensituation und studentische Orientierungen*. 13. *Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen*. BMBF.
- Murzi, H., Martin, T., McNair, L. D. & Paretto, M. C. (2015). Comparative Dimensions of Disciplinary Culture Paper presented at 2015 ASEE Annual Conference & Exposition, Seattle, Washington. 10.18260/p.23708.
- Parsons, T. & Platt, G. M. (1990). *Die amerikanische Universität*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Portele, G. & Huber, L. (1981). Entwicklung des akademischen Habitus. Zum Problem der Konzeptbildung in der Hochschulsozialisationsforschung. In I. N. Sommerkorn (Hrsg.), *Identität und Hochschule. Probleme und Perspektiven studentischer Sozialisation*. Blickpunkt Hochschuldidaktik, Heft 64. Hamburg: Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik (185–197).
- Ricken, J. (2011). *Universitäre Lernkultur*. Fallstudien aus Deutschland und Schweden. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften.
- Schaeper H. (1997). *Lehrkulturen, Lehrhabitus und die Struktur der Universität*. Eine empirische Untersuchung fach- und geschlechtsspezifischer Lehrkulturen. Blickpunkt Hochschuldidaktik Bd. 100. Weinheim: Beltz.
- Seyfried, M. & Reith, F. (2017). Die Bedeutung von Fachkulturen für die Performanz von Qualitätsmanagement in Hochschulen – Theoretische Perspektiven und erste empirische Befunde. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 39 (1).
- Statistisches Bundesamt (2018). *Bildung und Kultur*. Studierende an Hochschulen. Wintersemester 2017/18. Fachserie 11 Reihe 4.1; Destatis.
- Stoetzer, M. (2014). Du bist, was du studierst – Fairness und rationales Verhalten in einer spieltheoretischen Untersuchung. *Die neue Hochschule*, 3, 90–91.
- Weigand, D. (2012). *Die Macht der Fachkultur*. Eine vergleichende Analyse fachspezifischer Studienstrukturen. Marburg: Tectum-Verl.
- Windolf, P. (1992). Fachkultur und Studienfachwahl. Ergebnisse einer Befragung von Studienanfängern. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 55 (1), 76–98.
- Ylijoki, O.-H. (2000). Disciplinary cultures and the moral order of studying – A case-study of four Finnish university departments. *Higher Education*, 39 (3), 339–362.

Autor

Dr. Frank Multrus. AG Hochschulforschung, Universität Konstanz, Konstanz, Deutschland;
E-Mail: frank.multrus@unikonstanz.de



Zitiervorschlag: Multrus, F. (2020). Zur Fachkultur der Fachhochschulen. *die hochschullehre*. Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2026W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6–2020 (27)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *Hochschuldidaktik im Spiegel der Fachkulturen* (herausgegeben von Christiane Metzger und Barbara Reschka).

Beitrag in der Rubrik Forschung

DOI: 10.3278/HSL2027W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Merkmale guter Vorlesungen: Studierende und Dozierende im fachkulturellen Vergleich

AVELINA LOVIS-SCHMIDT, RENÉ BOCHMANN, MONIQUE REIHER, ANTONIA BAUMEISTER, HEINER RINDERMANN

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie erfasst Merkmale guter Vorlesungen anhand einer großen Stichprobe in Deutschland und vergleicht die Einschätzungen Studierender ($n = 1694$) und Dozierender ($n = 808$) einerseits sowie zwischen verschiedenen Fachkulturen andererseits. Die offenen Angaben wurden mithilfe einer Inhaltsanalyse zehn distinkten Kategorien zugeordnet. Es zeigte sich, dass Studierende im Vergleich zu Dozierenden mehr Wert auf die Lernatmosphäre legen und Dozierenden strukturierte Vorlesungsinhalte wichtiger sind. Auch zwischen den Fachkulturen stellten sich Differenzen heraus, wobei beispielsweise die Agrar- und Forstwirtschaften im Vergleich zu den Kulturwissenschaften mehr als doppelt so häufig die Begeisterungsfähigkeit der Dozierenden als Qualitätsmerkmal nennen. Die Erkenntnisse können Dozierenden Impulse für die Gestaltung von Vorlesungen geben und auch für die hochschuldidaktische Praxis relevant sein.

Schlüsselwörter: Vorlesungen; Qualitätsmerkmale; Fachkulturen; Inhaltsanalyse

Characteristics of good lectures: Students and lecturers in disciplinary comparison

Abstract

The present study aims at identifying features of good lectures in Germany in order to compare students' ($n = 1694$) and lecturers' ($n = 808$) opinions as well as examining differences between disciplinary cultures. The open answers were classified into ten distinct categories based on a content analysis. It was found that students put more value on the learning atmosphere, whereas lecturers attach more importance to structured lecture content. Differences also emerged between disciplinary cultures; for example, in agriculture and forestry lecturers' enthusiasm is mentioned more than twice as often as in cultural sciences. The findings are not only relevant for lecturers, who ought to shift their focus in their lectures, but also for the didactic practice in higher education.

Keywords: Lectures; characteristics of quality; disciplinary cultures; content analysis

1 Theoretischer Hintergrund

Vorlesungen zählen zu den traditionellen Lehrformen an Hochschulen in Deutschland (Kerres und Schmidt 2011). Ihre Vorteile liegen in der hohen Ökonomie: In Vorlesungen ist es möglich, eine große Anzahl Studierender gleichzeitig zu unterrichten und dabei Studierende in umfangreiche Themenkomplexe einzuführen (Apel 1999; Gerhard et al. 2015). Im Rahmen hochschuldidaktischer Forschung gerät die Vorlesung jedoch verstärkt in die Kritik: Die meistgenannten Kritikpunkte sind dabei die mangelnde Qualität (Johansen, Jung, Lexa und Niekrenz 2010; Brauer 2014), der studentische Absentismus (Westrick, Helms, McDonough und Breland 2009; Bochmann, Roepke, Reiher und Rindermann 2019) und das eingeschränkte Lernen während der Veranstaltung (Sethe 2008; Voss 2012; Schulmeister 2015). Es stellt sich im Umkehrschluss die Frage, ob die studentische Lernleistung durch gute Vorlesungen gesteigert werden kann (Hattie 2018) und was eine gute Vorlesung ausmacht (Brauer 2014).

1.1 Merkmale guter Vorlesungen – bisherige Untersuchungen

Es gibt verschiedene Herangehensweisen, um Merkmale guter Vorlesungen zu erfassen (Rindermann 1999). So werden Rückschlüsse aus studentischem Lernerfolg gezogen (bspw. Feldman 2007; Hattie 2018) und es werden Dozierende und Studierende zu ihrer Meinung befragt (bspw. Rindermann 1999; Westrick et al. 2009; Garten, Mirastschijski, Sachse, Meyer-Wegner und Salzmann 2017).

Deutlich wird, dass für Lernerfolg Faktoren aufseiten der Dozierenden, der Studierenden und der Rahmenbedingungen erfüllt sein müssen (Rindermann 2009). In einer Metaanalyse (Feldman 2007) stellten sich seitens der Dozierenden folgende Erfolgskriterien heraus: Zeit für die Vorbereitung und die Planung der Vorlesungsveranstaltung ($d=1.39$), gut verständliche Erklärungen ($d=1.35$) und Formulierung klarer Lernziele ($d=1.12$). Auch können Dozierende den studentischen Lernerfolg nicht nur über ihr Verhalten, sondern auch über den Einsatz von Methoden maximieren (Cole und Foster 2007; Kim 2010). Die Methoden sollten reflektiert eingesetzt werden (Szczyrba und Wiemer 2011), möglichst interaktiv sein, die Inhalte sowie deren Beziehung zueinander verdeutlichen und im Wechsel erfolgen (Johansen et al. 2010; Brauer 2014). Ein Experiment von Campbell und Mayer (2009) verdeutlicht die Auswirkungen von sinnvoll gestellten Fragen während der Vorlesung: Studierende, denen es in der Vorlesung ermöglicht wurde, über Fragen zu diskutieren und über deren Lösung abzustimmen, konnten sich die Inhalte einerseits besser merken ($d=1.23$) und diese andererseits leichter auf andere Bereiche transferieren ($d=0.74$). Auch die Studierenden sollten bestimmte lernförderliche Verhaltensweisen anwenden: Schlüsselfaktoren sind Aufmerksamkeit und die aktive Auseinandersetzung während und nach der Vorlesung mit den Inhalten (Rindermann 2001; Garten et al. 2017; Bochmann et al. 2019).

Studierende an der Universität zu Köln ($N=1200$) machten in einer Befragung deutlich, dass gute Vorlesungen aktivieren und den Lernprozess unterstützen sollten (30%), etwa indem Beispiele aus der Praxis gegeben und komplexe Sachverhalte einfach erklärt werden (Mirastschijski et al. 2017). Eine ähnliche Befragung wurde an derselben Universität mit Dozierenden ($N=23$) durchgeführt (Garten et al. 2017). Diese nannten in der Befragung als Kriterien guter Vorlesungen vor allem soziale Aspekte, wie beispielsweise die Möglichkeit, Kontakt zu den Studierenden während der Vorlesung herstellen zu können (25%). Zudem wäre eine Vorlesung dann gut, wenn die Lernziele erreicht werden (22%) und inhaltliches Wissen (19%) vermittelt wird. Eine andere Studie, in der die Aussagen sowohl von Studierenden als auch von Dozierenden verglichen wurden, verweist auf die hohe Konkordanz zwischen beiden Personengruppen (Rindermann 1999). Die Befragungen beschränken sich jedoch auf relativ kleine Stichproben an einer Universität. Diese Beschränkung wird durch die vorliegende Studie überwunden, deren Resultate auf einer deutschlandweiten Umfrage beruhen. Die erste Forschungsfrage lautet: Welche Merkmale haben gute Vorlesungen aus der Sicht Studierender einerseits und Dozierender andererseits im Vergleich?

1.2 Vorlesungen im Spiegel der Fachkulturen

Neben der Unterscheidung der Sichtweisen Studierender und Dozierender widmet sich die vorliegende Studie der Frage, ob sich die Merkmale guter Vorlesungen zwischen Fachkulturen unterscheiden. Fachkulturen sind ein systematisch zusammenhängendes Gebilde von Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Handlungsmustern innerhalb von Fächergruppen (Ernst 2017). Lehrtraditionen und Lehrpraktiken werden innerhalb einer Fachkultur etabliert und durch einen Sozialisationsprozess von den Mitgliedern übernommen (Bourdieu 1982; Szczyrba und Wiemer 2011). Die Erkenntnisse, die der Fachkulturforschung entspringen, werden in der heutigen hochschuldidaktischen Arbeit nur selten angewendet (Scharlau und Keding 2016; Scharlau und Huber 2019). Dabei scheint es vielversprechend, Empfehlungen für die Gestaltung guter Vorlesungen in Abhängigkeit von der Fachkultur an den Hochschulen zu etablieren. In einigen Untersuchungen zeigten sich Unterschiede in der Gestaltung von Vorlesungen zwischen den Fachkulturen (Lübeck 2010; Garten et al. 2017; Mirastschijski et al. 2017; Roepke, Bochmann, Reiher und Rindermann 2019), beispielsweise darin, wie stark Dozierende ihre Lehre an den Studierenden ausrichten (Lübeck 2010) oder ob sie aktivierende Lehrmethoden verwenden (Roepke et al. 2019). Dies ist die zweite Forschungsfrage der vorliegenden Studie: Zeigen sich auch Unterschiede hinsichtlich der Einschätzung von Merkmalen guter Vorlesungen zwischen den Fachkulturen?

2 Methodisches Vorgehen

Die Studie wurde an der Professur für Pädagogische und Entwicklungspsychologie der TU Chemnitz durchgeführt, im Rahmen des vom BMBF geförderten Projektes „SoKonBe“ („Externe, pädagogisch-psychologische Beratung von Dozenten/innen zur Verbesserung der Lehrqualität mit Fokus auf effektiver Nutzung sozio-kognitiver Konflikte“). Die Daten der Studierenden und Dozierenden wurden mithilfe zweier Fragebögen in zwei getrennten Erhebungen im Zeitraum zwischen 2016 und 2018 erhoben.

2.1 Untersuchungsdurchführung

Der Fragebogen für die Studierenden kam sowohl in einer digitalen als auch in einer papierbasierten Version zum Einsatz. Die digitale Version wurde über die Studierendenverteiler der Hochschulen verwendet (etwa 20 % der Gesamtstichprobe). Bei der Verwendung der papierbasierten Version wurden zufallsbasiert Studierende auf dem Campusgelände angesprochen (etwa 80 % der Gesamtstichprobe). Obwohl die Befragung im Vorlesungssaal vermutlich ökonomischer gewesen wäre, hat die Befragung auf dem Campusgelände wahrscheinlich dazu geführt, dass auch Studierende in die Stichprobe einbezogen wurden, die Vorlesungen selten oder nicht besuchen.

Die Daten von Dozierenden wurden ausschließlich mittels eines Online-Fragebogens erhoben. In einem ersten Schritt wurden Kontaktdaten von Dozierenden fachspezifisch in ganz Deutschland recherchiert. Hierbei wurden diejenigen Dozierenden aufgenommen, die nach Auskunft auf der jeweiligen Internetseite seit mindestens einem Semester Vorlesungen gehalten hatten ($N=5624$). Anschließend wurden die Dozierenden per Telefon oder E-Mail zu der Studie eingeladen und erhielten bei Interesse einen individuellen Link zum Online-Fragebogen. Mithilfe der digitalen Version konnten deutschlandweit Dozierende verschiedener Universitäten und Fachhochschulen für die Teilnahme gewonnen werden.

Die Studierenden und Dozierenden gaben in den Fragebögen an, in welchem Studiengang sie studierten bzw. in welchem Fach sie tätig sind. Die Einteilung der Studierenden und Dozierenden in die jeweilige Fachkultur erfolgte extern auf Basis dieser Angaben im Anschluss an die Befragung. Dazu wurden die Clusteranalysen (Ward-Methode über euklidische Distanzen, S. 449 bis 455) von Multrus (2004) herangezogen. Es kam zu leichten Abweichungen aufgrund der fehlenden Unterscheidung zwischen Lehramt und nicht Lehramt sowie zwischen Fachhochschule und Universität im vorliegenden Datensatz. Die Fachkulturen setzen sich aus den folgenden Fächern

zusammen: 1) Sozialwissenschaften: Psychologie, Erziehungswissenschaft und Pädagogik, 2) Kulturwissenschaften: Theologie, Geschichtswissenschaft und Ethik, 3) Naturwissenschaften: Biologie und Chemie, 4) Ingenieurwissenschaften: Bauingenieurwesen und Elektro- und Informationstechnik, 5) Agrar- und Forstwirtschaften, 6) Mathematik und Informatik, 7) Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie 8) Medizin und Gesundheitswissenschaften.

2.2 Untersuchungsmaterial

Beide Fragebögen umfassten Items zu folgenden Bereichen: soziodemografische Daten, weiterführende Informationen zur Person und Gestaltung von Vorlesungen. Neben Alter und Geschlecht wurden die Studierenden gefragt, in welchem Fach, Fachsemester und an welcher Hochschule sie studierten sowie welchen Studienabschluss sie anstrebten. Die Dozierenden sollten neben den soziodemografischen Informationen angeben, wie lange sie bereits in der Lehre tätig waren und welchen höchsten Bildungsabschluss sie innehatten. Beide Personengruppen wurden aufgefordert, offene Fragen zur Gestaltung von Vorlesungen zu beantworten. Dabei sollten die Studierenden Gründe angeben, warum ihnen Vorlesungen gefallen oder nicht gefallen. Außerdem wurden sie aufgefordert, Verbesserungsvorschläge aufzuführen. Die Dozierenden wurden gebeten, möglichst viele Merkmale guter sowie schlechter Vorlesungen zu nennen.

2.3 Beschreibung der Stichprobe

Die finale Stichprobe beinhaltet 2502 Teilnehmende, darunter 1694 Studierende und 808 Dozierende. Der Frauenanteil lag unter den einbezogenen Studierenden bei 54.32%. Die Studierenden waren durchschnittlich 24 Jahre alt ($SD=3.56$); sie gaben an, im Mittel im fünften Semester zu sein ($SD=2.92$). Die Hälfte studierte in einem Bachelor-, 20% in einem Masterstudiengang, 15% strebten das Diplom an, bei weiteren 15% wurde ein sonstiger Abschluss angegeben. Sie besuchten Hochschulen in ganz Deutschland ($k=44$), die zufällig ausgewählt wurden. Die meisten Studierenden wurden in Dresden rekrutiert (17.0%), gefolgt von Leipzig (11.8%), Frankfurt am Main (10.7%) und Chemnitz (10.6%), alle weiteren Standorte waren mit unter zehn Prozent vertreten. Die Verteilung über die Fachkulturen zeigt Abbildung 1. Durch die freie Rekrutierung auf dem Campus sind die Fachkulturen unterschiedlich stark vertreten: Agrar- und Forstwirtschaft mit 0.2% unter den Studierenden am geringsten, die restlichen Fachkulturen bewegen sich mit 3% bis 20% im mittleren Bereich (etwa $N=100$).

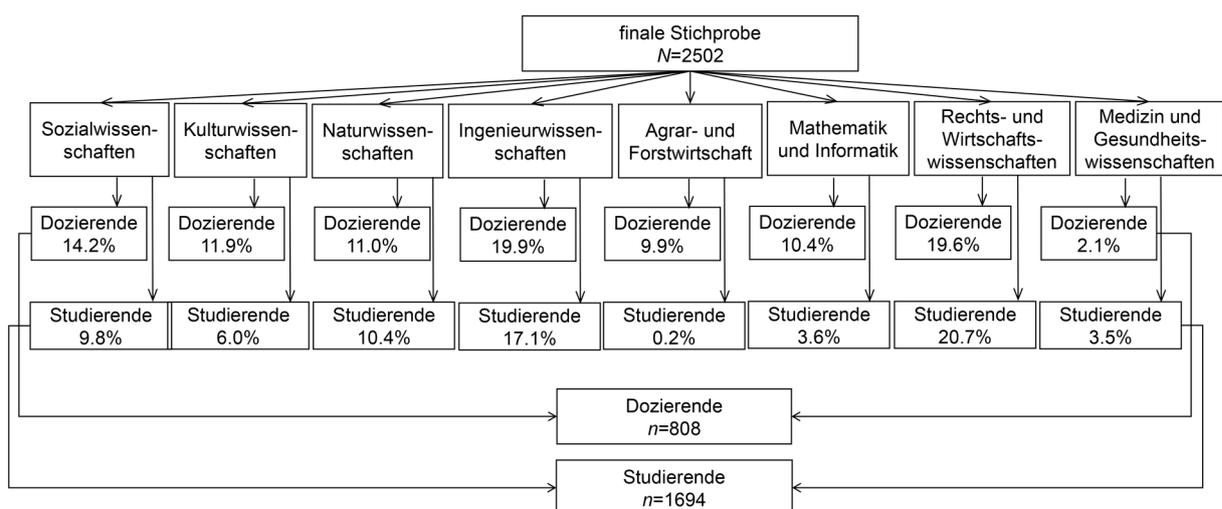


Abbildung 1: Zusammensetzung der beiden Stichproben

Das Alter der Dozierenden betrug im Mittel 50 Jahre ($SD=10.03$). Es nahmen insgesamt 204 Frauen (25.2%) und 604 Männer (74.6%) an der Befragung teil. Sie lehrten an Hochschulen in ganz Deutschland ($k=65$), wobei aus Anonymitätsgründen keine Identifikation der Institutionen

möglich war. Die Dozierenden hielten seit durchschnittlich 18 Jahren ($SD=10.28$) Vorlesungen. Die meisten Dozierenden waren habilitiert (52.7%). Promoviert hatten 42.8% und 4.5% hatten zum Zeitpunkt der Befragung einen Master- oder Diplom-Abschluss inne. Auch die Verteilung der Dozierenden über die Fachkulturen kann Abbildung 1 entnommen werden. Durch die gezielte Rekrutierung von Personen aus spezifischen Fachbereichen ergab sich eine gleichmäßigere Verteilung über die Fachkulturen als bei den Studierenden. Jedoch kamen lediglich kleine Stichproben bei der Medizin und den Gesundheitswissenschaften zustande.

2.4 Kategoriensystem für die Inhaltsanalyse

Die Auswertung erfolgte mittels einer Inhaltsanalyse nach Mayring und Frenzel (2014). Es entstanden zehn Kategorien, welche in Tabelle 1 dargestellt sind. Auf der Basis von theoretischen Überlegungen sowie den gewonnenen Daten wurde das Kategoriensystem deduktiv-induktiv generiert. Die Kategorien orientieren sich zum einen an den oben bereits vorgestellten Befragungen zur Gestaltung von Vorlesungen (Rindermann 1999; Garten et al. 2017; Mirastschijski et al. 2017), zum anderen an weiterführenden Aspekten, die den oben angeführten Arbeiten entnommen wurden (bspw. Feldman 2007; Brauer 2014). Um Ähnlichkeiten und Differenzen in den Einschätzungen zwischen Studierenden und Dozierenden aufzudecken, wurden die Antworten beider Personengruppen dem gleichen Kategoriensystem zugeordnet.

Tabelle 1: Zehn Kategorien der Inhaltsanalyse zu Merkmalen guter Vorlesungen mit inhaltlicher Beschreibung und Beispiel (jeweils in zweiter Zeile)

Kategorien	Dozierende	Studierende
Fachliche und didaktische Kompetenzen	gute und einfache Erklärungen, qualitative Gestaltung der Präsentation	gute und einfache Erklärungen, qualitative Gestaltung der Präsentation
	„freier Vortrag – gute Präsi“	„Chance, alles erklärt zu bekommen“
Engagement und Ausstrahlung der Dozierenden	Begeisterung für die Inhalte, Humor, ohne übertriebene Selbstdarstellung	Begeisterungsfähigkeit für die Inhalte, Sympathie, ohne übertriebene Selbstdarstellung
	„Brennende Dozenten, die Begeisterung wecken und ausbauen“	„unterhaltsame, interessante Dozenten“
Angemessenheit und Umfang des Inhalts	Inhalt ist aktuell, anspruchsvoll, funktional, reduziert	Inhalt ist korrekt, auf das Wesentliche reduziert und ansprechend
	„Relevantes vermitteln mit gewisser Stoffdichte“	„viel Inhalt in kurzer Zeit“
Anwendung des Inhalts und Praxisbezug	Zusammenhänge verstehen, Funktion der Inhalte, Anwendung auf Berufsleben	Praxisbeispiele, eigene Erfahrungen aus dem Berufsleben
	„theoretische Zusammenhänge an praxisrelevanten Bsp. reflektieren“	„nützliche Inhalte und praxisorientierte Beispiele“
Strukturiertheit und Organisation des Inhalts	Lernziele, Gliederung einzelner Sitzungen und der Metastruktur über Semester hinweg	Klare Lernziele, Struktur, Zeiteinhaltung
	„gute Struktur – roter Faden“	„gut strukturiert und effizient“
Interaktion während der Vorlesung	Austausch mit den Studierenden über Fragen, Diskussionen, etc.	Kontakt zum Dozierenden, Kontakt zu Kommilitonen
	„wenn viel diskutiert wird“	„wenn ich eine Frage stellen kann“
Wechsel von Methoden, Medialität	unterschiedliche, sinnvolle, ausgewogene Methoden, Spannung aufrechterhalten	Wechsel von Methoden (Video etc.), spannende Gestaltung

(Fortsetzung Tabelle 1)

Kategorien	Dozierende	Studierende
	„abwechslungsreiche Mittel, z. B. Videoeinspieler oder Fragen an die Studis“	„Dozent nutzt nicht nur die Tafel“
Motivation und Konzentration d. Stud.	hohe Aufmerksamkeit und Mitarbeit der Studierenden, konzentriertes Zuhören	hohe Aufmerksamkeit und Mitarbeit d. Studierenden, konzentriertes Zuhören
	„neugierige und konzentrierte Studis“	„wenn ich einfach zuhören kann“
Verständnis und tiefe Auseinandersetzung	Inhaltliches und weiterführendes Verständnis der Inhalte, kritische Reflexion	Verstehen und Auseinandersetzung mit den Inhalten
	„Anregung zum selbstständigen Denken“	„man lernt neue Dinge“
Lernatmosphäre	Ruhige Lernatmosphäre, Räumlichkeiten, funktionierende Technik	Ruhige Lernatmosphäre, Räumlichkeiten, Technik
	„gute und entspannte Arbeitsatmosphäre“	„wenn ich einen Sitzplatz habe“

Anmerkungen: N = 808 Dozierende und N = 1694 Studierende; Kategorisierung von 6798 Nennungen; Grau hinterlegt = Beispiele zu den Kategorien

3 Ergebnisse

Zwei unabhängige Rater ordneten die Merkmale den zehn Kategorien zu. Die Interrater-Reliabilität als Maß für eine übereinstimmende Kategorisierung war mit $r = .96$ hoch. Es konnten 4565 Einzelnennungen von den Studierenden und 2233 von den Dozierenden generiert werden, wobei im Mittel zwei bis drei Merkmale angegeben wurden.

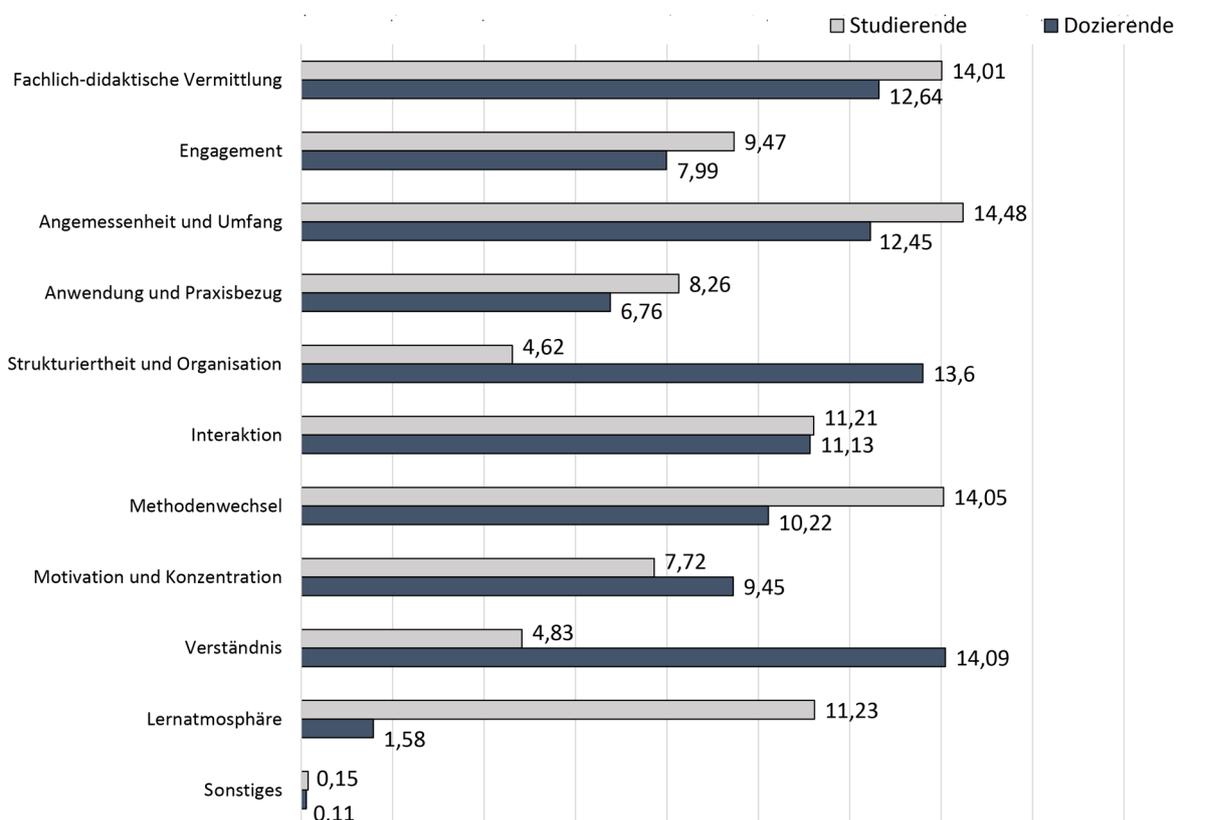


Abbildung 2: Merkmale guter Vorlesungen: Unterschied zwischen Dozierenden und Studierenden

3.1 Vergleich zwischen Studierenden und Dozierenden

Zwecks eines Vergleichs zwischen den Einschätzungen von Studierenden und Dozierenden hinsichtlich guter Vorlesungen wurden die Antworten in den zehn Kategorien quantitativ erfasst. Die Ergebnisse sind Abbildung 2 zu entnehmen, wobei sich Prozentwerte nach der Anzahl der insgesamt positiv bewerteten Aussagen pro Gruppe richten.

Dozierende nannten die Merkmale Tiefenverständnis der Studierenden (14.09 %) sowie Strukturiertheit und Organisation der Vorlesung (13.60 %) am häufigsten. Die Studierenden sagten hingegen, dass ihnen die Angemessenheit des Inhalts und dessen Umfang in der Vorlesung am wichtigsten sei (14.48 %), dicht gefolgt von Methodenwechsel (14.05 %) und fachlich-didaktischer Vermittlung durch die Dozierenden (14.01 %).

Die höchste Übereinstimmung zwischen Studierenden und Dozierenden zeigt sich bei der Kategorie Interaktion: Beide Personengruppen sehen es als wichtig an, während der Vorlesungen miteinander zu interagieren. Den Studierenden ist die fachlich-didaktische Vermittlung der Dozierenden etwas wichtiger als den Dozierenden (*Diff*=1.37%), ähnlich verhält es sich beim Engagement der Dozierenden während der Vorlesung (*Diff*=1.48%), bei Angemessenheit und Umfang des Vorlesungsinhaltes (*Diff*=2.03%), beim Praxisbezug (*Diff*=1.50%) und beim Methodenwechsel während der Veranstaltung (*Diff*=3.83%). Weitaus größere Differenzen zeigen sich hinsichtlich der Lernatmosphäre (*Diff*=9.65%), wobei es den Studierenden wesentlich wichtiger ist, dass im Vorlesungssaal eine angenehme Lernatmosphäre herrscht, dass alle einen Sitzplatz bekommen und dass sie die Dozierenden wie auch das Lernmaterial sehen können. Auf der anderen Seite ist es den Dozierenden wichtiger, dass die Vorlesung strukturiert und gut organisiert wird (*Diff*=8.89%) und sich die Studierenden während der Vorlesung bereits vertiefend mit den Inhalten auseinandersetzen (*Diff*=9.23%). Etwas wichtiger als den Studierenden ist den Dozierenden auch, dass die Studierenden motiviert und konzentriert sind (*Diff*=1.73%).

3.2 Vergleich zwischen den Fachkulturen

Zur Beantwortung der zweiten Fragestellung wurden Dozierende und Studierende als ebenbürtige Mitglieder einer Fachkultur betrachtet und in einer Gruppe vereint. Die Ergebnisse sind Abbildung 3 zu entnehmen.

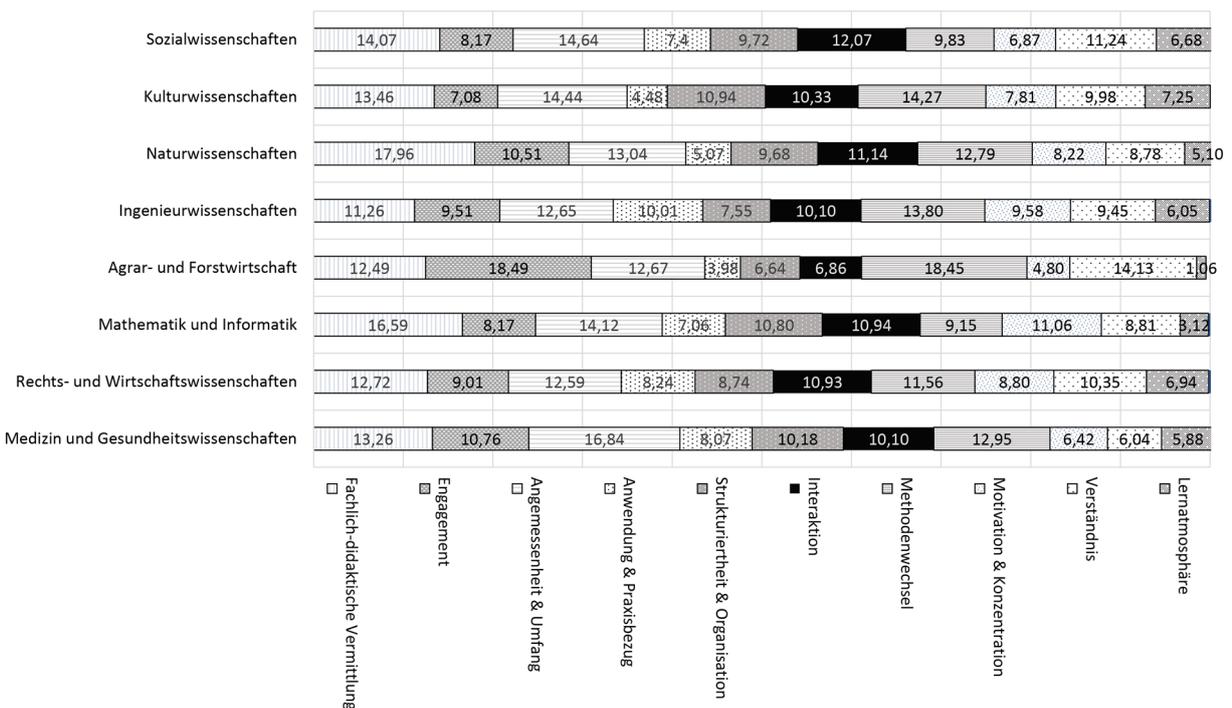


Abbildung 3: Merkmale guter Vorlesungen: Unterschiede zwischen Fachkulturen

Den Angehörigen der Sozialwissenschaften, der Naturwissenschaften, der Mathematik und Informatik sowie der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften ist die fachlich-didaktische Vermittlung des Wissens durch die Dozierenden am wichtigsten (11.26 % bis 17.96 %). Die Mitglieder der Kulturwissenschaften und der Ingenieurwissenschaften nennen am häufigsten den Methodenwechsel als Merkmal guter Vorlesungen (14.27 % bzw. 13.80 %). In den Agrar- und Forstwirtschaften scheint das Engagement der Dozierenden (18.49 %) am wichtigsten zu sein, hier dicht gefolgt vom Methodenwechsel (18.45 %).

Im Vergleich der Fachkulturen nannten die Mitglieder der Naturwissenschaften die fachlich-didaktische Vermittlung am häufigsten (17.96 %), den Mitgliedern der Ingenieurwissenschaften war dies jedoch am wenigsten wichtig ($Diff=6.7\%$). Engagement der Dozierenden nennen die Agrar- und Forstwirtschaftler:innen am häufigsten; alle anderen Fachkulturen vernachlässigen das Engagement eher (größte Differenz zu den Kulturwissenschaften mit $Diff=11.41\%$). Dass Vorlesungen inhaltlich und im Umfang angemessen gestaltet sind, ist den Mitgliedern der Medizin und Gesundheitswissenschaften am wichtigsten (16.84 %), wobei diese Werte aufgrund der kleinen Stichproben mit Vorsicht zu betrachten sind. Die anderen Fachkulturen unterscheiden sich hierbei kaum (12.59 % bis 14.64 %). Größere Differenzen ergeben sich für die Priorität von Anwendung und Praxisbezug zwischen den Fachkulturen: In Relation scheint es vor allem den Ingenieurwissenschaftler:innen und -wissenschaftlern wichtig zu sein (10.01 %), im Gegensatz zu den Mitgliedern der Agrar- und Forstwirtschaften (3.98 %), der Kulturwissenschaften (4.48 %) und der Naturwissenschaften (5.07 %). Weniger große Differenzen zeigen sich für die Strukturiertheit und Organisation der Vorlesung: Alle Fachkulturen liegen hier im mittleren Bereich (6.64 % bis 10.94 %). Anders verhält es sich mit der Interaktion in Vorlesungen: Die Sozialwissenschaftler:innen nennen dieses Qualitätsmerkmal in Relation häufig (12.07 %), die Agrar- und Forstwirtschaftler:innen dagegen am seltensten (6.86 % – $Diff=5.21\%$). Dass Methoden während der Vorlesung abgewechselt werden, ist den Mitgliedern der Agrar- und Forstwirtschaften am wichtigsten (18.45 %), denen der Mathematik und Informatik am wenigsten wichtig (9.15 % – $Diff=9.30\%$). Keine größeren Differenzen zeigen sich hinsichtlich Motivation und Konzentration während der Vorlesung (6.42 % bis 11.06 %). Etwas größer fallen die Differenzen hinsichtlich des Tiefenverständnisses aus, wobei dies den Angehörigen der Agrar- und Forstwirtschaften am wichtigsten ist (14.13 %), denen der Medizin und der Gesundheitswissenschaften (6.04 %), der Naturwissenschaften (8.78 %) sowie der Mathematik und Informatik (8.81 %) ist dieses Qualitätsmerkmal weniger wichtig. Relativ einig sind sich die Mitglieder über die Fachkulturen hinweg bezüglich der Lernatmosphäre: Im Durchschnitt bekommt sie am wenigsten Aufmerksamkeit bei der Bewertung guter Vorlesungen (1.06 % bis 7.25 %), wobei die Lernatmosphäre von den Kulturwissenschaftler:innen und -wissenschaftlern noch am häufigsten genannt wird.

4 Diskussion

4.1 Interpretation der Ergebnisse

Die erste Frage widmete sich dem Vergleich der Einschätzungen von Studierenden und Dozierenden bezüglich der Qualitätsmerkmale von Vorlesungen. Es zeigten sich mitunter Übereinstimmungen zwischen Studierenden und Dozierenden, bspw. scheint die Interaktion während der Vorlesung beiden wichtig. Auch in der Arbeit von Rindermann (1999) fanden sich hohe Übereinstimmungen zwischen Studierenden und Dozierenden hinsichtlich Interaktion und Motivierung. In der vorliegenden Studie bestanden größere Differenzen vor allem darin, dass Studierende weit mehr Wert auf eine angenehme Lernatmosphäre legten als die Dozierenden. Den Studierenden waren die Räumlichkeiten (eigener Sitzplatz, gut belüftet) wichtig; sie wollten nicht von Kommiliton:innen abgelenkt werden, den Dozierenden und das zur Verfügung stehende Lernmaterial sehen (und hören) können und auch, dass die Technik funktioniert und von den Dozierenden beherrscht wird. Währenddessen ist es den Dozierenden wichtiger als den Studierenden, dass sich

diese während der Vorlesungen vertiefend mit den Inhalten beschäftigen, sie kritisch reflektieren und auch über die Vorlesung hinaus anwenden. Zudem nannten die Dozierenden in etwa drei Mal so häufig wie die Studierenden, dass eine gute Vorlesung gut strukturiert und organisiert sein sollte. In dieser Studie lassen sich unterschiedliche Bedürfnisse und Perspektiven herausstellen: Während sich Studierende eher mit der Frage beschäftigen, wie sie Zugang zu den Inhalten erlangen können, reflektieren Dozierende Vorlesungen eher auf der Ebene der Wissensvermittlung und der Steigerung des studentischen Lernerfolgs.

Die zweite Fragestellung befasst sich mit dem Vergleich der verschiedenen Fachkulturen. Die größten Differenzen zeigten sich zwischen Agrar- und Forstwirtschaften und den anderen Fachkulturen: Beispielsweise nannten Proband:innen aus den Agrar- und Forstwirtschaften mehr als doppelt so häufig wie die Kulturwissenschaften das Qualitätsmerkmal „Engagement der Dozierenden“. Die Repräsentativität der Stichprobe ist jedoch nicht nur bei den Agrar- und Forstwirtschaften zu hinterfragen, welche in dieser Studie hauptsächlich von Dozierenden vertreten werden, sondern auch bei der Medizin und den Gesundheitswissenschaften mit ihrer kleinen Teilstichprobe ($n=76$). Werden diese beiden Fachkulturen außer Acht gelassen, sind geringere Differenzen zwischen den Fachkulturen zu vermerken. Es zeigt sich, dass den Naturwissenschaften die fachlich-didaktische Vermittlung wichtiger ist (insbesondere im Kontrast zu den Ingenieurwissenschaften) oder dass Ingenieurwissenschaften das Qualitätsmerkmal Anwendung und Praxisbezug häufiger nennen als die Kulturwissenschaften. Aufgrund der sehr ausgewogenen Nennung aller Qualitätsmerkmale ergeben sich für die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie für die Sozialwissenschaften kaum Unterschiede zu den anderen Fachkulturen. Ähnlich zu früheren Befunden (Lübeck 2010; Roepke et al. 2019) zeigen sich also in der vorliegenden Studie Differenzen zwischen den Fachkulturen, wenn auch die Befunde in repräsentativen Stichproben noch zu überprüfen sind. In der hochschuldidaktischen Praxis sollten fachkulturelle Unterschiede (wieder) größere Beachtung erfahren, um Beratungen und Interventionen individuell anpassen zu können (Szczyrba und Wiemer 2011; Scharlau und Huber 2019).

4.2 Kritische Anmerkungen zur vorliegenden Studie und Ausblick

Die Ergebnisse lassen sich auf Studierende und Dozierende in Deutschland übertragen, da diese an vielen Hochschulen ($k=44$ bzw. $k=65$) in ganz Deutschland rekrutiert wurden und da die Verteilung über die Hochschulen hinweg recht ausgeglichen war. Für fachkulturelle Rückschlüsse sollten die Ergebnisse für Agrar- und Forstwirtschaft (Stichprobenzusammensetzung Studierende – Dozierende) sowie Medizin und Gesundheitswissenschaft (allgemein kleine Stichprobe) mit Vorsicht interpretiert werden.

Im Folgenden wollen wir auf ein paar kritische Punkte eingehen, welche vermutlich Einfluss auf die Ergebnisse hatten und die Durchführung sowie die Auswertung betrafen. Die verwendeten Fragebögen aus den beiden Projekten waren sehr lang; neben den offenen Fragen umfassten sie zahlreiche andere Fragen, deren Beantwortung 20 bis 50 Minuten in Anspruch nahm. Durch einen ökonomischen Fragebogen hätten nicht nur mehr Studierende und Dozierende rekrutiert, sondern auch diejenigen in die Stichprobe aufgenommen werden können, die aus motivationalen oder zeitlichen Gründen die Beantwortung der Fragen abbrachen. Die offenen Fragen wurden zudem erst zum Schluss gestellt – wir können nicht ausschließen, dass die Antworten durch Konzentrationsverlust oder Motivationsmangel verzerrt und unvollständig sind. Für kommende Befragungen empfehlen wir einen kürzeren Fragebogen – vor allem, wenn eine große Stichprobe einer spezifischen Zielgruppe (bspw. Dozierende) angestrebt wird.

Es bleibt zu klären, ob offene Angaben eher die Verfügbarkeit von Qualitätsmerkmalen, deren persönliche Bewertung oder etwas anderes zutage fördern. So ist es denkbar, dass die genannten Merkmale nicht für die persönliche Wichtigkeit stehen, sondern für die Merkmale, die der Person in dem Moment geistig präsent waren (Garten et al. 2017; Mirastschijski et al. 2017). Somit kann nicht abschließend über die Wichtigkeit der Qualitätsmerkmale in Relation zueinander geurteilt

werden. Zukünftige Untersuchungen könnten die Befragten bitten, eine Rangreihe der Merkmale zu erstellen bzw. die Wichtigkeit auf einer Skala anzugeben.

Darüber hinaus stellt sich die Frage nach der Repräsentativität der Fachkulturen. Kritisch ist dabei die externe Zuordnung zu einer Fachkultur auf Grundlage des Lehrfachs. Zudem gab es keine Informationen zur disziplinären Herkunft der Dozierenden. Hier bleibt die Frage offen, ob sich die Personen der ihr zugeteilten Fachkultur zugehörig fühlen. In zukünftigen Studien könnte dieses Problem durch die Selbstzuordnung der Personen gelöst werden.

Zudem wären in dieser Studie weitere Unterscheidungen interessant gewesen, wie bspw. die Unterscheidung zwischen Fachhochschule (Schwerpunkt Lehre) und Universität (Schwerpunkt Forschung; Multrus 2004). Da sich weiterhin Unterschiede zwischen Dozierenden und Studierenden zeigten, sollten diese Personengruppen auch bei der Betrachtung fachkultureller Unterschiede voneinander getrennt werden, um noch spezifischere Antworten zu erhalten.

Abschließend bleibt zu erwähnen, dass die Auswertung nur mittels Prozentwerten erfolgte. Die Berechnung von Effektstärken war durch die qualitative Analyse nicht möglich. Wir verweisen hier auf zukünftige Studien, die unsere Ergebnisse mittels quantitativer Methoden prüfen werden.

Literatur

- Apel, H. J. (1999). „Das Abenteuer auf dem Katheder“: Zur Vorlesung als rhetorische Lehrform. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45(1), 61–79.
- Bochmann, R., Roepke, A., Reiher, M. & Rindermann, H. (2019). Mangelnde Anwesenheit in Vorlesungen: eine fächerübergreifende Einschätzung von Studierenden in Deutschland. *die hochschullehre*, 5, 201–222.
- Bourdieu, P. (1982). *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Brauer, M. (2014). *An der Hochschule lehren – Praktische Ratschläge, Tricks und Lehrmethoden*. Berlin Heidelberg: VS Springer.
- Campbell, J. & Mayer, R. E. (2009). Questioning as an instructional method: Does it affect learning from lectures?, *Applied Cognitive Psychology*, 23(6), 747–759.
- Cole, J. & Foster, H. (2007). *Using moodle: Teaching with the popular open source course management system*. London: O'Reilly Media.
- Ernst, C. (2017). *Professionalisierung, Bildung und Fachkultur im Lehrerberuf*. Heidelberg: Springer.
- Feldman, K. A. (2007). Identifying exemplary teachers and teaching: Evidence from student ratings. In R. P. Perry & J. C. Smart (Eds.), *The scholarship of teaching and learning in higher education* (S. 93–143). Dordrecht: Springer.
- Garten, C., Mirastschijski, I., Sachse, A.-L., Meyer-Wegner, K. & Salzmann, S. (2017). Kriterien guter Lehre aus Lehrendenperspektive. In M. Landmann (Hrsg.), *Zentrale Evaluation von Studium und Lehre* (S. 1–38), Köln: Campus im Dialog.
- Gerhard, D., Heidkamp, P., Spinner, A., Sommer, B., Sprick, A., Simonsmeier, B. A. et al. (2015). Vorlesung. In M. Schneider & M. Mustafić (Hrsg.), *Gute Hochschullehre: Eine evidenzbasierte Orientierungshilfe* (S. 13–38). Berlin Heidelberg: Springer.
- Hattie, J. (2018). *Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen. Deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning for Teachers“*. Baltmannsweiler: Schneider.
- Johansen, K., Jung, K., Lexa, S. & Niekrenz, Y. (2010). *Einsteigerhandbuch Hochschullehre. Aus der Praxis für die Praxis*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Kerres, M. & Schmidt, A. (2011). Zur Anatomie von Bologna-Studiengängen: eine empirische Analyse von Modulhandbüchern. *Die Hochschule*, 2, 173–191.
- Kim, Y. K. (2010). Racially different patterns of student-faculty interaction in college. *Journal of the Professorsiate*, 3(2), 161–189.
- Lübeck, D. (2010). Wird fachspezifisch unterschiedlich gelehrt? Empirische Befunde zu hochschulischen Lehransätzen in verschiedenen Fachdisziplinen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 5 (2), 7–24.
- Mayring, P. & Frenzel, T. (2014). *Qualitative Inhaltsanalyse*. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer.

- Mirastschijski, I., Sachse, A.-L., Meyer-Wegner, K., Salzmann, S., Garten, C., Landmann, M. et al. (2017). *Kriterien guter Lehre aus Studierendenperspektive: eine quantitativ-qualitative Erhebung an der Universität zu Köln*. Baden-Baden: Nomos.
- Multrus, F. (2004). *Fachkulturen: Begriffsbestimmung, Herleitung und Analysen*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Konstanz.
- Rindermann, H. (1999). Was zeichnet gute Lehre aus? *Zeitschrift für Hochschuldidaktik*, 23 (1), 136–156.
- Rindermann, H. (2001). *Lehrevaluation – Einführung und Überblick zu Forschung und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen*. Landau: Empirische Pädagogik.
- Rindermann, H. (2009). Qualitätsentwicklung in der Hochschullehre. *Beiträge zur Lehrerbildung – Qualifizierung von Dozierenden der Hochschulstufe*, 27(1), 64–73.
- Roepeke, A. L., Bochmann, R., Reiher, M. & Rindermann, H. (2019). Vorlesungen heute: eine Studie zum fachkulturellen Zusammenhang zwischen Lehrmethoden in Vorlesungen und Lehransätzen von Dozierenden. *die hochschullehre*, 5, 474–501.
- Scharlau, I. & Keding, G. (2016). Die Vergnügungen der anderen: Fachsensible Hochschuldidaktik als neuer Weg zwischen allgemeiner und fachspezifischer Hochschuldidaktik. In T. Brahm, T. Jehnert & D. Euler (Hrsg.). *Pädagogische Hochschulentwicklung: von der Programmatik zur Implementierung* (S. 39–56). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Scharlau, I. & Huber, L. (2019). Welche Rolle spielen Fachkulturen heute? Bericht von einer Erkundungsstudie. *die hochschullehre*, 5, 315–355.
- Schulmeister, R. (2015). *Abwesenheit von Lehrveranstaltungen – Metanalyse von 300 empirischen Arbeiten*. Hamburg: Campus Innovation. Online unter: https://www.campus-innovation.de/fileadmin/dokumente/Schulmeister_Anwesenheit__Abwesenheit__2_.pdf [17.05.2020].
- Sethe, R. (2008). Zehn Thesen zu guter Hochschullehre. *JuristenZeitung*, 63 (7), 351–353.
- Szczyrba, B. & Wiemer, M. (2011). Lehrinnovation durch doppelten Perspektivwechsel – Fachkulturell tradierte Lehrpraktiken und Hochschuldidaktik im Kontakt. In I. Jahnke & J. Wildt (Hrsg.), *Fachbezogene und fachübergreifende Hochschuldidaktik* (S. 101–110). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Voss, H.-P. (2012). Die Vorlesung: Probleme einer traditionellen Veranstaltungsform und Hinweise zu ihrer Lösung. In B. Behrendt, H.-P. Voss & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre*. Bonn: Raabe.
- Westrick, S. C., Helms, K. L., McDonough, S. K. & Breland, M. L. (2009). Factors influencing pharmacy students' attendance decisions in large lectures. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 73 (5), 1–9.

Autorinnen und Autoren

MSc. Avelina Lovis-Schmidt. TU Chemnitz, Institut für Psychologie, Chemnitz, Deutschland;
E-Mail: avelina-lovis.schmidt@psychologie.tu-chemnitz.de

Dr. René Bochmann. TU Chemnitz, Institut für Psychologie, Chemnitz, Deutschland;
E-Mail: rene.bochmann@psychologie.tu-chemnitz.de

MSc. Monique Reiher. TU Chemnitz, Institut für Psychologie, Chemnitz, Deutschland;
E-Mail: monique.reiher@psychologie.tu-chemnitz.de

Dr. Antonia Baumeister. TU Chemnitz, Institut für Psychologie, Chemnitz, Deutschland;
E-Mail: antonia.baumeister@psychologie.tu-chemnitz.de

Prof. Dr. Heiner Rindermann. TU Chemnitz, Institut für Psychologie, Chemnitz, Deutschland;
E-Mail: heiner.rindermann@psychologie.tu-chemnitz.de



Zitiervorschlag: Lovis-Schmidt, A., Bochmann, R., Reiher, M., Baumeister, A. & Rindermann, H. (2020). Merkmale guter Vorlesungen: Studierende und Dozierende im fachkulturellen Vergleich. *die hochschullehre*. Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2027W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (28)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Beitrag in der Rubrik Praxisforschung

DOI: 10.3278/HSL2028W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Sicherstellung kompetenzorientierter praktischer Prüfungen für Studierende im Studiengang Physician Assistant

CHRISTINA ROGALSKI, CLAUDIA HEILMANN

Zusammenfassung

Physician Assistants können Ärztinnen und Ärzte in verschiedenen Aufgabenbereichen immer dann unterstützen und entlasten, wenn es sich nicht um höchstpersönlich zu erbringende ärztliche Leistungen handelt. Ziel ist es, die praktische Ausbildung der dual Studierenden so umzusetzen, dass die erforderlichen Kompetenzen auch tatsächlich erworben werden. Eine Überprüfung des Lehr-Lern-Erfolgs findet in praktischen Prüfungen statt, welche beim Praxispartner der/des Studierenden durch ganz unterschiedliche ärztliche Prüfende abgenommen werden. Trotz konkreter Prüfungsleitfäden konnte die Realisierung praxisrelevanter, kompetenzorientierter Praxisprüfungen nicht durchgängig sichergestellt werden. Auf der Basis einer Fragebogenanalyse ist es gelungen, ein strukturiertes und mit Hinweisen versehenes Prüfungsprotokoll zu erstellen, welches die Durchführung kompetenzorientierter praktischer Prüfungen für Studierende im Studiengang Physician Assistant sicherstellt.

Schlüsselwörter: Kompetenzorientierte Prüfung, Constructive Alignment, Physician Assistant, praktische Prüfung

Ensuring more competence-oriented practical exams for students in Physician Assistant course

Abstract

Physician assistants can support physicians by fulfilling various tasks at the condition that a given assignment is not restricted by requiring a doctors' license. The aim is to implement the practical training of the dual students in such a way that the necessary skills are actually acquired. The success of teaching and learning is validated in practical exams, which are conducted by various examiners, that is physicians at the students' practice partner institutions. Despite concrete examination guidelines, the implementation of practice-oriented, competence-based practical exams could not be ensured consistently so far. Based on questionnaire, we created a structured and annotated examination protocol, which ensures the performance of competence-oriented practical exams for students in the Physician Assistant course.

Keywords: Competence-oriented examination, Constructive Alignment, Physician Assistant, standardized examination, Scholarship of teaching and Learning, SoTL

1 Einleitung

Berufsspezifische Kompetenzen sollen im Medizinstudium und in weiteren medizinischen Studiengängen eine höhere Priorität erhalten (Schnabel et al. 2011). Deshalb wurde beispielsweise im Jahr 2020 eine Änderung der Approbationsordnung für Ärzte angestoßen. Auch die Hochschullehre hat sich in den letzten Jahrzehnten dahingehend verändert, dass ein Paradigmenwechsel von der Lehrenden- hin zur Lernenden-Perspektive vollzogen wurde und eine Fokussierung auf die Lernergebnisse stattgefunden hat. Somit ist es erforderlich, adäquate Prüfungsformate in den Prüfungsordnungen und Modulbeschreibungen festzulegen, sodass unter anderem auch kompetenzorientierte praktische Prüfungen ermöglicht werden, deren Güte durch ein hohes Maß an Standardisierung gesteigert wird (Rudkowski 2020).

Auch im Studiengang Physician Assistant (PA) an der Staatlichen Studienakademie Plauen ist es ein wichtiges Ziel, die Gewichtung der Curriculuminhalte zugunsten kommunikativer und berufspolitischer Kompetenzen und damit zugunsten des Erwerbs praktischer Fertigkeiten zu verschieben und folglich auch eine standardisierte praktische Ausbildung inklusive einer entsprechenden Prüfung zu ermöglichen.

Das in vielen Ländern bereits seit Jahrzehnten etablierte Berufsbild Physician Assistant setzt sich auch in Deutschland vermehrt durch. Inzwischen liegen erstmalig eine bundeseinheitliche Charakterisierung des Berufsbilds und Vorgaben für PA-Studiengänge im Sinne eines Berufskonzepts vor, welche gemeinsam von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung veröffentlicht wurden (Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung 2017), im Folgenden: „Berufskonzept“. Seit 2005 kann in Deutschland der Abschluss Bachelor of Science von PAs erworben werden.

Wenn es sich nicht um höchstpersönlich zu erbringende ärztliche Leistungen handelt, können Physician Assistants Ärztinnen und Ärzte in verschiedenen Aufgabenbereichen unterstützen und entlasten. Zu den charakteristischen Aufgaben zählen zum Beispiel die vorbereitende Erhebung und Dokumentation der Anamnese, die Einordnung typischer Laborbefunde, das Legen peripherer Gefäßzugänge oder das Anlegen von Infusionen und die Applikation von Medikamenten. Weitere Verrichtungen können das Vor- und Nachbereiten im OP, die zweite chirurgische Assistenz oder die Durchführung einfacher Wundverschlüsse umfassen. Physician Assistants sollen bei Notfallbehandlungen mitwirken, Ärztinnen und Ärzte bei der Erläuterung von Diagnosen oder beim Complaincemanagement unterstützen oder Einweisungsunterlagen strukturieren und vervollständigen. Damit nehmen PAs Positionen an den Schnittstellen zwischen ärztlichem Dienst, Gesundheitsfachberufen und Management ein.

Auf der Basis dieser umfassenden zu erwerbenden Kompetenzen stellt der Lehr-Lern-Prozess eine besondere Herausforderung für Dozierende und Prüfende dar. Prüfungen stellen dabei Instrumente der Qualitätsanalyse und -bewertung dar, auf deren Basis Bildungseinrichtungen eine an der Verbesserung der Studienergebnisse orientierte Binnensteuerung vornehmen können (Wissenschaftsrat 2008).

Prüfungen sollen feststellen, ob Studierende die für die berufliche Tätigkeit erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten besitzen. Die nachzuweisende Handlungskompetenz bedeutet dabei die Integration von fachlicher Qualifikation, Persönlichkeitsbildung und zivilgesellschaftlicher Bemündigung. Prüfungen bilden damit einen Schnittpunkt zwischen Bildungs- und Beschäftigungssystem (Döbler 2019).

2 Erforderliche Kompetenzen und Kompetenzerwerb

Der Beruf Physician Assistant befindet sich im Prozess der Professionalisierung. Dazu gehören neben der Erarbeitung einer Rolle in der Gesellschaft und der Etablierung einer Berufsvertretung auch die akademische Qualifikation unter Einbeziehung praktischer Ausbildungsanteile (Klotz

2018). Daraus ergibt sich die Notwendigkeit auch praktische Kompetenzen zu prüfen. Um eine wissenschaftlich fundierte Praxisprüfung zu entwickeln, ist zum einen die Erfassung der aktuellen Gegebenheiten, zum anderen auch eine Darstellung der relevanten hochschuldidaktischen Aspekte im Hinblick auf Constructive Alignment sinnvoll.

Der Tätigkeitsrahmen für Physician Assistants ist gekennzeichnet durch:

1. Mitwirkung bei
 - der Erstellung von Diagnosen und Behandlungsplänen
 - komplexen Untersuchungen sowie der Durchführung von medizinisch-technischen Tätigkeiten
 - der Ausführung eines Behandlungsplans
 - Eingriffen
 - Notfallbehandlungen
2. Adressatengerechte Kommunikation und Informationsweitergabe
3. Prozessmanagement und Teamkoordination
4. Unterstützung bei der medizinischen Dokumentation (Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung 2017)

Um diese Tätigkeiten im späteren Berufsleben auch tatsächlich ausüben zu können, ist ein umfangreicher Kompetenzerwerb eine wichtige Voraussetzung. Die Ableitung der relevanten Kompetenzen basiert zum einen auf dem Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR), Niveau 6 (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Relevante Kompetenzen für Bachelor-Absolvierende, damit für Physician Assistants (Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (o. D.))

Fachkompetenz	<u>Wissen</u>
	Über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen, der praktischen Anwendung eines wissenschaftlichen Faches sowie eines kritischen Verständnisses der wichtigsten Theorien und Methoden (entsprechend der Stufe 1 [Bachelor-Ebene] des Qualifikationsrahmens für Deutsche Hochschulabschlüsse) oder über breites und integriertes berufliches Wissen einschließlich der aktuellen fachlichen Entwicklungen verfügen.
	Kenntnisse zur Weiterentwicklung eines wissenschaftlichen Faches oder eines beruflichen Tätigkeitsfeldes besitzen. Über einschlägiges Wissen an Schnittstellen zu anderen Bereichen verfügen.
Personale Kompetenz	<u>Fertigkeiten</u>
	Über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme in einem wissenschaftlichen Fach (entsprechend der Stufe 1 [Bachelor-Ebene] des Qualifikationsrahmens für Deutsche Hochschulabschlüsse), weiteren Lernbereichen oder einem beruflichen Tätigkeitsfeld verfügen. Neue Lösungen erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe beurteilen, auch bei sich häufig ändernden Anforderungen.
	<u>Sozialkompetenz</u>
Personale Kompetenz	<u>Selbstständigkeit</u>
	In Expertenteams verantwortlich arbeiten oder Gruppen oder Organisationen verantwortlich leiten. Die fachliche Entwicklung anderer anleiten und vorausschauend mit Problemen im Team umgehen. Komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten argumentativ vertreten und mit ihnen weiterentwickeln.
	Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse definieren, reflektieren und bewerten und Lern- und Arbeitsprozesse eigenständig und nachhaltig gestalten.

Dieser stellt ein Instrument zur Einordnung der Qualifikationen des deutschen Bildungssystems dar, welcher sowohl die Orientierung im deutschen Bildungssystem in Deutschland erleichtern als auch eine Vergleichbarkeit in Europa herstellen soll. Zum anderen werden die notwendigen Befähigungen aus dem Berufskonzept abgeleitet (Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung 2017). In dem dort niedergelegten Katalog sind den praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zusätzlich Kompetenzebenen zugeordnet, die in Anlehnung an den Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin definiert sind und die Kenntnistiefe beschreiben (Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin. Implementierung des NKLM 2015). Gemäß Berufskonzept sind die zu erwerbenden Kompetenzen in einem Logbuch zu dokumentieren, in welchem die Kompetenzebenen Berücksichtigung finden (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Kompetenzebenen im Studiengang Physician Assistant in Anlehnung an den Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin (eigene Darstellung)

Dabei stellt der Kompetenzkatalog eine zwar verbindlich zu lehrende, aber nicht abschließende Liste der an PAs delegierbaren Tätigkeiten dar. Limitierend für die Delegation sind die gesetzlichen und berufsrechtlichen Regelungen, beispielsweise das Approbationsrecht und die einschlägigen Publikationen der Bundesärztekammer. Das Aufgabenprofil für PAs in der Praxis orientiert sich letztendlich am – abstrakten – Tätigkeitsrahmen des Berufskonzepts.

Anhand dieses Modells wird die Bedeutung des Logbuchs für die Praxisphase deutlich. Es dient als Grundlage sowohl für die gezielte Kompetenzvermittlung als auch für die praktischen Prüfungen. Um die vielfältigen Anforderungen an die Ausbildung und damit an die Prüfung aufzuzeigen, wurden die oben dargestellten zu erwerbenden Kompetenzen aus dem DQR und dem Berufskonzept miteinander kombiniert und der spezifischen Konstellation im Hinblick auf die Berufspraxis von Physician Assistants angepasst (Abbildung 2).

3 Praktische Prüfung im Studiengang Physician Assistant

3.1 Hintergrund

Die Berufsakademie Sachsen ist eine tertiäre Bildungseinrichtung des Freistaates Sachsen. Ihre Bachelorabschlüsse sind denen von Hochschulen gleichgestellt. Das duale Studium Physician Assistant wird am Standort Plauen, der Staatlichen Studienakademie P angeboten und umfasst sechs Semester. Die ersten fünf Semester gliedern sich jeweils in einen zwölfwöchigen Theorieteil

(vier bis fünf Module, 24 European Credit Transfer System points, ECTS) und einen zehn- bis 14-wöchigen Praxisteil (je ein Modul, sechs ECTS). Diese berufspraktischen Anteile werden beim sogenannten Praxispartner absolviert. Dies ist eine medizinische Einrichtung, bei der die/der einzelne Studierende für die Dauer des Studiums angestellt ist. Die Praxismodule sind nach Einsatzgebieten strukturiert und werden in einem studiengangspezifischen Logbuch dokumentiert, das sich am Berufskonzept orientiert. Sie schließen mit einer praktischen Prüfung am überwiegenden Einsatzort ab (Berufsakademie Sachsen, Staatliche Studienakademie Plauen).

3.2 Constructive Alignment

Das Konzept des Constructive Alignment für das PA-Studium beschreibt die Zusammenhänge zwischen praxisrelevanten Kompetenzen, Lehr-Lernmethoden und der anschließenden Praxisprüfung. In Abbildung 3 ist es exemplarisch für das Praxismodul im 1. Semester dargestellt (in Anlehnung an Wildt 2011).

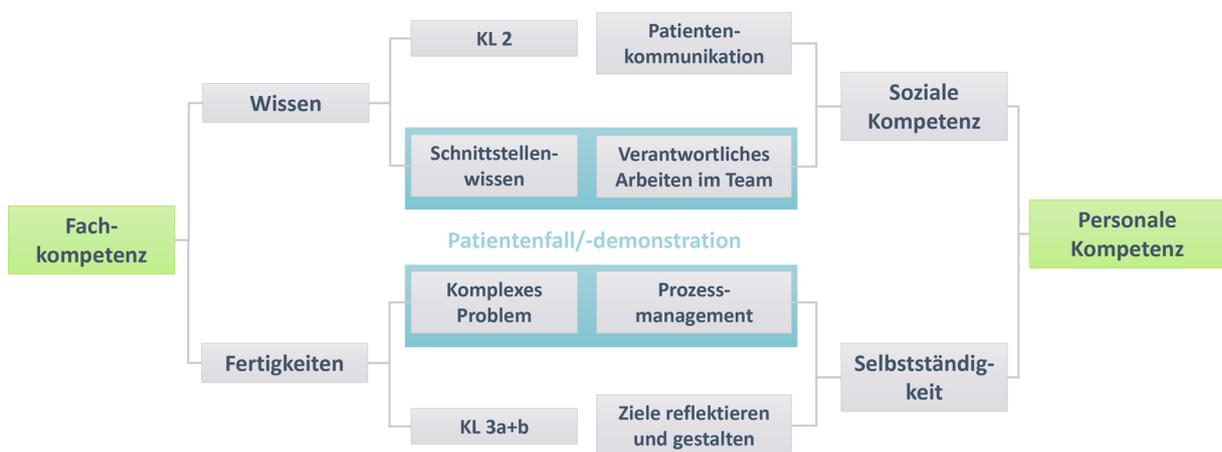


Abbildung 2: Kompetenzen des Physician Assistant. KL, Kompetenzlevel (eigene Darstellung)

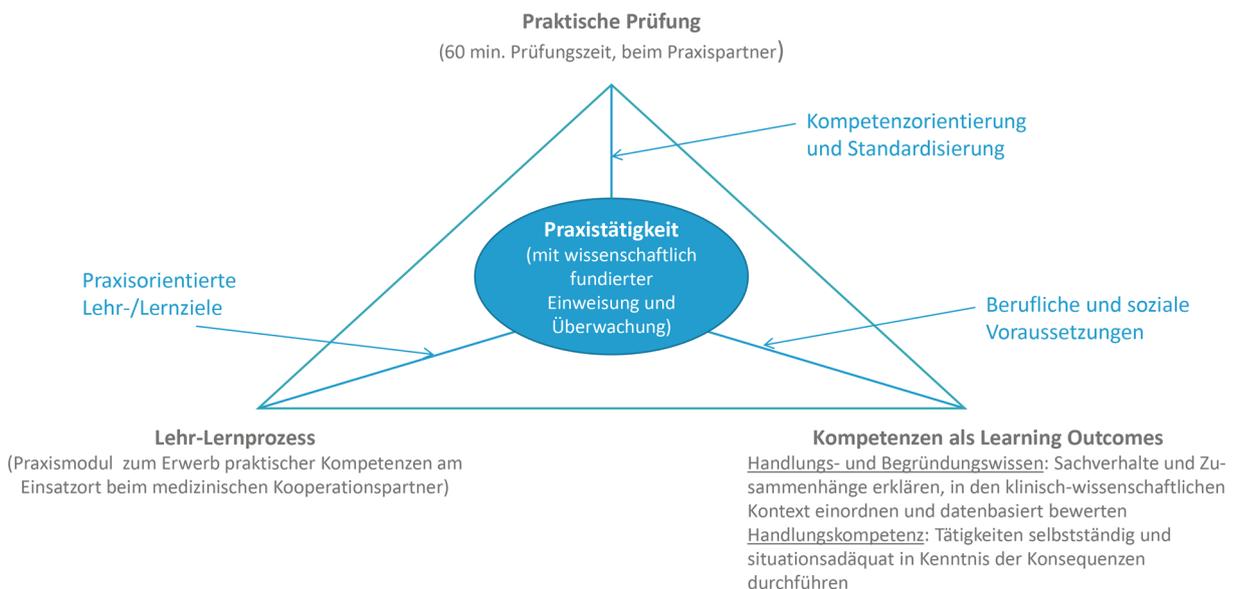


Abbildung 3: Constructive Alignment Physician Assistant (eigene Darstellung nach Wildt 2011)

3.3 Konzeption praktischer Prüfungen

„Bei der Konzeption kompetenzorientierter Prüfungen werden weniger wissens-produzierende Prüfformate, sondern vielmehr Formate gewählt, die die Anwendung von Wissen, dessen Umset-

zung in Handlungszusammenhängen sowie die Beurteilung und Reflexion von realitätsnahen Problemstellungen fordern und fördern“ (Döbler 2019, S. 49).

Prüfungen müssen den Studierenden die Gelegenheit bieten erworbene Kompetenzen unter Beweis zu stellen. Die Bewertungs- und Benotungskriterien müssen transparent sein und kommuniziert werden. Dass Fairness und der Sachlichkeit die Basis für Durchführung und Bewertung von Prüfungen sind, versteht sich von selbst. Nicht vernachlässigt werden darf die korrekte Dokumentation des Prüfungsverlaufs mit Nachvollziehbarkeit der Bewertung. Erst damit ist die Rechtssicherheit der Prüfung gegeben (Just und Fischer 2019).

Praktische Prüfungen im PA-Studium stellen eine Form der mündlichen Prüfung dar. Es gelten die in der nachfolgenden Tabelle (Tab. 2) aufgelisteten Gütekriterien:

Tabelle 2: Gütekriterien von Prüfungen

<p><u>Validität</u></p> <p>Die Prüfung richtet sich an den Lernzielen aus. Das bedeutet, dass die Prüflinge die festgelegten Kompetenzen nachweisen können, unabhängig davon, in welcher Einrichtung die praktische Ausbildung stattgefunden hat. Die Lernziele müssen sich in den Prüfungsfragen angemessen widerspiegeln. Die Bewertung der Prüfung darf sich nur auf die Prüfungsleistung beziehen.</p>
<p><u>Objektivität</u></p> <p>Prüfungssituation und Bewertungsmaßstab sollen vergleichbar für alle Prüflinge mit den gleichen Lernzielen, also auf dem gleichen Ausbildungsstand, sein.</p>
<p><u>Reliabilität</u></p> <p>Ein Wechsel der prüfenden Person, eine andere Prüfungsart oder eine Wiederholung der Prüfung sollten zum (annähernd) gleichen Ergebnis führen.</p>

Praktische mündliche Prüfungen bieten durch ihre Flexibilität die Möglichkeit Kompetenzen und Leistungsniveau der Prüflinge individuell und genau zu bestimmen. Zur gleichzeitigen Wahrung der Gütekriterien müssen Ablauf, Anforderungen und Bewertungskriterien vorab definiert und den Prüfenden vermittelt werden. Dies kann zum Beispiel mittels eines Handlungsleitfadens für Prüfende oder eines strukturierten Prüfungsprotokolls erfolgen.

Die Inhalte einer kompetenzorientierten praktischen Prüfung richten sich entsprechend dem Konzept des Constructive Alignment am Arbeitsprozess aus. Die Prüfungsanforderung besteht in der Bearbeitung komplexer Probleme im beruflichen Tätigkeitsfeld der (zukünftigen) PAs, wozu sie gemäß DQR als Bachelor-Absolvent:innen befähigt sind (DQR). Charakteristisch für ein Problem ist, dass die Methoden und Werkzeuge zwar grundsätzlich bekannt sind, die Reihenfolge der notwendigen Aktivitäten jedoch nicht feststeht und eine situative Adaptation erforderlich ist. Ist der Lösungsweg von vornherein bekannt, handelt es sich um eine Aufgabe, nicht um ein Problem (Walzik 2012). Im Idealfall wird die Prüfung in den Arbeitsprozess integriert. Geprüft werden muss die prozedurale Kompetenz, also die praktische Anwendung der Kenntnis von Fakten und Zusammenhängen auf eine reale Situation (Walzik 2012). Diese stellt für die praktische Tätigkeit von Physician Assistants die Tätigkeit an/mit Patient:innen dar. Demzufolge ist die Einbeziehung eines klinischen Falls in die Prüfung zu fordern. Eine Vorbedingung für Fertigkeiten stellt Wissen dar. Daher ist es angemessen, auch in einer praktischen Prüfung Wissensfragen zu stellen (Walzik 2012). Prüfende vergewissern sich damit, ob die zu Prüfenden den theoretischen Hintergrund ihres Handelns verstanden haben und nicht nur mechanisch Abläufe reproduzieren.

3.4 Herausforderungen bei praktischen Prüfungen

Durch die besondere duale Studienkonstellation und den derzeitigen Etablierungsprozess des Berufsbildes Physician Assistant in deutschen Kliniken ist es erforderlich, Ablauf, Inhalt und Dokumentation der praktischen Prüfungen in einen besonderen Fokus zu stellen.

Als Hauptprüfer fungieren die betreuenden Ärztinnen und Ärzte. Sie erhalten ein Handout mit Hinweisen zu den Praxiseinsätzen und -prüfungen. Außerdem ist ein Prüfungsprotokoll vorgegeben, das die Rahmenbedingungen der Prüfung, nicht jedoch eine konkrete Struktur oder inhaltliche Vorgaben abbildet.

3.4.1 Rollenverständnis Studierender und Prüfender

Die Entwicklung fachbezogener Berufsvorstellungen stellt eine typische Anforderung zu Beginn eines Studiums dar (Bosse und Trautwein 2014). Dies gilt nicht nur für die theoretischen Inhalte, sondern in besonderem Maße auch für die (ersten) berufspraktischen Erfahrungen. Die – herauszubildende – Fachidentifikation bildet einen wesentlichen Faktor der Studienmotivation (Key und Hill 2018). PAs treffen immer wieder nicht nur auf Zustimmung und Akzeptanz, sondern oft auch auf Vorbehalte und Unsicherheit hinsichtlich Tätigkeitsprofil und rechtlicher Bedingungen (Jörresund und Mach 2017), (Deutsche Gesellschaft für Chirurgie e.V. 2018), (Philipsborn 2018). Aufgrund der derzeit noch laufenden Entwicklung des Berufsbilds können auch die PAs selbst, als Studierende oder Absolvierende, nicht alle Fragen nach an sie delegierbaren Tätigkeiten abschließend beantworten (vgl. Kap. Kompetenzen). Umso wichtiger ist es, sie besonders auch in der praktischen Ausbildung in ihrer Rollenentwicklung zu unterstützen und ihnen ein reflektierendes Selbstbewusstsein zu vermitteln.

Als Lehrende in den Praxisphasen fungieren, entsprechend den Qualitätskriterien des Berufskonzepts, Ärztinnen und Ärzte mit Facharztabschluss. Die Hauptverantwortung übernehmen in den meisten Fällen Chef- oder Oberärztinnen und -ärzte. Ihr Rollenverständnis als Hochschullehrende für die Praxis zielt auf die berufliche Kompetenzförderung auf der Grundlage von Eigeninitiative und Eigenverantwortung (Wissenschaftsrat 2008) und ist auf die Vermittlung von fachlichen und überfachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie die Unterstützung des aktiven Lernens ausgerichtet. Die Wissensvermittlung und -überprüfung unterliegen jedoch im Wesentlichen der individuellen Verantwortung (Döbler 2019).

Die Betreuenden und Mentor:innen sind in der Regel erfahren in der Ausbildung von Medizinstudierenden und Assistenzärztinnen und -ärzten. Bei der Unterstützung von PA-Studierenden im Prozess der Rollenfindung sind sie aber oft selbst unsicher, sowohl in Bezug auf Rahmenbedingungen und Tätigkeitsprofil des neuen Berufsbilds als auch in Bezug auf ihre Rolle als Mentor:innen und Prüfende in der neuen Ausbildungsebene. Bei der Gestaltung der Praxisprüfungen verlassen sie sich oft auf ihre eigenen Erfahrungen mit mündlichen Prüfungen in Medizinstudium und Weiterbildung.

3.4.2 Komplexität

Prüfungsorte

Eine besondere Herausforderung stellt die Diversität der Prüfungsorte und der Prüfungsinhalte dar. Da die Prüfungen beim jeweiligen Praxispartner abgelegt werden, werden die Studierenden von unterschiedlichen Personen geprüft. Obwohl alle betreuenden Ärztinnen und Ärzte das Handout zur Praxisphase und -prüfung erhalten, sind Strukturierung und Qualität der Prüfungen sehr unterschiedlich.

Tätigkeitsfelder

Darüber hinaus sind in einigen Praxismodulen Tätigkeiten zu erlernen, die den Einsatz in mehreren unterschiedlichen Bereichen bedingen. So sind beispielsweise im vierten Semester Ausbildungsinhalte in bildgebenden Verfahren, in der Endoskopie und in der kardiologischen Funktionsdiagnostik vorgegeben. Für eine kompetenzorientierte Leistungskontrolle müssen die Prüfenden demzufolge auch Fragen stellen und Tätigkeiten demonstrieren lassen, die sie für sich selbst als fachfremd empfinden.

Bewertungskriterien

Wie im Kapitel 2 dargelegt, müssen in der Prüfung fachliche und personale Kompetenz in mehreren unterschiedlichen Aspekten abgebildet und in der Bewertung berücksichtigt werden (vgl. Abbildung 2).

3.5 Evaluation bewährter Methoden zur Standardisierung praktischer Prüfungen

Im Studiengang Humanmedizin, zu welchem der Studiengang Physician Assistant am ehesten eine Verwandtschaft aufweist, gibt es diverse Beispiele, wie ein hohes Maß an einheitlichen und letztendlich objektivierbaren Prüfungssituationen hergestellt werden kann. Die Einführung innovativer Prüfungsmethoden wie beispielsweise klinisch-praktische Prüfungen (OSCE, objective structured clinical exam (Harden und Gleeson 1979)) ist inzwischen an nahezu allen medizinischen Fakultäten in Deutschland erfolgt, um das erworbene Wissen in tätigkeitsrelevanten Situationen in der Anwendung prüfen zu können. Die Prüfungsszenarien erfassen die Performanz der Prüflinge, zielgerichtet Problematiken unter Anwendung ihres theoretischen und praktischen Wissens zu bearbeiten und zu lösen (Kruppa et al. 2009). Eine hohe Reliabilität wird durch Prüfungsparcours erreicht, welche mindestens zehn gleich zeitintensive Stationen (10 bis 30 min.) enthalten. Prüfungen können in Kleingruppen abgehalten werden. Allerdings erfordert die Prüfungsform komplexe Vorbereitungen und ist sehr personalintensiv.

Aufgrund des dezentralen Prüfungssettings, der 1:1-Prüfungssituation und der mangelnden Möglichkeit der Zentralisierung der Prüfungen ist diese Methode nicht im Studiengang Physician Assistant an der Berufsakademie Plauen implementierbar.

Eine weitere Option wäre der Einsatz von Simulationspatienten: Menschen, die eine Patientenrolle mit zugehörigen Symptomen und Persönlichkeitsmerkmalen darstellen. Diese Prüfungsform ermöglicht mit einem hohen Maß an Vereinheitlichung praktische Fertigkeiten und kommunikative Kompetenzen einzuüben (Fröhmel et al. 2007).

Tabelle 3: Abwägung zum Einsatz bewährter kompetenzorientierter Prüfungsformate

	OSCE (objective structured clinical exam)	Simulations- Patienten	Protokollgeleitete praktische Prüfung
Objektivität	mittel	hoch	mittel
Lehraufwand (Konstruktion)	hoch	mittel	niedrig
Lehraufwand (Durchführung)	hoch	niedrig	mittel
Lernaufwand (Einsatz für Leistungserbringung seitens Studierender)	hoch	mittel	mittel
Lerngewinn (Ergebnis des Lernprozesses zum Kompetenzerwerb)	hoch	hoch	hoch
Anzahl Prüfer	viele	zwei	zwei
Anzahl Prüflinge	Kleingruppe möglich	einer	einer
Prüfungsort	zentral	möglichst zentral	dezentral
Methodenkenntnisse des Prüfers erforderlich	ja	von Vorteil	nein
zusätzliche Räumlichkeiten	ja	nein	nein
Ausstattung und Materialeinsatz	ja	nein	nein

Da die Prüfungen in diversen Bundesländern an verschiedenen Krankenhausstandorten abgenommen werden, ist der zusätzlich entstehende Reiseaufwand weder finanzierbar noch vertretbar. Aufgrund der großen Gruppe an Prüfern ist es zudem schwer sicherzustellen, dass alle in das Verfahren eingewiesen sind, um einen Prüfungserfolg durchgängig zu gewährleisten.

Auch aus weiteren innovativen Lernmethoden wie Skills-Labs zur Vermittlung klinisch-praktischer Fertigkeiten, standardisierten Patientenprogrammen zum Aufbau kommunikativer Kompetenzen oder computerbasierten patientenzentrierten Trainingsprogrammen (Kruppa) lässt sich wegen der beschriebenen Prüfungskonstellation keine sinnvolle Umsetzung einer standardisierten praktischen Prüfung ableiten.

Zur Optimierung des Prüfungsszenarios wurde daher die vereinheitlichte Dokumentation im Sinne eines handlungsleitenden Prüfungsprotokolls gewählt. Eine Zusammenfassung der Abwägungen befindet sich in Tabelle 3.

4 Vorgehen zur Optimierung der Prüfungssituation

Um die Probleme in der bisherigen Prüfungspraxis aufzudecken, wurde ein Fragebogen zu den beobachteten Abweichungen von den vorgegebenen Rahmenbedingungen und Hinweisen entworfen. Die Validierung erfolgte durch Studierende, Prüfungsbeobachter sowie Scholarship of Teaching and Learning (SoTL)-aktive Lehrende in Sachsen. Die Fragen eruierten den Praxis-Theorie-Bezug der Prüfungsfragen, die Einbeziehung von Patientenfällen, die Demonstration praktischer Kompetenzen und die Einhaltung der Rahmenbedingungen.

Mittels des Fragebogens wurden die Protokolle der bisherigen Prüfungen im 1. und 4. Semester ($n = 49$ bzw. $n = 24$) retrospektiv evaluiert. Der Praxisbezug der Fragen wurde mit durchschnittlich 2 von 4 bewertet. In 40 Bögen ließ sich die Bearbeitung eines Patientenfalls erkennen. Die Prüfung praktischer Kompetenzen ließ sich häufig nicht aus dem Protokoll ersehen ($n = 35$). In 64 Protokollen war die Bewertung nicht nachzuvollziehen.

Der Fragebogen wurde außerdem prospektiv von Studierenden im Anschluss an ihre Praxisprüfung im 1. bzw. 4. Semester ausgefüllt ($n = 28$ bzw. $n = 16$). Der Praxisbezug der Fragen ergab ebenfalls einen Durchschnittswert von 2 von 4. Die Einbeziehung eines Falls wurde von 29 Prüflingen angegeben. In 14 Fällen wurde keine praktische Tätigkeit demonstriert, in zwölf Fällen war die Bewertung nicht nachvollziehbar. Diese Ergebnisse ließen erkennen, dass das bisher verwendete unstrukturierte Protokoll weder einer adäquaten Kompetenzprüfung noch einer ausreichenden Dokumentation förderlich war.

Nach Erhebung des Status quo wurde zur Lösung der Komplexitätsdilemmata ein kompetenzorientiertes und standardisiertes Prüfungsprotokoll entworfen. Dieses wurde mit einem Bewertungsschema komplementiert.

5 Maßnahmen zur Standardisierung der praktischen Prüfung mit dem Fokus der Kompetenzorientierung

5.1 Prüfungsprotokoll

Das Ziel ist eine praktische Prüfung, die die im Praxismodul erworbenen Kompetenzen widerspiegelt und die den Vorgaben des Studienablauf- und Prüfungsplans entspricht.

Dazu wurde ein neues Prüfungsprotokoll entwickelt, das zur Validität und Objektivität der Prüfung beitragen soll. Es basiert auf den Grundlagen

- DQR, Niveau 6
- Tätigkeitsrahmen des Berufskonzepts
- Ergebnisse des Fragebogens zur bisherigen Prüfungspraxis.

Der Kopfteil des Protokolls enthält die notwendigen Angaben zu Prüfling und Prüfungstermin. Für das zu prüfende Praxismodul werden sechs ECTS vergeben, die 180 Stunden Arbeitszeit entsprechen. Alle Studierenden sind in Vollzeit angestellt. Um das Arbeitspensum zu überprüfen, ist die Zahl der Arbeitstage bis zur Prüfung einzutragen.

Der einleitende Teil enthält außerdem Hinweise für die Prüfer:innen. Ein Hinweisblatt zur Gestaltung von Praxisphasen und Prüfungen wird sowohl den Studierenden mitgegeben als auch an die Betreuer:innen verschickt. Da die Praxisphasen jedoch in unterschiedlichen Einsatzgebieten absolviert werden, ist es den Prüfenden der Erfahrung nach jedoch gelegentlich nicht bekannt oder nicht präsent. Die Prüfenden werden deshalb darauf aufmerksam gemacht, dass

- der Prüfungsschwerpunkt auf den praktischen Kompetenzen liegt,
- entsprechend der Modulbeschreibung nur die Prüfungsleistung bewertet werden soll,
- sich die Prüfungsinhalte (einschließlich Kompetenzlevel) aus dem Logbuch ergeben und
- sowohl Fach- als auch personale Kompetenz zu bewerten sind.

Für die beiden Kompetenzbereiche werden die Items des Tätigkeitsrahmens zugeordnet. Außerdem wird für die Leistungsbeurteilung auf das Bewertungsschema (siehe 6.2) verwiesen.

Da es sich um eine praktische Prüfung handelt, wird die Einbeziehung einer Patientin bzw. eines Patienten gefordert. Im Einzelfall, zum Beispiel bei der Prüfung in der Notaufnahme, können im Sinne der Patientensicherheit (gesunde) Proband:innen eingesetzt werden. Die Prüfungsaufgabe soll typischerweise einen aktuellen Patientenfall beinhalten. Anhand dessen bestätigen die Prüflinge, entsprechend DQR, ihre Fähigkeit zur Lösung komplexer berufsbezogener Probleme, indem sie

- mindestens eine Fertigkeit mit Kompetenzlevel 3a oder 3b demonstrieren,
- mindestens eine fallbezogene Frage zu einem Item (Kompetenzlevel 2 oder 3a/b) beantworten, die Schnittstellenwissen voraussetzt,
- die Patientin bzw. den Patienten den prüfenden Ärztinnen und Ärzten in der üblichen Weise vorstellen und
- mindestens eine fallbezogene Dokumentationsaufgabe bearbeiten (z. B. Arzt-/Kurzbrief, Kodierung, Qualitätssicherung).

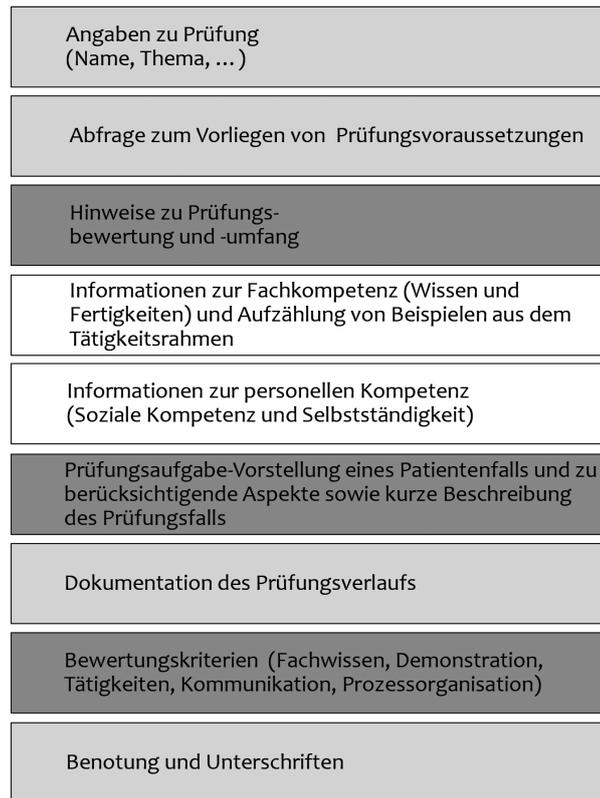
Das Prüfungsprotokoll enthält im Weiteren Freitextfelder für die Beschreibung des Patientenfalls und des Prüfungsverlaufs. Notiert werden sollen die Fragen sowie die Qualität der Antworten hinsichtlich Vollständigkeit und notwendiger Hilfestellung.

Gemäß DQR und Berufskonzept werden als einzelne Bewertungskriterien vorgegeben:

- Fachwissen,
- demonstrierte Tätigkeit(en),
- Dokumentation,
- Kommunikation mit Patient:innen und Prüfenden und
- selbstständige Prozessorganisation.

Die Art der Bewertung, als Note oder verbal, ist nicht vorgegeben. Jedoch erlaubt diese Gliederung eine Nachvollziehbarkeit des Prüfungsergebnisses. Für die Gesamtbewertung ist ein separates Feld angelegt. Hier ist die numerische Note der Modulprüfung einzutragen.

Das Prüfungsprotokoll schließt mit den Unterschriften und Namensstempeln der Prüfenden ab. Einen Überblick über die wesentlichen Bestandteile gibt Abbildung 4.



- Standardbestandteile Prüfungsprotokoll, ● Standardisierung, ○ Kompetenzorientierung

Abbildung 4: Elemente des Prüfungsprotokolls zur praktischen Prüfung im Modul Stationseinsatz

5.2 Bewertungsschema

Das Bewertungsschema reflektiert den Notenschlüssel der Studienakademie Plauen mit den Spalten Prozent der erreichbaren Punkte, zugehöriger Note und verbaler Beschreibung der Leistung als sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und nicht ausreichend. In Anlehnung an Metzger und Nüesch 2004 und Walzik 2012 werden diesen Kategorien semiquantitative Beschreibungen von Art und Umfang der Problemerkennung und der präsentierten Lösungen zugeordnet. Diese haben in einer Spalte einen abstrakten, in einer weiteren einen auf den Patientenfall bezogenen Charakter. Diese fünf parallelen, aber aufeinander bezogenen und gleichsinnigen Bewertungsmöglichkeiten sollen den unterschiedlichen Denkansätzen der Prüfenden Rechnung tragen. Ziel ist eine objektive und reliable Notengebung.

6 Ausblick

Mit der Übernahme delegierbarer ärztlicher Aufgaben tragen Physician Assistants eine hohe Verantwortung, die umfangreiche Kompetenzen voraussetzt. Eine staatliche Anerkennung mit Definition dieser Kompetenzen erscheint daher sinnvoll und wird angestrebt. Entsprechend den Empfehlungen des Wissenschaftsrates zu hochschulischen Qualifikationen für das Gesundheitswesen sollte das Studium zu einer staatlichen Prüfung befähigen (Wissenschaftsrat 2012), die mit einer Berufsanerkennung verknüpft wäre. Für eine umfassende Abschlussprüfung gemäß dem Konzept des Constructive Alignment und der DQR-Einordnung erscheint es geboten, praktische Kompetenzen als Prüfungsgegenstand vorzusehen. Der Studiengang Physician Assistant der Berufsakademie Sachsen ist bisher der Einzige, der praktische Prüfungen als Modulabschluss vorsieht. Das neu entwickelte Prüfungsprotokoll soll in den kommenden Semestern evaluiert und gegebenenfalls verbessert werden. Eine standardisierte protokollgestützte praktische Prüfung könnte zur

Konzeption einer bundesweit einheitlichen praktischen Abschlussprüfung für Physician Assistants beitragen.

Anmerkungen

Diese Arbeit entstand während der LitSchool im Herbst 2019 in Meißen (gefördert durch das HDS), an der die Autorinnen teilgenommen haben.

Literatur

- Berufsakademie Sachsen, Staatliche Studienakademie Plauen (o. D.). Physician Assistant. <https://www.ba-plauen.de/studienangebote/physician-assistant>
- Bosse, E. & Trautwein, C. (2014). Individuelle und institutionelle Herausforderungen der Studieneingangsphase. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 9(5), 41–62.
- Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung (2017). Physician Assistant – Ein neuer Beruf im deutschen Gesundheitswesen. https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Fachberufe/Physician_Assistant.pdf
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (o. D.). Deutscher Qualifikationsrahmen - Niveau 6. <https://www.dqr.de/content/2336.php>
- Deutsche Gesellschaft für Chirurgie e. V. (2018). Arztassistenten: Die Rolle des Physician Assistant im Krankenhaus. <https://www.bdc.de/arztassistenten-die-rolle-des-physician-assistant-im-krankenhaus-2/>
- Döbler, J. (2019). Prüfungsregime und Prüfungskulturen. Soziologische Beobachtungen zur internen Organisation von Hochschule. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-25290-8>
- Fröhmel, A., Burger, W. & Ortwein, H. (2007). Einbindung von Simulationspatienten in das Studium der Humanmedizin in Deutschland. *Deutsche medizinische Wochenschrift (1946)* 132(11), 549–554.
- Harden, R. M. & Gleeson, F. A. (1979). Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). *Medical Education* 13(1), 39–54.
- Jörresund, V. & Mach, S. v. (2017). Arztassistenten – nichts für die Hausarztpraxis. *Der Hausarzt* (16), 28–29. <https://hausarzt.link/Xb2yP>
- Just, I. & Fischer, V. (2019). Prüfungen an der Medizinischen Hochschule Hannover – Wie kommt man vom Ist zum Soll? *Wiener medizinische Wochenschrift (1946)* 169(5–6), 119–125.
- Key, O., Hill, L., Hill M., v. Stuckrad, T., Hawemann, R. & Wallor, L. (2018). HRK-Fachgutachten. Modellansätze ausgewählter Hochschulen zur Neugestaltung der Studieneingangsphase. <https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02->
- Klotz, S. (2018). Professionalisierung und Handlungsfelder in den Gesundheitsfachberufen. In: R. Haring. Gesundheitswissenschaften. Heidelberg: Springer.
- Kruppa, E., Jünger, J. & Nikendei, C. (2009). Einsatz innovativer Lern- und Prüfungsmethoden an den Medizinischen Fakultäten der Bundesrepublik Deutschland – Eine aktuelle Bestandsaufnahme. *Deutsche medizinische Wochenschrift (1946)* 134(8), 371–372.
- Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin. Implementierung des NKLM (2015). http://www.nklm.de/files/nklm_final_2015-07-03.pdf
- Philipsborn, P. v. (2018). Öffentlicher Gesundheitsdienst: Weg von verstaubten Klischees. *Dtsch Arztebl International* 115(8), A-328. <https://www.aerzteblatt.de/int/article.asp?id=196428>.
- Rudkowski, T. (2020). Prüfungsformen bestimmen. Universität Bremen. Informationsportal Hochschullehre. <https://www.uni-bremen.de/informationsportal-hochschullehre/lehre-gestalten/phase-1-konzeption/pruefungsformen-bestimmen>
- Schnabel, K. P., Boldt, P. D., Breuer, G., Fichtner, A., Karsten, G., Kujumdshiev, S., Schmidts, M. & Stosch, C. (2011). A consensus statement on practical skills in medical school - a position paper by the GMA Committee on Practical Skills. *GMS Z Med Ausbild.* 28(4).
- Walzik, S. (2012). Kompetenzorientiert prüfen. Leistungsbewertung an der Hochschule in Theorie und Praxis. <http://www.utb-studi-e-book.de/9783838537771>

- Wildt, J. & Wildt, B. (2011): Lernprozessorientiertes Prüfen im „Constructive Alignment“. In: B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt. Neues Handbuch Hochschullehre, Teil H: Prüfungen und Leistungskontrollen. Weiterentwicklung des Prüfungssystems in der Konsequenz des Bologna-Prozesses. Berlin: Raabe.
- Wissenschaftsrat (2008). Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium. Köln: Wissenschaftsrat.
- Wissenschaftsrat (2012). Empfehlungen zu hochschulischen Qualifikationen für das Gesundheitswesen. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2411-12.pdf>

Autorinnen

PD Dr. med. habil. Christina Rogalski. Carl-Thiem-Klinikum Cottbus gGmbH, Ärztliche Direktion, Cottbus, Deutschland; E-Mail: c.rogalski@ctk.de

Prof. Dr. med. Claudia Heilmann. Berufsakademie Sachsen, Staatliche Studienakademie Plauen, Studiengang Physician Assistant, Plauen, Deutschland; E-Mail: heilmann@ba-plauen.de



Zitiervorschlag: Rogalski, C. & Heilmann, C. (2020). Sicherstellung kompetenzorientierter praktischer Prüfungen für Studierende im Studiengang Physician Assistant. *die hochschullehre*. Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2028W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (29)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Editorials

DOI: 10.3278/HSL2029W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Editorial: ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis

CLAUDIA BADE

Die dghd19 „ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis“ war für uns ein riesengroßes Abenteuer. Noch wichtiger, die Tagung hat uns von der Idee und Konzeptentwicklung über die Vorbereitung, bei der Durchführung und nicht zuletzt bei der Begleitung der Publikationen enorm viel Spaß gemacht! Jetzt sind wir mit den vorliegenden drei Publikationen am Ende des letzten Kapitels der dghd19 angekommen.

Wir freuen uns, dass mit der vorliegenden Tagungsausgabe von „die hochschullehre“ ein Themenband vorliegt, der Einblicke in die drei Themenfelder der Tagung gibt. Die konstruktiven Beiträge bringen dabei die Verschiedenheit der Blickwinkel auf die ReGeneration Hochschullehre zum Ausdruck, die bereits die Tagung bereichert haben, und es gelingt den Autorinnen und Autoren, die Freude des wissenschaftlichen Austauschs und die vielen inspirierenden Diskurse auf der Tagung einzufangen und in ihren Artikeln aufblitzen zu lassen.

Die folgenden Kurz- und Langbeiträge sind entlang der drei Themenfelder der Tagung angeordnet: Bildung als Auftrag von Hochschule und Hochschuldidaktik, Hochschuldidaktik in der Qualitätsentwicklung von Studium und Lehre und Hochschuldidaktik als Profession – Organisationen der Hochschuldidaktik.

Der zentrale Bildungsauftrag im Studium umfasst sowohl die Vorbereitung auf eine berufliche Tätigkeit als auch die Persönlichkeitsentwicklung in Auseinandersetzung mit Wissenschaft und die Befähigung zur Bearbeitung von gesellschaftlichen Schlüsselproblemen. Mit Blick darauf, dass Lehren und Lernen an Hochschulen verstärkt durch Digitalisierung und Internationalisierung geprägt werden, wandeln sich voraussichtlich die unmittelbaren Kontexte konkreter Lehrhandlungen genauso wie die strukturellen Merkmale von Studienprogrammen. Will die Hochschuldidaktik die Qualität von Lehre und Studium insgesamt entwickeln, muss sie diese Ziele, Anforderungen und Handlungsebenen in Einklang bringen und gleichermaßen berücksichtigen. Dies beschreiben z. B. Jörg Jörrissen in seinem Beitrag die *Wirksamkeit hochschuldidaktischer Basis-kurse für neuberufene Fachhochschulprofessorinnen und -professoren*, aber auch Verena Henkle und Stefanie Vogler-Lipp, indem sie den *Bildungsauftrag (Inter-)Kulturelles Lernen – (Wie) kann er im Rahmen eines Seminars an der Hochschule gelingen?* anhand eines Praxisbeispiels in den Fokus nehmen. Hier setzt auch der Beitrag von Monika Sonntag zu *Forschendes Lernen international und digital. Erfahrungen internationaler studentischer Forschungsprojekte an der HU Berlin* an. Einen Fokus im Digitalen setzen Tobis Schmohl, Anh To und Dennis Schäffer mit *Hochschuldidaktik 4.0: Präsenz- und Online-Lernen in der hochschuldidaktischen Weiterbildung*, und Kristina Schulz gibt einen Einblick in das *Just-in-Time Teaching in der Software Engineering-Ausbildung an Hochschulen*.

Kati Voigt und Kathrin Schandtke stellen in *Stärkung des literarischen Kompetenzerwerbs durch induktive und deduktive Erarbeitung literarischer Grundlagen – Zwei Methoden im Vergleich* ein Scholarship of Teaching and Learning vor, und Stefan Müller erläutert, warum *Didaktische Mythen im Hochschulwesen am Beispiel der „Learning Styles“* ein Hindernis für die Hochschulbildung darstellen, während Rüdiger Rhein sich intensiv der *Kompetenzorientierung im Studium – Reflexion einer Leitsemantik* widmet. Thematisch folgt der Einblick von Robert Wilkens zu *Bewerten ohne Klausur: Kompetenzorientierte, semesterbegleitende Leistungsmessung Studierender*. Die Publikationen zu Themenfeld eins abschließend lässt uns der Beitrag von Heike Seehagen-Marx, Kerrin Riewerts und Mandi Strambowski erkennen: *Lehr- und Lernerfolge sind planbar*.

Mit Blick auf die Hochschule als Institution werden von Mitarbeiter:innen der Hochschuldidaktik organisationale Gelingensbedingungen für gute und professionelle Lehre (mit-) gestaltet. Das heißt, es werden wissenschaftliche Erkenntnisse und Empfehlungen über das Lehren und Lernen an Hochschulen bereitgestellt, damit Lehrende, Hochschulleitungen und Politik differenzierte und evidenzbasierte Entscheidungen treffen können. Um eine nachhaltige Qualitätsentwicklung von Studium und Lehre zu gewährleisten, muss die Hochschuldidaktik mit dem Qualitätsmanagement an Hochschulen verzahnt und die Zusammenarbeit mit lehrbezogenen Gremien der akademischen Selbstverwaltung ausgebaut und professionalisiert werden. Das Themenfeld einleitend hielt Professorin Roni Bamber eine vielbeachtete und diskutierte Keynote.¹

In diesem Themenfeld wird zentral die Verzahnung mit der Qualitätsentwicklung und die Zusammenarbeit mit lehr- und lernbezogenen Gremien der akademischen Selbstverwaltung sowie die weitere Professionalisierung dieses Handlungsfeldes erörtert.

Maik Bäumerich, Julia Lühnen, Tanja Richter, Maike Siegfried, Claudia Strobl, Birgit Wolf und Marius Fahrner gelingt in *Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre durch Design-Based Research* ein Einblick in verschiedene Fachdisziplinen, während der Beitrag von Jan Rabold, Marion Heublein und Michael Mayer *Beteiligung von Studierenden bei der Weiterentwicklung des Lehr-Lernsystems* die Studiengänge Geodäsie und Geoinformatik in den Blick nimmt und Maria Große und Constanze Saunders sich in *Professionalisierung fördern im Lehramt: Entwicklung eines reflexionsfördernden Sprachbildungsseminars mittels Design-Based Research* auf die Lehrer:innenbildung konzentrieren. Knut Altroggen und Susan Lippmann ermöglichen uns einen Einblick in die Informatik mit *Traditionelle Lehrformate im Modul „Informatik“ mit bedarfsgerechten Flipped-Werkstätten neu gestalten*. Katja Strohfeldt fokussiert in ihrem Beitrag *Teaching large and diverse classes: A practice-based approach die Diversität* und Elisa Knödler wirft einen Blick auf Lehrevaluationen an sich in *Qualitätsentwicklung von Studium und Lehre: Entwicklung und Validierung eines verhaltensbasierten Messinventars zur studentischen Lehrveranstaltungsevaluation*. Kristina Pelikan blickt auf fachspezifische *Kompetenzorientierung durch Transdisziplinarität in der Fachsprachenlinguistik*, bevor abschließend Nadine Hahm und Kathrin Franke ein hochschuldidaktisches Format erörtern: *Nachhaltigkeit durch Transfer: Beforschung der eigenen Lehre und hochschulübergreifende Lehrkooperationen*.

Unbenommen vom theoretischen Zugang versteht sich die Hochschuldidaktik als eine Disziplin, die sich (historisch) aus der Praxis heraus entwickelte und den Anspruch hat, in der Praxis wirksam zu sein. Das Berufsbild „Hochschuldidaktiker:in“ hat sich mit dem Qualitätspakt Lehre auf vielfältige Weise entwickelt und ausdifferenziert. Dabei umfassen die Rollen und Tätigkeiten von Hochschuldidaktiker:innen nicht nur Forschungsaufgaben, sondern auch die Profile von Workshopleiter:in, Berater:in und Coach, über Organisationsentwickler:in und Bildungs- oder Programmmanager:in bis hin zu Leiter:in von hochschuldidaktischen Organisationseinheiten, Verbänden und Netzwerken.

Gegenwärtig und zukünftig gilt es, das Berufsfeld der Hochschuldidaktik zwischen Forschung und Praxis weiter zu konsolidieren und projektförmige Angebote in dauerhafte Strukturen zu überführen. Die vielen Ebenen werden auch durch die Beiträge erkennbar, die auf eben diesen unterschiedlichen Ebenen ansetzen. So widmet sich Mirjam Braßler *Interdisziplinärem Lernen als*

¹ Die Keynote ist auf dem dghd-YouTube-Kanal unter <https://youtu.be/9Rff2MSSjxQ> zu finden.

Antwort auf den Bildungsauftrag – Theorie, Forschungsergebnisse und praktische Implikationen, und Kornelia Freitag, Susanne Lippold und Martina Schmohr setzen sich mit *Auf uns hört ja keiner! Wie kann die Rolle der Hochschuldidaktik in der Organisation Hochschule erfolgreich gestaltet werden? – Ein Werkstattbericht* mit der Hochschuldidaktik in der akademischen Selbstverwaltung auseinander. Katharina Wagner, Kristina Müller, Julia Philipp und Martina Schmohr stellen in *Profilbildung durch Reflexion – ein Portfolio für die Hochschuldidaktik (HD)* einen konkreten Lösungsansatz vor. Bernd Steffensen und Kai Schuster wiederum geht es um *Studentische (Un-)Redlichkeit beim Erwerb von Studienleistungen*, während Ina Mittelstädt der Frage nachgeht: „*Universitäres Referendariat*“? *Hochschuldidaktik und universitäres Selbstverständnis – ein diskursanalytisches Forschungsprojekt*. Stefan Andreas Keller und Balthasar Eugster leisten einen Beitrag mit ihren Ergebnissen zu *Online-Lehrgängen in Didaktik als Teil des Studiums. Das Qualifikationsprogramm für Tutorinnen*. Beate Keim, Julia Prieß-Buchheit und Yasmin Schunk schließen diesen Band mit einem systematischen Blick auf die „*Student Evaluation of Teaching*“ im hochschuldidaktischen Querschnittsbereich des *Coburger Wegs* ab.

An dieser Stelle ein großes Dankeschön an meine Mitherausgeber:innen Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer, ohne die die Arbeit an den Tagungsinhalten und Publikationen nicht so fundiert, konstruktiv und herzlich gewesen wäre, sowie für die großartige Arbeit in den letzten Monaten an allen drei Tagungsbänden an Kerstin Gal, Carmen Krebs und Ella Lindauer, die koordiniert, recherchiert, kommuniziert und viele Stunden gelesen und korrigiert haben.

Darüber hinaus und mit Blick auf die gesamte Tagung richtet sich ein herzlicher Dank an unsere Chair-Kolleg:innen Miriam Barnat, Ivo van den Berk und Robert Kordts-Freudinger. Es war eine große Freude, mit Euch gemeinsam zu denken, die Themenfelder zu organisieren und so das Programm der Tagung mit Leben zu füllen.

Für die Herausgeber:innen
Claudia Bade

Leipzig im Mai 2020

Autorin

Dr. phil. Claudia Bade. Leitung der Geschäftsstelle des Hochschuldidaktischen Zentrums Sachsen (HDS), Leipzig, Deutschland. E-Mail: claudia.bade@hdsachsen.de



Zitiervorschlag: Bade, C. (2020). Editorial: ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, online unter: www.hochschullehre.org DOI: 10.3278/HSL2029W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (30)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Forschung

DOI: 10.3278/HSL2030W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Wirksamkeit hochschuldidaktischer Basiskurse für neuberufene Fachhochschulprofessorinnen und -professoren

JÖRG JÖRISSEN

Zusammenfassung

Fachhochschulprofessor:innen haben ihren Biografieschwerpunkt meist in der Privatwirtschaft und verfügen zu Beginn ihrer Professur häufig über wenig Lehrerfahrung. Zugleich sind sie aufgrund eines erhöhten Lehrdeputats und des fehlenden Mittelbaus auch im internationalen Vergleich in besonderer Weise in der Lehre tätig. Auch wenn eine Mehrheit an hochschuldidaktischen Weiterbildungen teilnimmt, gibt es aktuell keine Studien zur Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildung an Fachhochschulen, die über die Bewertung der Teilnehmenden hinausgeht. Ausgehend von theoretischen Erwägungen zum Verlauf der Lehrkompetenzentwicklung von Neuberufenen und dem Zeitpunkt, an dem die Wirkungen eines hochschuldidaktischen Einführungskurses eintreten, wurde eine Sekundäranalyse der Lehrveranstaltungsumfragen von 56 Professor:innen aus den ersten drei Jahren nach der Berufung durchgeführt. Unter Kontrolle relevanter Einflussvariablen zeigt sich, dass die Teilnahme an einem Basiskurs im Vergleich zu einer Kontrollgruppe zu mittelfristig besseren Veranstaltungen und einem besseren Lernerfolg aus Sicht der Studierenden führt.

Schlüsselwörter: Wirksamkeit; Hochschuldidaktische Weiterbildung; Lehrkompetenz; Fachhochschulen; Lehrveranstaltungsevaluation

Effectiveness of didactic trainings for new professors at universities of applied sciences in Germany

Abstract

Professors at universities of applied sciences in Germany usually focus their work biographies on the private sector and often have little teaching experience at the beginning of their professorship. At the same time they are particularly active with regard to teaching in an international comparison. Although the majority participate in university didactic trainings, there are currently no studies on the effectiveness of those interventions. Based on theoretical considerations regarding the development of teaching competence of newly appointed professors the author conducted a secondary analysis of course evaluations (n = 56). Controlling for relevant biasvariables he showed, that participation in a university didactic training leads to better courses in the medium term and better learner success from the students' point of view compared to a control group.

Keywords: Effectiveness; didactic trainings; teaching competence; universities of applied sciences; course evaluation

1 Einleitung

Professor:innen an Fachhochschulen in Deutschland sehen sich insbesondere zu Beginn ihrer Professur großen Herausforderungen gegenüber. Niemeyer und Bauer (2014) stellen anhand einer Umfrage unter ihnen (N = 3309) fest, dass die große Mehrheit überlastet ist. Im Vergleich zu den Universitäten ist die Lehrverpflichtung doppelt so hoch und ein Mittelbau, und damit eine personelle Unterstützung in der Lehre, nur in Ansätzen vorhanden (Bloch, Lathan, Mitterle, Trümpler und Würmann 2014). Mit 27 der häufig über 50 Stunden wöchentlicher Arbeitszeit investieren sie auch im Vergleich zu ihren europäischen Kolleg:innen an Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) mit 18 Wochenstunden wesentlich mehr Zeit in ihre Lehre (Höhle und Teichler 2013), ohne jedoch weniger Zeit für andere Tätigkeiten aufzuwenden, z. B. Forschung, Administration, Nebentätigkeiten (Ates und Brechelmacher 2013). Aufgrund dieser Situation beschreiben Höhle und Teichler (2013) ihr Lehrdeputat als „especially high“ (ebd., 86). Gleichzeitig entscheiden sich Fachhochschulprofessor:innen überwiegend aufgrund der Lehrtätigkeit für eine Professur (bis zu 98 % bei Vogel 2009). Anders als für den universitären Bereich gibt es für sie allerdings keine typische Hochschulkarriere vom Doktoranden zum Post-Doc, die mit entsprechenden Lehrtätigkeiten und Fortbildungen in der Lehre einhergeht und in einer Professur mündet. Die gesetzlich geforderte Doppelqualifikation in Wissenschaft und Berufspraxis spiegelt sich darin wider, dass auf der einen Seite die große Mehrheit promoviert hat, aber auf der anderen Seite gleichzeitig einen Biografieschwerpunkt in der Privatwirtschaft aufweist (In der Smitten, Sembritzki, Thiele, Kuhns, Sanou und Valero-Sanchez 2017). Entsprechend ist die Lehrerfahrung von Neuberufenen begrenzt (Brinker 2012). Zudem sind die vorhandenen Studien- und Lehrerfahrungen mehrheitlich universitär geprägt (Bloch et al. 2014) und nicht ohne Weiteres auf Fachhochschulen zu übertragen. So beschreiben die meisten Neuberufenen „das vorhandene Wissen und insbesondere das konkrete Handwerkszeug für eine [...] Lehrtätigkeit [...] an Fachhochschulen [...] als unzureichend“ (Nikelski, Kaufhold, Marzinzik und Rolf 2013, 43).

Angesichts der erlebten Herausforderung und vor dem Hintergrund der hohen Bedeutung, die Fachhochschulprofessor:innen der eigenen Lehre beimessen, ist es plausibel, dass auch die Bereitschaft zur hochschuldidaktischen Weiterbildung unter ihnen höher ist als unter Universitätsprofessor:innen und im internationalen Vergleich (Bloch et al. 2014; Höhle und Teichler 2013). Sie geben als Hauptmotivation für die Teilnahme an Weiterbildungen die hochschuldidaktische Professionalisierung an (Schmidt und Seidl 2014). Die Kursangebote zur Verbesserung der Lehrqualifikation bewerten dagegen nur 38 % von ihnen als angemessen (Höhle und Teichler 2013). Hinzu kommt die genannte Arbeitsüberlastung. Fehlende Zeit stellt einen zentralen Hinderungsgrund zur Teilnahme an hochschuldidaktischen Kursen dar (Plötschke 2004) und könnte die Lehrenden im Falle einer Teilnahme auch von der bewussten Reflexion und Nachbereitung und damit dem Transfer in die eigene Lehre abhalten.

Die aktuelle Forschungslage rund um die berufliche Wirklichkeit von Fachhochschulprofessor:innen gibt keinen Hinweis darauf, wie der Einstieg Neuberufener in ihre Lehrtätigkeit gelingt und welche Rolle hochschuldidaktische Angebote hierbei einnehmen können. Bisher thematisieren nur wenige Studien über Fachhochschulen den Einstieg in die Lehre (In der Smitten et al. 2017; Becker, Wild, Stegmüller und Tadsen 2012) oder das Thema hochschuldidaktische Weiterbildung (Bloch et al. 2014; Höhle und Teichler 2013; Becker et al. 2012; Vogel 2009) und lediglich zwei Studien untersuchen deren Wirksamkeit (Calvi 2014; Nikelski et al. 2013). Im Rahmen einer Mixed-Methods-Studie zum Einstieg in die Lehre und der Rolle hochschuldidaktischer Angebote untersucht der vorliegende Beitrag die Wirksamkeit eines hochschuldidaktischen Einführungskurses für Neuberufene an Fachhochschulen. Auf den folgenden Seiten wird aus den Forschungs-

ergebnissen zur Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildungen die Forschungsfrage abgeleitet (Kapitel 2), um anschließend Forschungsdesign, Instrumente und Stichprobe zu erläutern (Kapitel 3) sowie die Ergebnisse darzustellen und zu diskutieren (Kapitel 4).

2 Theorie

Die Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildung ist seit den 80er Jahren Thema der hochschuldidaktischen Forschung (z. B. Heger 1985). Der positive Einfluss auf die Lehrkompetenzentwicklung wurde hinreichend belegt (Parsons, Hill, Holland und Willis 2012). Lehrkompetenz zeigt sich nach empirischen Untersuchungen von Trautwein und Merkt (2013) in der jeweiligen Handlungssituation aus dem Zusammenspiel verschiedener Kompetenzbereiche. Neben der fachlichen Expertise sind dies:

- 1. Normative, teils implizite Lehr-Lern-Überzeugungen (z. B. Studierenden- vs. Lehrendenzentrierung),
- 2. (eher implizites) Wissen über hochschuldidaktische Handlungsstrategien und
- 3. Kontextwissen, das durch Felderfahrungen entsteht und hilft, über situativ angemessene Handlungsstrategien zu entscheiden.

Hinzu kommen metakognitive Strategien, die in Kombination mit formalem Lehr-Lern-Wissen eine theoretisch fundierte Reflexion der eigenen Lehrerfahrungen ermöglichen (ebd.). Während Kontextwissen aus den alltäglichen Lehrerfahrungen entsteht, können hochschuldidaktische Kurse Lehr-Lern-Überzeugungen, lehrrelevantes Wissen und hochschuldidaktische Handlungsstrategien positiv verändern (Stes, Min-Leliveld, Gijbels und Van Petegem 2010) mit positiven Folgen für das Lernverhalten der Studierenden (Gibbs und Coffey 2004; Trigwell, Prosser und Waterhouse 1999; Gow und Kember 1993).

Während Ulrich (2013) zeigt, dass hochschuldidaktische Kurse schnell formales Lehr-Lernwissen vermitteln können, betonen Parsons et al. (2012) in einer Untersuchung von 108 evidenzbasierten Studien zur Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildungsprogramme, dass Änderungen in den Lehr-Lern-Überzeugungen¹ hin zu einer studierendenorientierten Lehre und einer gesteigerten Selbstwirksamkeitserwartung der Lehrenden nur langsam und nicht linear vorstattengehen (ebd.). So konnten Postareff, Lindblom-Ylänne und Nevgi (2007) zeigen, dass erst mindestens einjährige hochschuldidaktische Weiterbildungsprogramme einen positiven Effekt haben und umgekehrt kürzere Angebote sogar negative Effekte zeigen, weil sie zwar das Bewusstsein der Lehrenden erhöhen, aber verunsichernd wirken können. In Anlehnung an ein Modell der Lehrkompetenzentwicklung von Guskey (1986) beschreiben Clarke und Hollingworth (2002) anhand ausgewählter Studien eine kontinuierliche Interaktion zwischen Lehrerfahrungen und Lehr-Lern-Überzeugungen. Demnach können neue Lehrerfahrungen zu neuen Erkenntnissen führen, die in einer Weiterentwicklung von Lehr-Lern-Überzeugungen münden und umgekehrt veränderte Lehrkonzeptionen zu verändertem Lehrverhalten und neuen Lehrerfahrungen führen. Entsprechend komplexe und dynamische Entwicklungsprozesse sehen auch Bos und Brower (2014) sowie Trautwein und Merkt (2013) in qualitativen Längsschnittstudien bestätigt. Folgt man dieser Auffassung, kann angenommen werden, dass sich dieser Prozess aus neuem theoretisch-methodischem Wissen, praktischen Erfahrungen, Reflexion und Assimilation der Lehr-Lern-Überzeugungen und anschließend weiteren Praxisversuchen über mehrere Semester erstreckt. Für einen längeren Prozess sprechen auch Studien, die den Transfer neuer Lehrmethoden in die Lehre untersuchen (Smith und Cardaciotto 2011; Michael 2007).

¹ Da eine Differenzierung der Begriffe Lehr-Lern-Überzeugungen, Lehrhaltung und Lehrkonzeptionen für den vorliegenden Kontext nicht relevant erscheint, werden sie aufgrund ihrer theoretischen Nähe (Trautwein 2013) im Folgenden synonym verwendet.

Für den Kontext neuberufener Fachhochschulprofessuren beschreiben Lankveld, Schoonenboom, Volman, Croiset und Beishuizen (2017) ebenfalls einen komplexen und längeren Prozess der Lehrkompetenzentwicklung. Sie untersuchten anhand 59 ausgewählter Studien den aktuellen Forschungsstand zur Entwicklung einer Identität als Hochschullehrer:in. Demnach betrachten Lehrende, die aus der Berufspraxis kommen, ihre professionelle Expertise zu Beginn der Lehrtätigkeit als sehr bedeutsam für ihre Glaubwürdigkeit. Da sie feststellen, dass ihr Fachwissen für die Lehrtätigkeit nicht ausreicht, durchleben sie eine von Selbstzweifeln und Unsicherheiten geprägte Entwicklung weg von einem Selbstverständnis als Fachexperte oder Fachexpertin hin zu einer Identität als Hochschullehrer:in (ebd.). Diese Phase, in der hochschuldidaktische Kurse eine wichtige Rolle spielen können, dauert nach Lankveld et al. (ebd.) etwa zwei bis drei Jahre. Parsons et al. (2012) sehen eine Evidenz, dass der Praxistransfer etablierten Lehrkräften leichter zu fallen scheint, allerdings auch jüngeren Lehrenden gelingt, wenn eine kritische Schwelle vorhandenen hochschuldidaktischen Wissens erreicht werde. Dies könnte auf die erst noch zu erlangende Lehr Erfahrung, anhand derer das angeeignete Wissen assimiliert und in neue Handlungsstrategien überführt wird, zurückzuführen sein.

Parsons et al. (2012) finden allerdings nur wenige Studien, die einen Fokus auf hochschuldidaktische Angebote für unerfahrene bzw. neue Lehrende setzen (ebd.). Die aus ihrer Sicht bedeutendste Studie von Stes und Van Petegem (2011) konnte in einem quasi-experimentellen Design (N=40) Auswirkungen eines zehnmonatigen hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogramms drei Monate nach Ende des Programms auf die Lehrkonzeptionen der Lehrenden, nicht aber auf Lehr- und Lernverhalten der Studierenden nachweisen. Ulrich (2013) konnte in einer vergleichbaren Evaluationsstudie mit 79 Nachwuchslehrenden in Deutschland zehn Monate nach Beginn der Weiterbildung positive Effekte auf das Fähigkeitsselbstkonzept der Lehrenden, ihr Wissen und ihr Lehrverhalten, nicht aber auf den Lernerfolg der Studierenden nachweisen. Geht man von längeren und sehr komplexen Entwicklungsprozessen aus, ist es möglich, dass nach drei Monaten bei Stes und Van Petegem (2011) noch keine Effekte auf das Lehrverhalten und nach zehn Monaten bei Ulrich (2013) noch keine Effekte auf den Lernerfolg nachgewiesen werden können, da das Ausmaß der Veränderungen jeweils noch nicht ausreicht, um Effekte auf der nächsthöheren Ebene zu generieren.

In Anlehnung an Ulrich und Heckmann (2017) sowie Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) und mit Bezug zu den Elementen der Lehrkompetenz von Trautwein und Merkt (2013) kann in die folgenden vier Messebenen zum Lerntransfer hochschuldidaktischer Weiterbildung differenziert werden: 1. Reaktion (Zufriedenheit mit der Weiterbildung), 2. Lernen (Verbesserungen z. B. in Lehr-Lern-Überzeugungen, lehrrelevantem Wissen, hochschuldidaktischen Handlungsstrategien), 3. Verhalten (Änderung in der Lehrperformance z. B. bzgl. Didaktik, Interaktion) und 4. Ergebnisse (z. B. Verbesserungen in Lehrveranstaltungsbewertungen, Lernverhalten oder Klausurergebnissen der Studierenden). Nach Parsons et al. (2012) besteht für die ersten drei Messebenen hinreichend Evidenz, während nur wenige Studien die Auswirkungen auf studentisches Lernverhalten oder Lernerfolg untersuchen.

Die Forschungslage ist auch in anderer Hinsicht begrenzt. Studien zur Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildung – auch die zuvor Genannten – stammen in der Regel aus dem universitären Bereich und beziehen sich auf Teilnehmer:innen von Zertifikatsprogrammen (vorrangig Mitarbeiter:innen) oder Studierende eines Masters of Higher Education. Obwohl ein beachtlicher Teil der Fachhochschulprofessor:innen an hochschuldidaktischen Weiterbildungen teilnimmt (bis zu 77% bei Bloch et al. 2014), finden sich in der Literatur lediglich Studien, die nach der Zufriedenheit der Teilnehmenden (Messebene 1) fragen, sowie Hinweise darauf, dass die Kurse zu einem Wissenstransfer und einer Reflexion der eigenen Lehre (Messebene 2) führen (Wirthgen, Munt und Riegler 2016; Calvi 2014; Nikelski et al. 2013; Walter und Waldherr 2011). Nichts bekannt ist hingegen über den eigentlichen Transfer in die Lehre (Messebene 3 und 4), weder in Bezug auf Einführungskurse noch in Bezug auf hochschuldidaktische Kurse für Fachhochschulprofessor:innen im Allgemeinen. In der vorliegenden Studie soll der Frage nachgegangen

werden, ob der Transfer in die Lehre bei hochschuldidaktischen Einführungskursen für neuberufene Fachhochschulprofessor:innen gelingt und sich signifikante Auswirkungen auf das Lehrverhalten sowie das Lernverhalten und den Lernerfolg der Studierenden beobachten lassen. Da von längeren Entwicklungsprozessen (Clarke und Hollingworth 2002) und einer sensiblen Einstiegsphase von zwei bis drei Jahren (Lankfeld et al. 2017) ausgegangen wird, soll darüber hinaus untersucht werden, ob sich eventuelle Veränderungen nicht bereits im zweiten, aber im dritten Jahr nach der Berufung zeigen.

3 Methode

3.1 Untersuchungsdesign und Instrument

Aus forschungsethischen Gründen kommen experimentelle Forschungsdesigns mit randomisierter Stichprobe (Döring und Bortz 2016) sowie quasi-experimentelle Designs nach dem Mehrphasenmodell, wie von Ulrich und Heckmann (2017) vorgeschlagen, nicht infrage. Die vorliegende Studie greift daher auf eine Kontrollgruppe neuberufener Professor:innen zurück, die aus unbekanntem Gründen – die nicht in einer zufälligen Stichprobenziehung begründet sind – keinen Einführungskurs besucht haben. Folglich ist zu prüfen, ob sich Stichprobe und Kontrollgruppe in Aspekten voneinander unterscheiden, die neben dem Einfluss auf das Teilnahmeverhalten zugleich auch eine andere Entwicklung der gemessenen Transfererfolge begründen (Selektionseffekte) und diese nicht eindeutig auf die Intervention zurückgeführt werden können (Döring und Bortz 2016).

Als Transfererfolg der hochschuldidaktischen Weiterbildung wird eine Veränderung des Lehrverhaltens sowie eine Veränderung in Lernverhalten und Lernerfolg von Studierenden (entsprechend der Messebenen 3 und 4 wie in Kapitel 2 ausgeführt) im Verlauf der ersten drei Jahre nach der Berufung untersucht. Hierzu bieten sich studentische Lehrveranstaltungsfragebögen als geeignetes und ökonomisch einzusetzendes Messinstrument an (Ulrich und Heckmann 2013). Diverse Studien konnten zeigen, dass Studierende in Lehrveranstaltungsumfragen unterschiedliche Dimensionen von Lehrveranstaltungsqualität zuverlässig und vergleichbar mit anderen Hochschullehrenden oder geschulten Beobachter:innen beurteilen können (Rindermann 2016; Rantanen 2013; Feldman 2007; Marsh 2007). Erwiesen ist allerdings gleichermaßen, dass Evaluationsergebnisse durch Hintergrundvariablen verzerrt werden, wenn der Einfluss insgesamt auch als gering einzuschätzen ist (Spooren, Brockx und Mortelmans 2013; Benton und Cashin 2012). Einflussvariablen können in der Lehrperson liegen, wie etwa Sympathie oder Attraktivität (Feistauer und Richter 2018; Wolbring 2010), in der Veranstaltung wie etwa Fach, Fachsemester und Gruppengröße (Davis 2009; Kember und Leung 2011; McPherson 2006) oder in den teilnehmenden Studierenden wie etwa das Vorinteresse (Feistauer und Richter 2018; Rindermann 2009). Indem nur jeweils intraindividuelle Entwicklungen der Lehrperformance über die Messzeitpunkte hinweg verglichen werden, bedarf es keiner Kontrolle der fach- und lehrpersonenbezogenen Einflussvariablen. Da zudem stets die gleichen Veranstaltungen herangezogen und in ihrer Entwicklung verglichen werden, können auch veranstaltungsbezogene Variablen kontrolliert werden. Individuelle Unterschiede in den Bewertungen der Studierenden können durch ein Minimum an Befragungsteilnehmer:innen kontrolliert werden. Der gegenwärtige Forschungsstand geht zur Generalisierbarkeit von Lehrveranstaltungsumfragen von mindestens zehn (Rindermann 2016; Marsh 2007) bis 15 (Rantanen 2013) ausgefüllten Fragebögen aus. Da 23,5 % aller herangezogenen Veranstaltungen mit weniger als 15, aber mindestens zehn Befragten evaluiert wurden, wird in der vorliegenden Studie aus forschungspragmatischen Gründen auf Umfragen mit mindestens zehn Teilnehmer:innen zurückgegriffen. Gerade in der Betrachtung neuberufener Professor:innen kann von Reifungs- bzw. Übungsprozessen ausgegangen werden (Lankfeld et al. 2016). Darüber hinaus wird etwa die Hälfte aller Fachhochschulprofessor:innen nach eigener Aussage durch Lehrbewertungen dazu angeregt, ihre Lehrtätigkeit zu verbessern (Höhle und Teichler 2013). Reifungs-

und zusätzliche Interventionseffekte durch das Messinstrument gelten allerdings für Stichprobe und Kontrollgruppe gleichermaßen.

3.2 Datenaufbereitung und Beschreibung der Stichprobe

In Deutschland werden jährlich etwa 750 Fachhochschulprofessor:innen neu berufen, bei 216 Fachhochschulen sind dies durchschnittlich drei bis vier je Hochschule. Angesichts der beschriebenen Lehrbelastung muss von einer begrenzten Bereitschaft zur Teilnahme an einer Längsschnittstudie ausgegangen werden, für die darüber hinaus ein relevanter Dropout zu erwarten wäre (22 % bei Ulrich 2013). Aufgrund der genannten forschungspraktischen Schwierigkeiten im Feldzugang bietet sich eine Sekundäranalyse bereits vorhandener Daten der Lehrveranstaltungsevaluation an, soweit die vorgefundenen Daten unter dem gleichen theoretischen Blickwinkel erhoben worden sind.

Um eine ausreichend große Stichprobe zu gewährleisten, wird auf Daten von Professor:innen, die zwischen 2008 und 2015 an einer der zehn größten Fachhochschulen in Deutschland berufen wurden, zurückgegriffen. Die Daten werden durch eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung erhoben, die für die hochschuldidaktische Weiterbildung sowie die Evaluation von Lehrveranstaltungen zuständig ist und die erfassten Daten auf Grundlage ihrer Benutzungs- und Verwaltungsordnung sowie der Evaluationsordnung zu Zwecken der Forschung und Qualitätsentwicklung nutzen darf. In einem Experteninterview mit dem ehemaligen Geschäftsführer dieser Einrichtung konnte festgestellt werden, dass die institutionellen Rahmenbedingungen und Angebote für den Einstieg in die Lehre über den betrachteten Zeitraum konstant blieben: Mit allen Lehrenden wurde in den Berufungsgesprächen eine Teilnahme an sechs Tagen hochschuldidaktischer Weiterbildung des hochschuldidaktischen Weiterbildungsnetzwerks für Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen (hdw nrw) vereinbart und eine Teilnahme am hdw-Basiskurs empfohlen. Dieser wurde über den betrachteten Zeitraum in gleicher Weise angeboten und umfasst insgesamt fünf Tage an drei Terminen über einen Zeitraum von etwa sechs Monaten mit insgesamt 48 Arbeitseinheiten. Trotz großer Unterschiede in der Gestaltung einzelner Kurse aufgrund unterschiedlicher Trainer:innenpaare und der Anpassung an die Bedürfnisse der Teilnehmenden sorgen eine gemeinsame Ausbildung der Trainer:innen und interne Standards des hdw nrw für einen „geeigneten und ausreichenden Rahmen“ (Nikelksi et al. 2013, 118). Neben Zielen, die den Bereichen formales Lehr-Lern-Wissen, Lehr-Lern-Überzeugungen und Handlungsstrategien zuzuordnen sind (z. B. ein professionelles Selbstverständnis entwickeln und sich konzeptionelle Grundlagen des Lehrens und Lernens aneignen), werden folgende Ziele auf der Webseite des hdw nrw benannt: die Reflexion und didaktische Weiterentwicklung von Veranstaltungsplanung, Struktur und Medieneinsatz sowie Adressatenorientierung und Aktivierung (www.hdw-nrw.de). Mit ihnen sind die intendierten Wirkungen des Programms, die sich in der Lehrperformance zeigen, bekannt und ihr Erfolg kann gezielt untersucht werden.

Zudem galt für alle Neuberufenen in dieser Zeit die gleiche Evaluationsordnung mit einer obligatorischen Lehrveranstaltungsevaluation von mindestens zwei Veranstaltungen in den ersten beiden Lehrjahren. Der eingesetzte Lehrveranstaltungsfragebogen wurde 2008 validiert (Jörissen und Heger 2014) und im betrachteten Zeitraum nicht verändert. Er ist mehrdimensional und misst anhand einer fünfstufigen Likert-Skala unter anderem die Skalen *Didaktischer Aufbau & Methodik* (3 Items; $\alpha=0,852$; Beispielitem: „Diese LV ist für mich klar strukturiert [Roter Faden, Beziehungen zwischen Einzelfakten usw.]“) und *Soziale Interaktion & Motivation* (4 Items; $\alpha=0,804$; Beispielitem: „Der/die Lehrende schafft eine zur Mitarbeit anregende Lernatmosphäre“) sowie in jeweils einem Item die *Gesamtqualität der Veranstaltung* („Insgesamt beurteile ich diese LV als“), das *selbsteingeschätzte Lernverhalten* („Mein eigenes Lernverhalten in der LV beurteile ich als [Mitarbeiten, Mitdenken, Mitschreiben usw.]“) und den *selbsteingeschätzten Lernerfolg* („Mein Lernerfolg in dieser LV war“). Die beiden ausgewählten Skalen (*Didaktischer Aufbau & Methodik*, *Soziale Interaktion & Motivation*) stellen eine akzeptable Operationalisierung der genannten Ziele des Basisurses bzgl. einer Veränderung der Lehrperformance dar (Messebene 3). Die drei Einzelitems

(Gesamtqualität, Lernverhalten, Lernerfolg) können als Ergebnisvariablen herangezogen werden (Messebene 4).

Für die Auswertung wird eine Statistik aller vom 01.03.2008 bis zum 01.03.2015 neuberufenen Professor:innen ($N = 92$)² sowie ihrer Weiterbildungsteilnahmen aus den Jahren 2008 bis 2016 und ihrer Lehrveranstaltungsevaluationen der Jahre 2008 bis 2018 herangezogen. Bekannt sind der Tag der Berufung, der Fachbereich, das Geschlecht und in einigen Fällen der Umstand, ob die Professur befristet oder unbefristet war. Über weitere persönliche Merkmale, wie Lehrerfahrung, ist nichts bekannt. 54 der 92 Professor:innen besuchten einen Basiskurs, 25 gar keine hochschuldidaktische Weiterbildung und 13 keinen Basiskurs, aber mindestens einen anderen beliebigen hochschuldidaktischen Kurs. Letztere eignen sich nicht als Kontrollgruppe, da ihre besuchten Kurse eigene Effekte haben dürften. Sie werden im Folgenden nicht weiter betrachtet. In der Aufbereitung der Lehrveranstaltungsumfragen wurden nur Fälle berücksichtigt, deren Veranstaltungen über drei Studienjahre infolge der Aufnahme der Professur in gleicher Weise (d.h. im gleichen Studiengang, demselben Fachsemester und gemessen an den Umfrageteilnehmenden in ähnlicher Gruppengröße) angeboten und konstant mit jeweils mindestens zehn Teilnehmenden evaluiert wurden. Für 27 Personen lagen kontinuierliche Ergebnisse mehrerer Veranstaltungen vor, die je Messzeitpunkt gemittelt wurden. Von 54 Basiskursteilnehmer:innen wiesen 43 ausreichende Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation nach den formulierten Kriterien auf. Sie bilden die Experimentalgruppe. Von 25 Professor:innen ohne jede hochschuldidaktische Weiterbildung verfügten 13 über fortlaufend evaluierte Veranstaltungen. Sie bilden die Kontrollgruppe.

Tabelle 1: Merkmalsverteilung nach Gruppe von Neuberufenen

	N	Professorinnen		Befristete Professur		Jahr der Berufung		Vertretene Fachbereiche
		n	Anteil in %	n	Anteil in %	n	M (SD)	Anteil in %
Experimentalgr.	43	5	12	2	7	43	2011 (1,84)	90
Kontrollgruppe	13	1	8	6	46	13	2012 (1,58)	60
Stichprobe gesamt	56	6	11	8	19	56	2011 (1,79)	100
Grundgesamtheit	92	17	19	22	31	92	2011 (1,87)	100

Anmerkung: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung

Die Stichprobe repräsentiert 61% aller Neuberufenen der Jahre 2008 bis 2015 sowie 100% der Fachbereiche. Unterschiede zur Grundgesamtheit finden sich im Anteil von Professorinnen sowie im Anteil befristeter Professuren. In 71 der insgesamt 92 Fälle ist bekannt, ob die Professur befristet oder unbefristet ist. Anhand dieser Fälle zeigt sich, dass Professorinnen mit 62% eher befristet sind (8 von 13) als ihre männlichen Kollegen mit 24% (14 von 58). Das Fehlen ausreichender Lehrveranstaltungsumfragen über drei Jahre kann für befristete Professuren auf eine ggf. zu kurze Verweildauer an der Hochschule von weniger als drei Jahren zurückgeführt werden. In der Stichprobe sind daher befristete und aus diesem Grunde auch weibliche Professuren tendenziell unterrepräsentiert. Gleichzeitig nehmen befristete Professor:innen mit 28% sehr viel seltener an einem Basiskurs teil (5 von 18) als unbefristete Professor:innen mit 87% (34 von 39), sodass diese auch in der Stichprobe eher Teil der Kontrollgruppe sind. Zwischen Experimental- und Kontrollgruppe findet sich daher ein signifikanter Unterschied bzgl. des Anteils befristeter Professuren ($\chi^2(1) = 9.339$, $p = .006$). Da die Befristung einen Einflussfaktor für die Entwicklung der Lehrperformance darstellen kann, muss auf dieses Merkmal hin kontrolliert werden. Ein weiterer signifikanter Unterschied zeigt sich bzgl. der vertretenen Fachbereiche ($\chi^2(9) = 20.997$, $p = .013$). Experimental- und

2 Ausgenommen sind weitergeführte Professuren sowie Honorar- und Forschungsprofessuren, deren Lehrverpflichtung maximal vier SWS beträgt.

Kontrollgruppe bilden jeweils einen Querschnitt der Fachbereiche, allerdings ist ein Fachbereich in der Kontrollgruppe gegenüber anderen überproportional vertreten (6 von 13 Fällen). Auch wenn das Experteninterview mit dem ehemaligen Geschäftsführer der Einrichtung keinen Anhaltspunkt für unterschiedliche Rahmenbedingungen zum Einstieg in die Lehre (z. B. fachbereichsspezifische Maßnahmen) gibt, so könnten diese existieren und die Entwicklung der Lehrperformance beeinflussen. Daher wird in der Untersuchung auf den Einfluss dieses Fachbereichs hin kontrolliert.

4 Ergebnisse

4.1 Darstellung der Ergebnisse

Zum ersten Messzeitpunkt gibt es in keiner der Dimensionen und Einzelitems der Lehrveranstaltungsumfrage signifikante Unterschiede ($p > .5$) zwischen Experimentalgruppe und Kontrollgruppe, sodass von gleichen Ausgangsbedingungen ausgegangen wird (siehe Tabelle 2). Darüber hinaus kann anhand der Boxplots (Abbildung 1) die Entwicklung je Gruppe nachvollzogen werden. Augenscheinlich finden in der Dimension *Didaktischer Aufbau & Methodik* und den Items *Gesamtbewertung* und *Lernerfolg* über drei Jahre stetige Verbesserungen in der Gruppe der Basis-kursteilnehmer:innen statt, während in der Kontrollgruppe positive Entwicklungen ausschließlich bzgl. der Dimension *Didaktischer Aufbau & Methodik* festzustellen sind.

Tabelle 2: Entwicklung der studentischen Bewertung über die Messzeitpunkte

Dimension/Item	Messzeitpunkt 1		Veränderung vom 1. zum 2. Messzeitpunkt		Veränderung vom 1. zum 3. Messzeitpunkt	
	EG M (SD)	KG M (SD)	EG M (SD)	KG M (SD)	EG M (SD)	KG M (SD)
Didaktischer Aufbau & Methodik	2,94 (0,5)	2,85 (0,52)	0,10 (0,32)	0,12 (0,30)	0,22 (0,31)	0,09 (0,36)
Soziale Interaktion & Motivation	3,28 (0,43)	3,25 (0,37)	0,02 (0,30)	0,02 (0,24)	0,06 (0,27)	-0,04 (0,24)
Gesamtbewertung	2,85 (0,56)	2,87 (0,49)	0,14 (0,36)	0,06 (0,26)	0,26 (0,36)	-0,01 (0,30)
Lernverhalten	2,63 (0,27)	2,64 (0,23)	0,00 (0,22)	-0,01 (0,21)	0,06 (0,23)	-0,07 (0,25)
Lernerfolg	2,51 (0,44)	2,54 (0,48)	0,08 (0,27)	-0,01 (0,19)	0,17 (0,31)	-0,08 (0,21)

Anmerkung: N = 56. Für alle Dimensionen gilt eine Skala von 0 (min. Ausprägung) bis 4 (max. Ausprägung); EG = Experimentalgruppe; KG = Kontrollgruppe; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung

Um den Einfluss einer Basis-kursteilnahme auf diese Entwicklung aufzuklären, wird auf lineare Regressionen mithilfe der Methode der kleinsten Quadrate zurückgegriffen. Als abhängige Variable wird die Differenz zwischen dem ersten und dem zweiten bzw. dem ersten und dem dritten Messzeitpunkt bzgl. der untersuchten Dimensionen betrachtet. Eine signifikante Abweichung von der Normalverteilung liegt nicht vor.

Vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt zeigen sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen einer Teilnahme an einem Basiskurs und den Veränderungen in den fünf untersuchten Dimensionen. Erst zum dritten Messzeitpunkt erweist sich die Teilnahme als signifikanter Einflussfaktor für eine bessere Entwicklung in der Dimension *Gesamtbewertung* ($\beta = .313$, $p = .019$) mit einer geringen bis mittleren Varianzaufklärung von $R^2 = .098$ (korrigiertes $R^2 = .081$) sowie als sehr signifikanter Einflussfaktor für die Entwicklung des *Lernerfolgs* ($\beta = .352$, $p = .008$) mit einer mittleren Varianzaufklärung von $R^2 = .124$ (korrigiertes $R^2 = .107$). Der Einfluss auf die Entwicklung des *Lernverhaltens* ist schwach signifikant ($\beta = .229$, $p = .090$) mit einer geringen Varianzaufklärung von $R^2 = .052$ (korrigiertes $R^2 = .035$) (Cohen 1988). Eine Teilnahme wirkt sich hingegen nicht signifi-

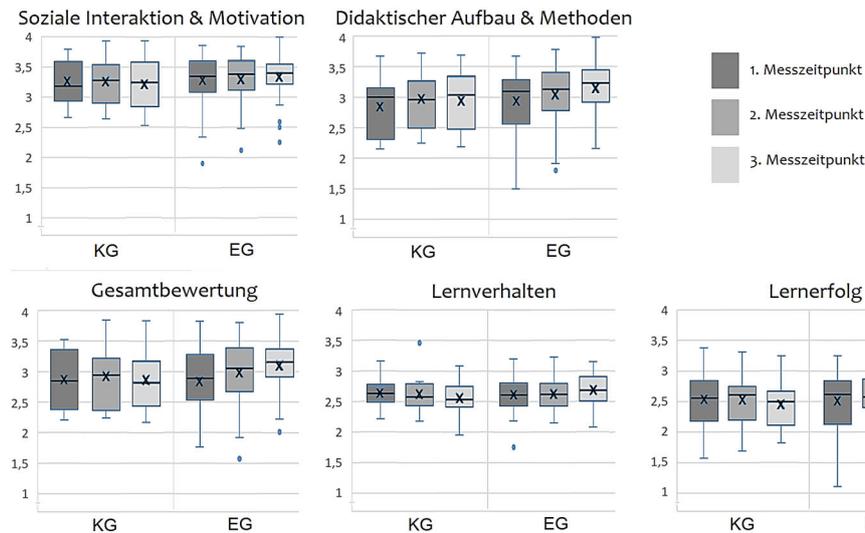


Abbildung 1: Entwicklung der studentischen Bewertungen je Gruppe und Messzeitpunkt

Anmerkung: X = Mittelwert; EG = Experimentalgruppe; KG = Kontrollgruppe

kant auf die Dimensionen *Didaktischer Aufbau & Methodik* ($\beta = .170$, $p = .210$) ($R^2 = .029$, korrigiertes $R^2 = .011$) und *Soziale Interaktion & Motivation* ($\beta = .156$, $p = .250$) ($R^2 = .024$, korrigiertes $R^2 = .006$) aus. Hier sei angemerkt, dass die Dimension *Soziale Interaktion & Motivation* schon zum ersten Messzeitpunkt hohe Werte in beiden Stichproben zeigt (siehe Tabelle 2), sodass ein Deckeneffekt nicht ausgeschlossen werden kann, nach dem deutliche Verbesserungen nicht mehr möglich bzw. messbar wären.

Abschließend soll der Einfluss des in der Kontrollgruppe überproportional repräsentierten Fachbereichs sowie der Einfluss einer Befristung im Regressionsmodell kontrolliert werden. Beide Variablen werden separat in das jeweilige Regressionsmodell einbezogen, da Angaben zur Befristung nur in 43 von 56 Fällen vorliegen. In beiden Fällen bleibt die Vorhersagekraft einer Basiskursteilnahme für die Dimensionen *Gesamtbewertung* ($\beta = .336$, $p = .022$ bzw. $\beta = .415$, $p = .016$), *Lernverhalten* ($\beta = .317$, $p = .031$ bzw. $\beta = .351$, $p = .045$) und *Lernerfolg* ($\beta = .399$, $p = .006$ bzw. $\beta = .368$, $p = .031$) signifikant, während der Fachbereich bzw. die Befristung selbst keinen signifikanten Beitrag zur Erklärung der Entwicklungen in der *Gesamtbewertung* ($\beta = .056$, $p = .695$ bzw. $\beta = .070$; $p = .672$), im *Lernverhalten* ($\beta = .217$, $p = .136$ bzw. $\beta = .224$; $p = .195$) und im *Lernerfolg* ($\beta = .118$, $p = .404$ bzw. $\beta = -.052$; $p = .752$) leisten.

4.2 Diskussion der Ergebnisse

Der besuchte Basiskurs strebt eine Reflexion und Weiterentwicklung von Veranstaltungsplanung, Struktur und Medieneinsatz (Dimension *Didaktischer Aufbau & Methodik*) sowie Adressatenorientierung und Aktivierung (Dimension *Soziale Interaktion & Motivation*) an. Für diese Dimensionen der Lehrperformance konnten allerdings keine signifikanten Effekte aufgezeigt werden, auch wenn sich in der Gruppe der Basiskursteilnehmer:innen über die Jahre deutliche Entwicklungen in der Dimension *Didaktischer Aufbau & Methodik* zeigen. Da auch in der Kontrollgruppe Verbesserungen in dieser Dimension stattfinden, können diese nicht ausschließlich auf den Basiskurs zurückgeführt werden und liegen möglicherweise in generellen Reifungsprozessen begründet. Hingegen entwickeln sich die Lehrveranstaltungen der Teilnehmenden gegenüber denen, die an keiner Weiterbildung teilgenommen haben, zwar nicht im zweiten Jahr nach der Berufung, aber im dritten Jahr signifikant besser hinsichtlich der Gesamtbewertung und dem selbsteingeschätzten Lernerfolg der Studierenden. Darüber hinaus zeigt sich zum dritten Messzeitpunkt tendenziell besseres Lernverhalten aus Sicht der Studierenden, das aufgrund der schwach signifikant geringen Effekte zurückhaltend zur Kenntnis genommen werden sollte. Möglicherweise sind die gefundenen Effekte auf Veränderungen in den Lehr-Lern-Überzeugungen zurückzuführen. So

erklären Nikelski et al. (2013), dass die Erfolge des Basiskurses „aus Sicht der befragten Akteure [...] weniger in einem konkreten Wissenszuwachs, sondern in einer veränderten Grundhaltung“ lägen (ebd., 32).

In der Kontrollgruppe werden die *Soziale Interaktion & Motivation* sowie *Lernverhalten* und *Lernerfolg* von Studierenden im dritten Jahr sogar etwas schlechter bewertet als zuvor. Dies deckt sich mit der Studie von Gibbs und Coffey (2014), nach der Lehrende ohne hochschuldidaktische Weiterbildung in der Dimension *group interaction* von Studierenden mit der Zeit schlechter beurteilt wurden und zum anderen eine weniger studierenden-zentrierte Lehrkonzeption entwickelten, die mit einem schlechteren Lernverhalten und einem schlechteren Lernerfolg der Studierenden in Verbindung gebracht wird (Kember 1997). Gibbs und Coffey (2014) führen dies auf den negativen Einfluss der lehrendenzentrierten Fachbereichskulturen zurück. Vogel (2009) konnte zeigen, dass (forschungsbasierte) professionelle Kenntnisse über Lehren und Lernen bzw. effektive Lehrmethoden nicht selbstverständlicher Teil des professionellen Selbstverständnisses der, in seiner Stichprobe mehrheitlich seit über zehn Jahren berufenen, Fachhochschulprofessor:innen ist (N = 259). Professor:innen, die keine Weiterbildung besuchen, sind in ihrer Sozialisation diesen Einflüssen ohne ein Gegengewicht ausgesetzt, während der Besuch eines hochschuldidaktischen Basiskurses möglicherweise vermag, dieses Wissen zu vermitteln (Ulrich 2013) und die Lehrhaltung hin zu einer studierendenzentrierten Haltung zu entwickeln (Postareff et al. 2007). Beides gehört zu den Zielen des Basiskurses, konnte aber in der vorliegenden Studie nicht untersucht werden.

Einen limitierenden Faktor stellt der Rückgriff auf bereits vorhandene Daten im Rahmen einer Sekundäranalyse dar. Aufgrund des Fehlens von Daten zur Lehrerfahrung kann nicht ausgeschlossen werden, dass in der Kontrollgruppe zufällig mehr Professor:innen mit viel Lehrerfahrung zu finden sind, für die keine größeren Reifungsprozesse mehr zu erwarten wären. Dann wären die gefundenen Effekte nicht in erster Linie eine Folge des Basiskurses, sondern der stärker ausgeprägten Reifungsprozesse in der Experimentalgruppe. Dagegen sprechen allerdings die Verbesserungen in der Dimension *Didaktischer Aufbau und Methoden* aufseiten der Kontrollgruppe, für die begründet angenommen werden kann, dass sie Folge von generellen Übungs- und Reifungsprozessen beim mehrmaligen Durchlauf derselben Veranstaltung sind.

5 Fazit

Bisher gibt es keine Studien zur Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildung an Fachhochschulen und zur Weiterbildung neuberufener Professor:innen im Speziellen, die über die Bewertung der Teilnehmenden hinausgeht und eine erfolgreiche Veränderung im Lehrverhalten (Messebene 3) oder im Lernerfolg der Studierenden (Messebene 4) untersuchen. Um diese Forschungslücke zu verringern, geht die vorliegende Studie der Frage nach, wie sich die Lehrperformance neuberufener Fachhochschulprofessor:innen sowie das Lernverhalten und der Lernerfolg ihrer Studierenden in Abhängigkeit von der Teilnahme an einem hochschuldidaktischen Einführungskurs entwickeln. Die Ergebnisse zeigen, dass der Besuch eines hochschuldidaktischen Einführungskurses für Fachhochschulprofessor:innen zu mittelfristig besseren Veranstaltungen und einem besseren Lernerfolg aus Sicht der Studierenden führt. Dies ist nicht auf eine generell bessere Entwicklung didaktisch-methodischer oder sozial-motivationaler Aspekte zurückzuführen. Da die Entwicklung didaktisch-methodischer Aspekte unter den Weiterbildungsteilnehmer:innen stärker ausgeprägt war, wenn auch nicht statistisch signifikant, und in Bezug auf die Entwicklung sozial-motivationaler Aspekte ein Deckeneffekt nicht ausgeschlossen werden kann, wäre die Schlussfolgerung unbegründet, der Kurs habe seine Ziele in dieser Hinsicht nicht erreicht. Dennoch scheinen komplexere Wirkmechanismen hinter den beobachteten Effekten zu liegen, die im Rahmen dieser Sekundäranalyse nicht untersucht werden konnten und mit Bezug zu den Ergebnissen aus der hochschuldidaktischen Forschung im Allgemeinen und der Forschung über die

Rahmenbedingungen an Fachhochschulen im Besonderen Thema weiterer Untersuchungen sein sollten. Zur Erfassung individueller Entwicklungsprozesse im Kontext ihrer institutionellen Strukturen bietet sich dabei eine Kombination aus quantitativen und qualitativen Verfahren an (Gläser-Zirkuda, Seidel, Rohlf, Gröschner und Ziegelbauer 2012).

Im Design zukünftiger Forschungsprojekte zur Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildung sollte berücksichtigt werden, dass der beobachtete Effekt der Teilnahme nicht bereits im zweiten Jahr nach der Berufung, sondern erst im dritten Jahr signifikant wird. Dies ist im vorliegenden Fall weniger in einer ansteigenden Entwicklung, also verzögerten Effekten aufseiten der Teilnehmenden begründet (diese sind stetig), als vielmehr in der stabilen bis leicht absteigenden Entwicklung derer, die an keinem Kurs teilnahmen. Die schlechter werdende Bewertung des studentischen Lernverhaltens und des Lernerfolgs könnte auf eine lehrendenzentrierte Sozialisation ohne das Korrektiv einer hochschuldidaktischen Weiterbildung zurückgeführt werden. Für Professor:innen ohne hochschuldidaktische Weiterbildung zeigte sich lediglich in didaktisch-methodischen Aspekten eine positive Entwicklung, die mit generellen Reifungsprozessen (learning-by-doing) und einer Weiterentwicklung der Veranstaltungen begründet werden könnte. Dies hätte auch Implikationen für die Gestaltung von Fragebögen der Lehrveranstaltungsevaluation und ihrer Skalen. Diese sind in der Regel (Schmidt und Loßnitzer 2010) und teils aus guten Gründen (Jörissen und Heger 2014) lehrzentriert und geben damit trotz positiver Ergebnisse in ihren wesentlichen Skalen keinen Aufschluss über das Ausmaß der Studierendenorientierung (Braun 2008), die mit einem besseren Lernverhalten und einem höheren Lernerfolg einhergeht (Trigwell, Prosser und Waterhouse 1999, Kember 1997).

Zuletzt lässt sich in der untersuchten Stichprobe feststellen, dass Neuberufene mit befristeten Professuren sehr viel seltener hochschuldidaktische Einführungskurse besuchen. Für sie könnte das Gegenteil angenommen werden, da das Voranbringen der eigenen Karriere nach Professionalisierungs- und Erkenntnisinteresse den wichtigsten Teilnahmegrund für hochschuldidaktische Weiterbildungen darstellt (Schmidt und Seidl 2014). Den Ursachen für diesen überraschenden Umstand auf den Grund zu gehen, birgt das Potenzial, einen gewichtigen Teil der Lehrenden hochschuldidaktisch weiterzubilden mit erwartbaren Folgen für die Qualität von Lehren und Lernen.

Literatur

- Ates, G. & Brechelmacher, A. (2013). Academic career paths. In U. Teichler & E. Höhle (Ed.), *The work situation of the academic profession in Europe. Findings of a survey in twelve countries* (13–35). Dordrecht: Springer.
- Becker, F. G., Wild, E., Stegmüller, R. & Tadsen, W.-N. (2012). *Motivation und Anreize zu „guter Lehre“ von Neuberufenen. Schlussbericht der deutschlandweiten Befragung neuberufener Professor(inn)en im Rahmen des BMBF-geförderten MogLI Projekts*. Online unter: <https://pub.uni-bielefeld.de/record/2474173> [12.10.2019]
- Benton, St. & Cashin, W. (2012). *Student Ratings of Teaching. A Summary of Research and Literature (IDEA Paper 50)*. Manhattan. Online unter: https://www.ideaedu.org/idea_papers/student-ratings-of-teaching-a-summary-of-research-and-literature [12.10.2019]
- Beran, T. & Violato, C. (2005). Ratings of university teacher instruction: How much do student and course characteristics really matter?. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30 (6), 593–601.
- Bloch, R., Lathan, M., Mitterle, A., Trümpler, D. & Würmann, C. (2014). *Wer lehrt warum?. Strukturen und Akteure der akademischen Lehre an deutschen Hochschulen. Hochschulforschung Halle-Wittenberg*. Leipzig: AVA Akademische Verlagsanstalt.
- Bos, P. van den & Brouwer, J. (2014). Learning to teach in higher education. How to link theory and practice. *Teaching in Higher Education*, 19 (7), 1–15.
- Brinker, T. (2012). Schlüsselkompetenzen aus Perspektive der Fachhochschulen. In R. Egger & M. Merkt (Hrsg.), *Lernwelt Universität. Lernweltforschung* (243–262). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Calvi, E. M. (2014). Die Hochschuldidaktische Weiterbildung der FH JOANNEUM als Best Practice Beispiel für eine didaktisch-pädagogische Professionalisierung des Lehrpersonals? In R. Egger, D. Kiendl-Wendner & M. Pöllinger (Hrsg.), *Hochschuldidaktische Weiterbildung an Fachhochschulen, Lernweltforschung* (123–150). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Clarke, D. & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18 (8), 947–967.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, N. J.: L. Erlbaum Associates.
- Davis, B. G. (2009). *Tools for teaching* (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Döring, N. & Bortz, J. (Hrsg.) (2016). Springer-Lehrbuch. Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (5. überarbeitete Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Feistauer, D. & Richter, T. (2018). Validity of students' evaluations of teaching: Biasing effects of likability and prior subject interest. *Studies in Educational Evaluation*, 59, 168–178.
- Feldman, K. A. (2007). Identifying exemplary teachers and teaching. Evidence from Student Ratings. In R. Perry & J. Smart (Ed.), *The Scholarship of Teaching and Learning in Higher Education. An Evidence-Based Perspective* (93–143). Dordrecht: Springer.
- Gibbs, G. & Coffey, M. (2004). The impact of training of university teachers on their teaching skills, their approach to teaching and the approach to learning of their students. *Active Learning in Higher Education*, 5 (1), 87–100.
- Gläser-Zikuda, M., Seidel, T., Rohlf, C., Gröschner, A. & Ziegelbauer, S. (2012). *Mixed Methods in der empirischen Bildungsforschung*. Münster: Waxmann.
- Gow, L. & Kember, D. (1993). Conceptions of teaching and their relationship to student learning. *British Journal of Educational Psychology*, 63 (1), 20–23.
- Guskey, T. R. (1986). Staff development and the process of teacher change. *Educational Researcher*, 15 (5), 5–12.
- Heger, M. (1985). Verbesserung der Lehr- und Lernsituation in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. Eine Evaluation hochschuldidaktischer Aus- und Fortbildung (Unveröffentlichte Dissertation). Berlin: Technische Universität Berlin.
- Ho, A., Watkins, D. & Kelly, M. (2001). The conceptual change approach to improving teaching and learning. An evaluation of a Hong Kong staff development program. *Higher Education*, 42 (2), 143–169.
- Höhle, E. A. & Teichler, U. (2013). The Teaching Function of the Academic Profession. In U. Teichler & E. A. Höhle (Ed.), *The Work Situation of the Academic Profession in Europe. Findings of a Survey in Twelve Countries* (79–108). Dordrecht: Springer.
- In der Smitten, S., Sembritzki, T., Thiele, L., Kuhns, J., Sanou, A. & Valero-Sanchez, M. (2017). *Bewerberlage bei Fachhochschulprofessuren (BeFHPro)*. *Forum Hochschule*, 3/2017. Hannover: DZHW.
- Jörissen, J. & Heger, M. (2014). Zur Wirkung hochschuldidaktisch fundierter und in den Fachbereichen verankerter Lehrveranstaltungsevaluation. *Qualität in der Wissenschaft*, 8 (2 + 3), 70–80.
- Kember, D. (1997). A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching. *Learning and Instruction*, 7 (3), 255–275.
- Kember, D. & Leung, D. (2011). Disciplinary Differences in Student Ratings of Teaching Quality. *Research in Higher Education*, (52), 278–99.
- Kirkpatrick, D. L. & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs: the four levels* (3rd ed.). San Francisco: Berrett-Koehler.
- Lankveld, T., Schoonenboom, J., Volman, M., Croiset, G. & Beishuizen, J. (2017). Developing a teacher identity in the university context: a systematic review of the literature. *Higher Education Research & Development*, 36 (2), 325–342.
- Marsh, H. W. (1980). The Influence of Student, Course, and Instructor Characteristics in Evaluation of University Teaching. *American Economic Review*, 17 (1), 219–237.
- Marsh, H. W. (2007). Students' Evaluation of University Teaching. Dimensionality, Reliability, Validity, Potential Biases and Usefulness. In R. Perry & J. Smart (Ed.), *The Scholarship of Teaching and Learning in Higher Education. An Evidence-Based Perspective* (319–384). Dordrecht: Springer.
- McPherson, M. A. (2006). Determinants of how students evaluate teachers. *Journal of Economic Education*, 37, 3–20.
- Michael, J. (2007). Faculty Perceptions About Barriers to Active Learning. *College Teaching*, 55, 42–47.
- Netzwerk hdw nrw (2019). *Workshopbeschreibung zum Seminar Hochschullehre*. Online unter: www.hdw-nrw.de/#ws2570 [03.03.2019]

- Niemeijer, C. & Bauer, A. (2014). Ergebnisse der Umfrage des Hochschullehrerbunds zum Workload der Professorenschaft, Teil II. *Die Neue Hochschule*, 2/2014, 42–45.
- Nikelski, A., Kaufhold, M., Marzinzik, K. & Rolf, A. (2013). *Abschlussbericht Evaluation der hochschuldidaktischen Qualifizierungsangebote für neuberufene Professorinnen und Professoren (hdw nrw)*. Berichte aus Forschung und Lehre. Nr. 36. FH. Bielefeld: FH Bielefeld (InBVG).
- Parsons, D., Hill, I., Holland, J. & Willis, D. (2012). *Impact of teacher development programs in higher education*. York, UK: HEA.
- Pötschke, M. (2004). Akzeptanz hochschuldidaktischer Weiterbildung. Ergebnisse einer empirischen Studie an der Universität Bremen. *Hochschulwesen*, 3, 94–100.
- Postareff, I., Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (2007). The effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Teaching and Teacher Education*, 23 (5), 557–571.
- Rantanen, P. (2013). The number of feedbacks needed for reliable evaluation. A multilevel analysis of the reliability, stability and generalisability of students' evaluation of teaching. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38 (2), 224–239.
- Rindermann, H. (2009). *Lehrevaluation. Einführung und Überblick zu Forschung und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen mit einem Beitrag zur Evaluation computergestützten Unterrichts* (2nd ed.). Landau: Empirische Pädagogik.
- Rindermann, H. (2016). Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen. In D. Großmann & T. Wolbring (Hrsg.), *Evaluation von Studium und Lehre. Grundlagen, methodische Herausforderungen und Lösungsansätze* (227–262). Wiesbaden: Springer VS.
- Schmidt, B. & Loßnitzer, T. (2010). Lehrveranstaltungsevaluation. State of the Art, ein Definitionsvorschlag und Entwicklungslinien. *Zeitschrift für Evaluation*, 9 (1), 49–72.
- Schmidt, F. & Seidl, T. (2014). Gründe Lehrender zur Teilnahme an hochschuldidaktischen Weiterbildungsveranstaltungen. *Zeitschrift Personal- und Organisationsentwicklung*, 2014/1 + 2., 29–34.
- Smith, C. V. & Cardaciotto, L. (2011). Is active learning like broccoli? Student perceptions of active learning in large lecture classes. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 11 (1), 53–61.
- Spooren, P., Brockx, B. & Mortelmans, D. (2013). On the Validity of Student Evaluation of Teaching. *Review of Educational Research*, 83 (4), 598–642.
- Stes, A., Min-Leliveld, M., Gijbels, D. & Petegem, P. V. (2010). The impact of instructional development in higher education. The state-of-the-art of the research. *Educational Research Review*, 5 (1), 25–49.
- Stes, A. & van Petegem, P. (2011). Instructional development for early career academics. An overview of impact. *Educational Research*, 53 (4), 459–474.
- Trautwein, C. (2013). Struktur und Entwicklung akademischer Lehrkompetenz. Die Bedeutsamkeit individueller Lehr-Lern-Überzeugungen. In J. Wildt & M. Heiner (Hrsg.), *Professionalisierung der Lehre, Perspektiven formeller und informeller Entwicklung von Lehrkompetenz im Kontext der Hochschulbildung* (83–129). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Trautwein, C. & Merkt, M. (2013). Akademische Lehrkompetenz und Entwicklungsprozesse Lehrender. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 35 (3), 50–77.
- Trigwell, K., Prosser, M. & Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers approaches to teaching and students approaches to learning. *Higher Education*, 37, 57–70.
- Ulrich, I. (2013). *Strategisches Qualitätsmanagement in der Hochschullehre. Theoriegeleitete Workshops für Lehrende zur Förderung einer kompetenzorientierten Lehre* (Dissertation, Freie Universität Berlin). Wiesbaden: Springer VS.
- Ulrich, I. & Heckmann, C. (2013). Wirksamkeitsmessung von Hochschuldidaktik. Messmöglichkeiten und Anwendungsbeispiele hochschuldidaktischer Wirksamkeitsmessung. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Rn. I 4.4). Berlin: Raabe.
- Ulrich, I. & Heckmann, C. (2017). Taxonomien hochschuldidaktischer Designs und Methoden aus pädagogisch-psychologischer Sicht samt Musterbeispielen aus der aktuellen Forschung. *die hochschullehre*, 3, 1–28. Online unter: <http://www.hochschullehre.org/?m=201709> [12.10.2019]
- Vogel, M. P. (2009). The professionalism of professors at German Fachhochschulen. *Studies in Higher Education*, 34 (8), 873–888.
- Walter, C. & Waldherr, F. (2011). Conceptual Change als Grundkonzept des Basisseminar Hochschuldidaktik. In I. Jahnke & J. Wildt (Hrsg.), *Fachbezogene und fachübergreifende Hochschuldidaktik* (91–100). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Wirthgen, S., Munt, K. & Riegler, P. (2016). Kontinuität statt Einzelevent. Ein semesterbegleitendes hochschuldidaktisches Weiterbildungsangebot. In M. Merkt, C. Wetzel & N. Schaper (Hrsg.), *Professionalisierung der Hochschuldidaktik, Blickpunkt Hochschuldidaktik 127* (157–165). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Wolbring, T. (2010). Physische Attraktivität, Geschlecht und Lehrveranstaltungsevaluation. *Zeitschrift für Evaluation*, 9 (1), 29–48.

Autor

Jörg Jörissen. FH Aachen, Zentrum für Hochschuldidaktik und Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre (ZHQ), Aachen, Deutschland; E-Mail: joerissen@fh-aachen.de



Zitiervorschlag: Jörissen, J. (2020). Wirksamkeit hochschuldidaktischer Basiskurse für Neuberufene an Fachhochschulen. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020, online unter: www.hochschullehre.org DOI: 10.3278/HSL2030W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (31)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2031W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Bildungsauftrag (Inter-)Kulturelles Lernen – (Wie) kann er im Rahmen eines Seminars an der Hochschule gelingen? – Ein Praxisbeispiel

VERENA HENKEL, STEFANIE VOGLER-LIPP

Zusammenfassung

Die Heterogenität der Gesellschaft und ihre Auswirkungen werden häufig diskutiert, u. a. wie das gemeinsame Leben von Menschen mit unterschiedlichen soziokulturellen Biografien im Rahmen von Internationalisierung gelingt. Wir verstehen die Beschäftigung mit (inter-)kultureller Identität sowie dem damit verbundenen Lernprozess als einen festen Bestandteil des Curriculums. Der EU-Referenzrahmen spricht sich für den Ausbau einer lebenslang zu entwickelnden interkulturellen Kompetenz (EU 2018) und die Ausbildung der Reflexionsfähigkeit aus (OECD 2002). Das Seminar „(Inter-)Kulturelle Kompetenz entwickeln“ an der Europa-Universität Viadrina greift mit seinen Lehrinhalten diesen Zusammenhang auf. Es wird seit dem Wintersemester 2013/2014 begleitend evaluiert. Die Evaluation fokussiert den selbst eingeschätzten Kompetenzerwerb der Studierenden. Vor dem Hintergrund von Gelingensbedingungen an das Lernen an Hochschulen regen wir eine Diskussion über die komplexe Bedeutung von kultureller Vielfalt im Studium und die Entwicklung der Persönlichkeit im globalen Weltbild an. Hierbei soll diskutiert werden, inwiefern der interkulturelle Lernprozess in einer kulturell heterogenen Seminargruppe lernförderlicher für den Bildungsauftrag ist.

Schlüsselwörter: (Inter-)Kulturelle Kompetenz; Evaluation; Lehrziele; Reflexionsfähigkeit; Gelingensbedingungen guter Lehre

The educational mission of (inter)cultural learning – (How) can it be achieved within the framework of a seminar at the university? – A practice example

Abstract

The heterogeneity of society and its effects are often discussed, in particular how people with different sociocultural biographies can live together in the context of internationalization. We understand dealing with (inter)cultural identity and the related learning process as an integral part of the curriculum. The expansion of developing a life long intercultural competence (EU 2018) and the ability to reflect (OECD 2002) has been advocated by the EU frame of reference. The seminar “Developing (inter)cultural competence” at European University Viadrina takes up this connection with its teaching content. It has been evaluated since winter semester 2013/2014. The evaluation focuses on the self-evaluation of competence acquisition of the students. Dealing with the condi-

tions for successful learning at universities, we encourage a discussion about the complex meaning of cultural diversity in studies and the development of personality in the global worldview. The aim here is to discuss the extent to which the intercultural learning process in a culturally heterogeneous seminar group is more conducive to the educational mandate.

Keywords: (Inter-)cultural competence; evaluation; teaching goals; ability to reflect; conditions for successful teaching

1 Ausgangssituation

Hochschule – ein Ort der Bildung, an dem Studierende unterschiedlichster Herkunft lernen, Wissen aufbereiten, neu strukturieren, anreichern, miteinander kritisch diskutieren und sich dort für das spätere Berufsleben „fit machen“. Die interkulturellen Programme bzw. Seminare sollten fester Bestandteil jeden Curriculums sein. Schon lange wird der Ausbau einer lebenslang zu entwickelnden interkulturellen Kompetenz durch die EU gefordert (EU 2018), die die Ausbildung der individuellen Reflexionsfähigkeit als höchstes Gut ansieht (OECD 2002). Das Zentrum für Interkulturelles Lernen an der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt (Oder) setzt genau bei dieser Herausforderung an, kulturelle Identitäten zu verstehen und (inter-)kulturelle Kompetenz ständig weiterzuentwickeln. Daraus leitet sich der Bildungsauftrag in praxisrelevanten Seminaren ab, dass sich Studierende neben ihrer Fachkultur ausführlich mit interkultureller Sensibilisierung im Studien- und Privatalltag auseinandersetzen.

Unser Seminar ist stark praxisorientiert und bietet neben theoretischen Kultur-, Reflexions- und Lernmodellen immer wieder interkulturelle Übungen an, sodass die Teilnehmenden sehr viel praktisch und kritisch diskutieren und den Bezug zu ihrem (inter-)kulturellen (Studien-)Alltag herstellen können. Während und zwischen den Seminarsitzungen wird Peer-Feedback eingebaut, sodass nicht nur das Lehrpersonal als Feedbackgeber agiert.

Die Studierenden kommen in der Regel aus allen Fakultäten (Wirtschafts-, Kultur- sowie Rechtswissenschaften) und pro Durchgang gibt es circa 13 bis 21 Studierende. Im Sommersemester 2016 gab es erstmals einen Lehrpersonalwechsel, der auch einen Sprachwechsel von Deutsch auf Englisch implizierte. Die Kommunikation findet somit für (fast) alle Anwesenden in einer Nicht-Muttersprache statt. Englischsprachige Veranstaltungen sind an der Universität eher noch die Ausnahme als die Regel, weshalb nun vermehrt internationale Studierende das Seminar besuchen (u. a. Italien, Polen, Griechenland, Bangladesch, Indonesien, Kamerun, Schweden, Russland, Vietnam).

Das Seminar hat folgende Lehrziele:

- Analyse des eigenen interkulturellen Erlebens durch Reflexion und Austausch
- Einordnung, Analyse und Prüfung des eigenen Verhaltens in neuen, fremden Situationen aus dem Bewusstsein der kulturellen Prägung heraus
- Kritischer Vergleich und Beurteilung von Lehr- und Lernkulturen
- Einordnung, Analyse und Stellungnahme zu interkulturellen Fallbeispielen
- Benennen, Untersuchen und kritischer Vergleich von Perspektivwechsel
- Beschreiben, Entwickeln und Beurteilen interkultureller Kompetenz von Kommiliton:innen

2 Bildungsauftrag: Interkulturelles Lernen

2.1 Theoretische Grundlagen

Da interkulturelles Lernen als lebenslanger Entwicklungsprozess angesehen wird (Böcker und Ulama 2006), verstehen wir den Erwerb interkultureller Kompetenz als klaren Bildungsauftrag

von Hochschulen. Interkulturelles Lernen wird als eine Lernspirale bestehend aus vier Ebenen symbolisiert (vgl. ebd.)¹:

- Handlungskompetenz (kulturelles Wissen, Konfliktlösung, Verhaltensflexibilität)
- Haltungen und Einstellungen (Wertschätzung von Vielfalt, Ambiguitätstoleranz)
- Interaktion (Vermeidung von Regelverletzungen)
- Reflexionskompetenz (Empathiefähigkeit, Perspektivwechsel)

Hiller (2011) setzt dem Lernprozess eine immanente Lernbereitschaft bzw. Lernoffenheit voraus, damit interkulturelles Lernen überhaupt stattfinden kann (ebd., 247).

Untermauert wird dies durch den interkulturellen Lernzyklus und damit verbundene Reflexion (Kammhuber 2000), die besagt, dass immer ein kritisches (interkulturelles) Ereignis im Mittelpunkt steht, dessen Interpretation, Reflexion, Generierung alternativer Handlungsperspektiven sowie die anschließende Verknüpfung mit bereits erlebten Situationen als Grundlage für interkulturelles Lernen steht. So basieren interkulturelle Austauschsituationen immer auch auf Emotionalität und persönlichem Empfinden.

Dieser interkulturelle Austausch findet hier konkret in einem Seminar-Lern-Setting statt, in dessen Mittelpunkt die lernende bzw. heterogene Seminargruppe steht. Geht man von Tjitra und Thomas (2006) aus, können Synergieeffekte in heterogenen Gruppen nur erfolgen, wenn man drei Faktoren beachtet:

- interkulturelle Kompetenz des Individuums
- Grad der Heterogenität im Team
- Komplexität der Aufgabe

Zieht man des Weiteren die Intergruppen-Kontakttheorie (Allport 1954) hinzu, wird deutlich, dass das Seminarsetting optimal für den „produktiven Intergruppenkontakt zwischen deutschen und ausländischen Studierenden“ (Stumpf, Gruttauer und Bitzer 2011, 283) ist. Das gemeinsame Ziel der Seminargruppe ist es, ihre interkulturelle Kompetenz auszubauen (siehe Kapitel 1) und dabei in Diskussionen sowie Übungen zu kooperieren und sich konstruktiv zu unterstützen. Zudem ist die Unterrichtssprache Englisch für alle „fremd“, sodass die Sprache in diesem Fall kein entscheidender Machtfaktor ist (Stumpf et al. 2011, ebd.). Stattdessen werden so gewünschte Aha-Momente generiert und interkulturelle Lernprozesse gefördert.

2.2 Praktische Anwendung im interkulturellen Seminar

Im Seminar werden die eben dargestellten theoretischen Grundlagen zur Förderung der (inter-)kulturellen Kompetenz praktisch umgesetzt. Der Bildungsauftrag wird dabei hinsichtlich dreier struktureller Konzepte befördert:

1. Die Seminarsprache ist Englisch und insofern für jede:n Studierenden nicht die Muttersprache. So kreieren alle Seminarteilnehmenden gemeinsam eine gleichberechtigte (Lern-)Atmosphäre, indem das mündliche Sprechen und auch das Schreiben bzw. die Kommunikation für alle ein Aushandeln ist und einen Fremdheitsmoment auslöst bzw. auslösen kann. Dies wird als Basis des interkulturellen Austausches und der Diskussion angesehen.
2. Zudem wird interkulturelle Kompetenz unabhängig von der Fachlehre als interdisziplinärer Ansatz verstanden. In den Seminaren wird frei vom Fach – egal ob Wirtschafts- oder Jurastudierende – unterrichtet. Das ermöglicht einen Blick über den Tellerrand hinaus und versetzt die teilnehmenden Studierenden gleichzeitig in die Lage direkt in einer heterogenen Gruppe zu arbeiten.
3. Das Seminar gibt den Studierenden die Möglichkeit sich über ein „fachfremdes“ Thema – interkulturelles Lernen – auszutauschen, was in ihrem bisherigen Studium möglicherweise keinen Platz hatte, und hier ein Semester lang ausführlich theoretisch und praxisnah zu kommunizieren und zu diskutieren.

1 Zum Teil wurden die dazugehörigen Eigenschaften von Hiller (2011) erweitert.

3 Evaluation

3.1 Eckdaten

Zur Evaluation des Seminars wird eine schriftliche Befragung in Form einer Prä-Post-Untersuchung durchgeführt (zwei Zeitpunkte). Über Ratingskalen wird dabei gemessen, ob und inwiefern sich die Selbsteinschätzung der Studierenden bezüglich ihrer eigenen (inter)kulturellen Kompetenzen verändert hat. Diese Evaluation wird konstant über alle Semester hinweg seit dem Wintersemester 2013/2014 durchgeführt. Nach dem Sommersemester 2018 liegen genügend Fälle vor, um Unterschiede in der Zeitreihenanalyse zwischen deutsch- und englischsprachigem Seminar zu analysieren.

3.2 Ergebnisse

In den folgenden Grafiken sind die aggregierten Ergebnisse von insgesamt jeweils fünf Semina- ren/Semestern dargestellt. Abgebildet sind vergleichend die Mittelwerte der englisch- und deutsch- sprachigen Kurse zu Beginn und zum Ende des Seminars.² Die Ergebnisse sollen nun kurz erläu- tert und im anschließenden Kapitel diskutiert werden.

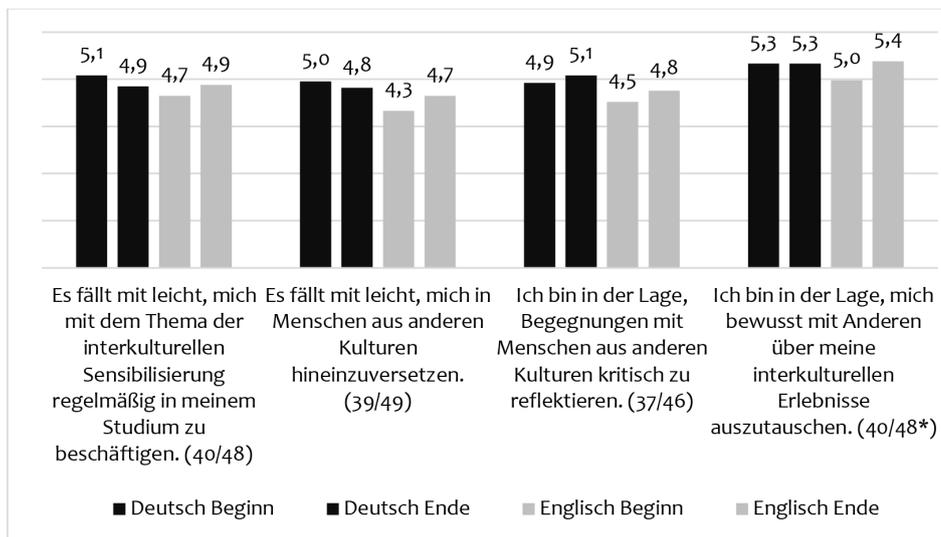


Abbildung 1: Selbsteinschätzung der Studierenden I

Es lässt sich zunächst allgemein feststellen, dass es bei dem Großteil der Aussagen – egal ob englischsprachige (bei 5 von 7 Items) oder deutschsprachige (bei 4 von 7 Items) Seminare – eine Steigerung der Werte und somit einen selbst zugeschriebenen Kompetenzzuwachs bei den Studierenden gibt. So ist z. B. das Bewusstsein über die Existenz von *critical incidents* am Ende des Seminars – mit jeweils 0,5 Werten – höher als am Anfang (s. Abbildung 2: Item 1).

Unterschiede gibt es zum einen bezüglich des Ausgangsniveaus der Werte. Es fällt auf, dass bei sechs von acht Aussagen die Werte zu Beginn bei den englischsprachigen Seminaren eine geringere Ausgangsbasis haben (besonders in den Items der Abbildung 1 zu erkennen). Das führt dazu, dass die Mittelwertunterschiede dort stärker sind als bei den deutschsprachigen Seminaren. Bei den deutschsprachigen Seminaren kommt es hingegen bei zwei Aussagen sogar zu einer Abnahme der Werte. So haben die Teilnehmenden hier am Ende des Seminars weniger das Gefühl, sich in Menschen aus anderen Kulturen hineinversetzen oder sich regelmäßig mit dem Thema der interkulturellen Sensibilisierung im Studium auseinandersetzen zu können (s. Abbildung 1).

2 Signifikante Veränderungen sind mit einem * gekennzeichnet. Die Items werden auf einem sechsstufigen Antwortformat gemessen: Die 1 stellt die geringste (trifft gar nicht zu) und die 6 die höchste (trifft völlig zu) Ausprägung in der Bewertung dar. Die Fallzahlen (N) stehen in Klammern.

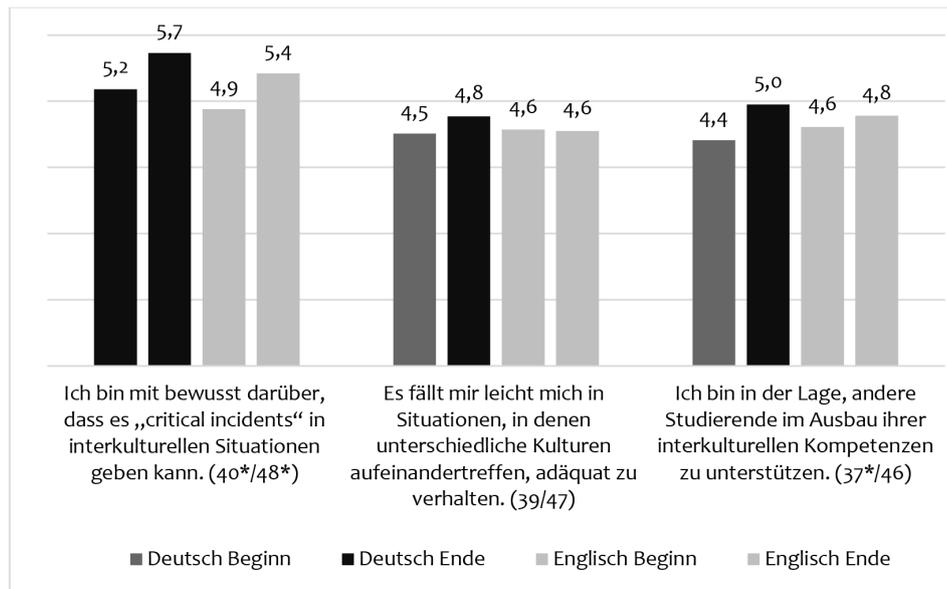


Abbildung 2: Selbsteinschätzung der Studierenden II

Zudem stagnieren die Zustimmungswerte bei der Frage: „Ich bin in der Lage mich bewusst mit anderen über meine interkulturellen Erlebnisse auszutauschen“ (ebd.). Beim englischsprachigen Seminar steigen die Werte bis auf eine Ausnahme hingegen konstant bei allen Aussagen an. Bei den letzten beiden Items der Abbildung 2 ist der gefühlte Kompetenzzuwachs jedoch wiederum bei den Studierenden des deutschsprachigen Kurses intensiver: Sie haben nach Absolvierung des Seminars eher das Gefühl sich nun adäquater in Situationen verhalten zu können, in denen unterschiedliche Kulturen aufeinandertreffen (Item 6), und Studierende im Ausbau ihrer interkulturellen Kompetenz unterstützen zu können.

Welche Erklärungsansätze gibt es für diese Unterschiede zwischen den deutsch- und englischsprachigen Seminaren? Und welchen Beitrag leisten diese Ergebnisse für den eingangs erwähnten Bildungsauftrag?

3.3 Diskussion der Ergebnisse

In der folgenden Diskussion geben wir Denkanstöße über die möglichen Ursachen für die Unterschiede der Kompetenzveränderungen. Warum ist die Selbstwahrnehmung der Studierenden im international zusammengesetzten Kurs anders als in den deutschsprachigen Seminaren?

Leider können im Rahmen unserer Begleitforschung aus diversen Gründen (Datenschutz, Mangel an personellen und finanziellen Ressourcen etc.) nicht alle externen Faktoren erhoben werden, die einen Einfluss auf die Evaluationsergebnisse haben könnten. So erheben wir weder persönliche Angaben der Teilnehmenden³ noch untersuchen wir die Seminarbedingungen unter einer Laborsituation. Somit können wir weder bestimmte Zusammenhänge statistisch untersuchen noch externe Störfaktoren ausschließen. Wir können lediglich aus eigener (Lehr-)Erfahrung Erklärungen geben und logisch ableiten bzw. Vermutungen anstellen.

Zum einen ist der Wechsel des Lehrpersonals sicherlich ein Grund für die Veränderung der Evaluationsergebnisse.⁴ Jede Lehrperson bringt eine eigene Persönlichkeit und somit eigene Erfahrungen, Emotionen und Kommunikationsstile mit, die den Lehr- und Lernprozess wesentlich beeinflussen. Darüber hinaus wurden in den englischsprachigen Seminaren auch andere Materia-

3 Interkulturelles Lernen ist als lebenslanger Prozess auch immer ein dynamischer und nie endender Prozess, der je nach individuellen Erlebnissen unterschiedlich weit fortgeschritten ist. Das heißt, dass eben diese nicht erhobenen soziokulturellen bzw. soziodemografischen Faktoren diesen Lernprozess erheblich beeinflussen.

4 Bei Henkel und Vogler-Lipp (2018) wurden die aggregierten Evaluationsergebnisse der deutschsprachigen Seminare bis einschließlich Wintersemester 2015/2016 bereits vorgestellt und kritisch diskutiert. Interessant sind nun die Veränderungen mit Eintritt des englischsprachigen Seminars.

lien und Methoden eingesetzt. Das Seminar wurde zudem bereits vor der Einführung der englischen Sprache konstant bzgl. Konzept, Inhalt und Durchführung verändert, um es optimal an die Bedürfnisse der Studierenden anzupassen. Von diesen Entwicklungsprozessen und Vorerfahrungen hat das englischsprachige Seminar sicherlich „profitiert“. Der Austausch zwischen beiden Lehrpersonen ist kontinuierlich und intensiv.

Zum anderen trägt die Anwesenheit von mehr internationalen Studierenden maßgeblich zu einer verschiedenartigen Lernatmosphäre bei. Es ist zu unterstellen, dass in einer muttersprachlich gemischten Gruppe diversere kulturelle Perspektiven bestehen und diese gerade bei diesem Thema als sehr bereichernd empfunden werden. Zudem bewirkt die Seminarsprache Englisch, die für die meisten Anwesenden keine Erstsprache war, schon de facto eine Fremdheitserfahrung. Das lässt vermuten, dass sich dadurch möglicherweise eine intensivere und facettenreichere Diskussion ergeben hat, weshalb den Studierenden die Lerneffekte größer erschienen. Zudem wird dem Wunsch des „integrativen Miteinander von deutschen und ausländischen Studierenden statt nur Nebeneinander“ (Stumpf et al. 2011, 280) entsprochen, wobei Integration hier als interaktionale Komponente verstanden wird. Es geht um aufeinander bezogenes Handeln, Zusammenarbeit und intensiven Austausch unter Studierenden (ebd.).

Am interessantesten, aber gleichzeitig am schwierigsten zu begründen ist die Frage, wieso die Studierenden des englischsprachigen Seminars ihre Kompetenzen zu Anfang des Seminars häufig niedriger einschätzen. Wir vermuten, dass die Gruppen der englischsprachigen Seminare nicht nur hinsichtlich ihrer Erstsprache, sondern auch ihres akademischen bzw. sozialen Hintergrundes heterogener sind. Erfahrungsgemäß ist es so, dass generell die Seminare zu Schlüsselkompetenzen überdurchschnittlich häufig von Studierenden besucht werden, die sich dieser Thematik bereits bewusst oder dafür sensibilisiert sind. Zumindest glauben die Studierenden, darin fit(ter) zu sein. In der Publikation von Henkel und Vogler-Lipp (2018) wird beschrieben:

Dazu passt auch die Beobachtung der Programmmitarbeitenden, dass die an den Ausbildungsmodulen teilnehmenden Studierenden oftmals eine bereits hochmotiviert lernende und zudem sehr selbstkritische Gruppe sind⁵ (ebd., 89).

Das heißt, ein:e deutschsprachige:r Studierende:r entscheidet sich vermutlich ganz bewusst, dieses Seminar zu besuchen. Bei den Teilnehmenden der englischsprachigen Seminare könnte die Motivationslage entgegengesetzt gelagert sein: Sie freuen sich schlichtweg nur über ein englischsprachiges Angebot und der thematische Bezug ist ihnen unklar(er) oder für sie gänzlich nebensächlich. Dies würde die niedrige Einschätzung der eigenen Kompetenzen zu Anfang des Seminars erklären.

4 Ausblick

Die weitere begleitende Forschung von englisch- und deutschsprachigen Seminaren ist im Sinne des Bildungsauftrages interkulturelles Lernen wünschenswert und unbedingt erforderlich. Nur so können Faktoren für das Gelingen beim Erwerb interkultureller Kompetenz besser ermittelt und Leitlinien für das Lernen in heterogenen Gruppen gesammelt werden. Lehrpersonen hätten daraufhin Argumente und Handlungsanweisungen für die Vermittlung der Kompetenz in diesen Lernarrangements.

So ist zum einen die Erhebung und Analyse externer Faktoren sowie der Einsatz weiterer methodischer Verfahren notwendig, um das komplexe Konstrukt des (inter)kulturellen Lernprozesses

5 Siehe dazu das weiterführende Zitat in der Diskussion (Henkel und Vogler-Lipp 2018, 89): „[...] Überspitzt könnte man auch behaupten: Die ‚Arroganz‘ am Anfang zu denken, man besitzt interkulturelle Kompetenz ist größer als bei anderen Kompetenzen, weil es Studierende einer internationalen Universität sind, die häufig im Auslandssemester waren oder im Familien- oder Bekanntenkreis bereits interkulturelle Kontakte haben. Die meisten Studierenden kommen demnach bereits mit einem hohen Niveau an Sozialkompetenzen in die Ausbildung und/oder sind sich zumindest bereits darüber bewusst, dass man diese weiter ausbauen kann.“

vollständiger zu evaluieren. Wir können mit den aufgezeigten Evaluationsergebnissen keine Kausalitäten erklären. Faktoren wie Bildungsstatus bzw. Bildungsbiografie, soziales Milieu, Mutter-, Erst- und Zweitsprache, Migrationshintergrund, Persönlichkeit, Alter, Geschlecht, bisherige interkulturelle Erfahrungen etc. spielen vermutlich eine große Rolle im Lernprozess selbst und tragen damit zum Gelingen des Bildungsauftrages bei. Zum anderen könnten abgleichend explorativ angelegte und eher qualitativ ausgerichtete Erhebungsmethoden zum Einsatz kommen, um tiefergreifende Strukturen des Lernprozesses aufzuzeigen. Verfahren wie Interviews könnten helfen die Komplexität und Individualität des Lernprozesses besser darzustellen und bisher unbekannte Einflussgrößen zu identifizieren. Aufwendig geführte teilnehmende Beobachtungen oder Experimente könnten Gruppenprozesse besser monitoren und so zu einem vollständigeren Gesamtbild führen.

Weiterhin muss dringlich der Diskurs um den Begriff „inter“ in der Diskussion um den Bildungsauftrag interkulturelles Lernen beachtet werden. Übertragbar auf das Seminar und die Diskussion um die Gelingensbedingungen muss selbstkritisch geprüft werden, inwiefern die interkulturellen Theorien so abgebildet und im Seminarablauf gezeigt und diskutiert werden oder ob nicht (noch) viel mehr die Weiterführung von z. B. Transkulturalität Einzug in das Seminar halten muss bzw. diskutiert werden sollte. Weiterhin sollte geprüft werden, ob der Titel des Seminars weiter von aktuellem Bestand ist. Die Klammer um das „inter“ wurde deswegen bereits im Sommersemester 2019 eingeführt und das englischsprachige Seminar existiert seit Beginn ohne „inter“, denn es wird „Building Cultural Competence“ genannt.

Gerade im Kontext der interkulturellen Bildung muss man sich als Lehrkraft auf aktuelle Trends und Theorien berufen und diese in die Diskussion mit Studierenden einbeziehen und auf die Schnellebigkeit der (nationalen und internationalen) Forschungstrends in der Lehre eingehen. Die vorgestellten inhaltlichen, methodischen und konzeptionellen Entwicklungen in der Lehre unterstützen das Ziel, den Bildungsauftrag interkulturelles Lernen kontinuierlich auf die Agenda zu nehmen und umzusetzen.

Literatur

- Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudices*. Oxford, UK: Addison-Wesley.
- Boecker, M. C. & Ulama, L. (2006). *Intercultural competence – the key competence in the 21st century?* Theses by the Bertelsmann Stiftung and the Fondazione Cariplo (based on the models of intercultural competence by Dr. D. K. Deardorff). Online unter: <http://www.ngobg.info/bg/documents/49/726bertelsmanninterculturalcompetences.pdf> [01.03.2017]
- Henkel, V. & Vogler-Lipp, S. (2019). *Bildungsauftrag (Inter-)Kulturelles Lernen. (Wie) kann er im Rahmen eines Seminars an der Universität gelingen? Ein Praxisbeispiel*. Impulsbeitrag der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd), 07. März 2019.
- Henkel, V. & Vogler-Lipp, S. (2018). Interkulturelle Kompetenz erwirbt man nicht in einem Semester!“ – Empirische Ergebnisse eines interkulturellen Seminars. *Intercultural Journal*, 17 (30), 83–91. Online unter: <http://www.interculture-journal.com/index.php/icj/article/view/321/402> [22.08.2019]
- Hiller, G. G. (2011). Schlüsselqualifikation Interkulturelle Kompetenz. Ein Bildungsauftrag der deutschen Hochschulen? In W. Dreyer & U. Hößler (Hrsg.), *Perspektiven interkultureller Kompetenz* (238–254). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Kammhuber, S. (2000). *Interkulturelles Lernen und Lehren*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Mahadevan, J. (2013). Interkulturalität und Dominanz. Ein kritisches Plädoyer für hierarchiefreie interkulturelle Lernsettings. In G. Berkenbusch, K. von Helmolt & W. Jia, (Hrsg.), *Interkulturelle Lernsettings: Konzepte – Formate – Verfahren* (27–42). Stuttgart: Ibidem-Verlag.
- OECD (2002). *Definition and selection of competences (DeSeCo). Theoretical and conceptual foundations. Strategy paper*. Online unter: <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/02.parsys.34116.download>List.87902.DownloadFile.tmp/oecd-deseco-strategy-paper-deelsaedcericd20029.pdf> [18.12.2015]
- Rat der Europäischen Union (EU) (2018). *Empfehlung des Rates vom 22. Mai 2018 zu Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen*. Amtsblatt der Europäischen Union, 4. Juni 2018.

- Stumpf, S., Gruttauer, S. & Bitzer, A. (2011). Plurikulturelle studentische Arbeitsgruppen als Ansatz zur Förderung der Integration ausländischer Studierender. In W. Dreyer & U. Hößler (Hrsg.), *Perspektiven interkultureller Kompetenz* (280–296). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Tjitra, H. & Thomas, A. (2006). Interkulturelle Kompetenz und Synergieentwicklung. In H. Nicklas, B. Müller & H. Kordes (Hrsg.), *Interkulturell denken und handeln. Theoretische Grundlagen und gesellschaftliche Praxis* (249–257). Frankfurt am Main: Campus.
- Vogler-Lipp, S. (2018). Viadrina PeerTutoring an der Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder). Wie diversitätssensible Strukturen das Lernen auf Augenhöhe an Hochschulen befördern (können). In T. Stroot & P. Westphal (Hrsg.), *Peer Learning an Hochschulen. Elemente einer diversitysensiblen, inklusiven Bildung* (213–227). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Autorinnen

Verena Henkel, M. A. Zentrum für Schlüsselkompetenzen und Forschendes Lernen, Europa-Universität Viadrina, Frankfurt (Oder), Deutschland; E-Mail: henkel@europa-uni.de

Stefanie Vogler-Lipp, M. A. Zentrum für Interkulturelles Lernen, Europa-Universität Viadrina, Frankfurt (Oder), Deutschland; E-Mail: vogler-lipp@europa-uni.de



Zitiervorschlag: Henkel, V. & Vogler-Lipp, S. (2020). Bildungsauftrag (Inter-)Kulturelles Lernen. (Wie) kann er im Rahmen eines Seminars an der Hochschule gelingen? – Ein Praxisbeispiel. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2031W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (32)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2032W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Forschendes Lernen international und digital – Erfahrungen internationaler studentischer Forschungsprojekte an der HU Berlin

MONIKA SONNTAG

Zusammenfassung

Die Verbindung von Forschung und Lehre, die Internationalisierung der Curricula und die Digitalisierung der Lehre sind zentrale Ziele der aktuellen Hochschulpolitik. Der Beitrag stellt das Lehrveranstaltungsformat der Q-Kollegs an der HU Berlin vor, in dem diese drei Ziele miteinander in Verbindung gebracht und in konkretes didaktisches Handeln übersetzt werden. Studierende der HU bilden gemeinsam mit Studierenden einer Partneruniversität im Ausland ein internationales studentisches Forschungsteam. Sie arbeiten im Sinne eines Blended Mobility-Ansatzes sowohl persönlich bei einem Kurzaufenthalt an der Partneruniversität als auch digital über die Distanz hinweg zusammen. Die Lehrenden beider Universitäten planen das Projekt im Format des Forschenden Lernens gemeinsam und begleiten die Studierenden im Forschungsprozess. Auf der Grundlage von Interviews mit Lehrenden und einer schriftlichen Befragung von Studierenden stellt der Beitrag Herausforderungen dieses Lehrformats dar und zeigt didaktische Gestaltungsmöglichkeiten auf: bezüglich der Begleitung des studentischen Forschungsprozesses, der Zusammenarbeit im internationalen Team sowie der damit verbundenen Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien.

Schlüsselwörter: Forschendes Lernen; Internationalisierung at home; Digitalisierung der Lehre; Blended Mobility

Research-based learning international and digital – experiences of international student research projects at HU Berlin

Abstract

The connection of research and teaching, the internationalization of curricula, and the digitalization of teaching are central objectives of current university policy. The paper presents the course format of the Q-Kollegs at Humboldt-Universität zu Berlin, in which these three objectives are linked together and translated into concrete didactic action. Together with students from a partner university abroad, students form an international student research team. They work together with a blended mobility approach, both in-person during a short stay at the partner university, and digitally over the distance. Lecturers from both universities plan the project together in a research-based learning format, and accompany the students in their research process. Based on interviews

with lecturers and a written survey of students, the article presents challenges of this teaching format and shows didactic design possibilities: regarding the support of the student research process, the collaboration within the international team, as well as the associated use of digital media.

Keywords: Research-based Learning; internationalisation at home; digitalisation of teaching; blended mobility

Einleitung

Im Forschenden Lernen begeben sich Studierende und Lehrende gemeinsam auf eine Forschungsreise. Die *Q-Kollegs an der Humboldt-Universität zu Berlin*¹ beinhalten eine reale Reise an eine Partneruniversität im Ausland. Gemeinsam mit den dortigen Studierenden bilden die Studierenden der HU ein studentisches Forschungsteam und nutzen digitale Medien, um über die Distanz hinweg zusammenzuarbeiten. Die Projekte werden von Lehrenden geleitet, die ihre internationalen Forschungskontakte in die Lehre einbringen möchten. Insofern erproben die Projekte Umsetzungsmöglichkeiten der hochschulpolitischen Ziele der Verbindung von Forschung und Lehre sowie der Internationalisierung und Digitalisierung der Lehre.

Welche Herausforderungen ergeben sich bei der Umsetzung dieses Lehr-Lern-Formats? Die im Folgenden dargestellten Empfehlungen beruhen auf Interviews mit Lehrenden sowie auf einer schriftlichen Befragung von studentischen Teilnehmenden im Wintersemester 2017/18. Die Datenerhebung hatte zum Ziel, die Lehrerfahrung der Lehrenden und die Lernerfahrung der Studierenden zu erfassen und auf dieser Grundlage Erfolgsfaktoren und didaktische Gestaltungsmöglichkeiten für internationale Kooperationsprojekte im Forschenden Lernen zu formulieren.

Forschendes Lernen: Forschungsprozesse begleiten

Den Q-Kollegs an der HU Berlin liegt ein Verständnis von Forschendem Lernen zugrunde, wonach Studierende selbstständig und als Team einen gesamten Forschungsprozess (siehe Abbildung 1) durchlaufen (Huber 2009; Sonntag, Rueß, Ebert, Friederici, Schilow und Deicke 2018). Sie formulieren ihre Forschungsfrage, entwickeln ein dazu passendes Forschungsdesign, setzen dieses um, präsentieren die Ergebnisse gegenüber Dritten und reflektieren den Forschungsprozess.

Die didaktische Herausforderung besteht darin, die Studierenden in diesem Prozess motivierend zu begleiten (Rueß und Sonntag 2018), und zwar nicht nur bezüglich der kognitiven Facetten von Forschungskompetenz wie Fach- und Methodenwissen, sondern auch der affektiv-motivationalen Facetten wie Frustrations- und Unsicherheitstoleranz (Wessels, Rueß, Larsen, Gess und Deicke 2018).

Aus den Antworten der Lehrenden und Studierenden geht erstens hervor, dass eine transparente Kommunikation der gegenseitigen Erwartungen und Verantwortlichkeiten eine Erfolgsbedingung solcher Projekte ist. Konflikte und Missverständnisse waren in den meisten Fällen darauf zurückzuführen, dass die Beteiligten unterschiedliche Rollenverständnisse bezüglich ihrer Aufgaben und Arbeitsweisen im Forschenden Lernen hatten.

Zweitens zeigt die Erfahrung, dass die frühzeitige Einigung auf ein Ziel und die Form der Ergebnispräsentation für die Studierenden motivierend wirkt. Damit verbunden ist drittens die Festlegung verbindlicher Etappen im Arbeitsprozess sowie viertens die kontinuierliche Dokumentation nicht nur von End-, sondern auch von Zwischenergebnissen. Dadurch werden Forschungs- und Lernfortschritte sowie Hürden im Forschungsprozess offengelegt und können in der Gruppe reflektiert werden.

1 <https://hu.berlin/q-kollegs>

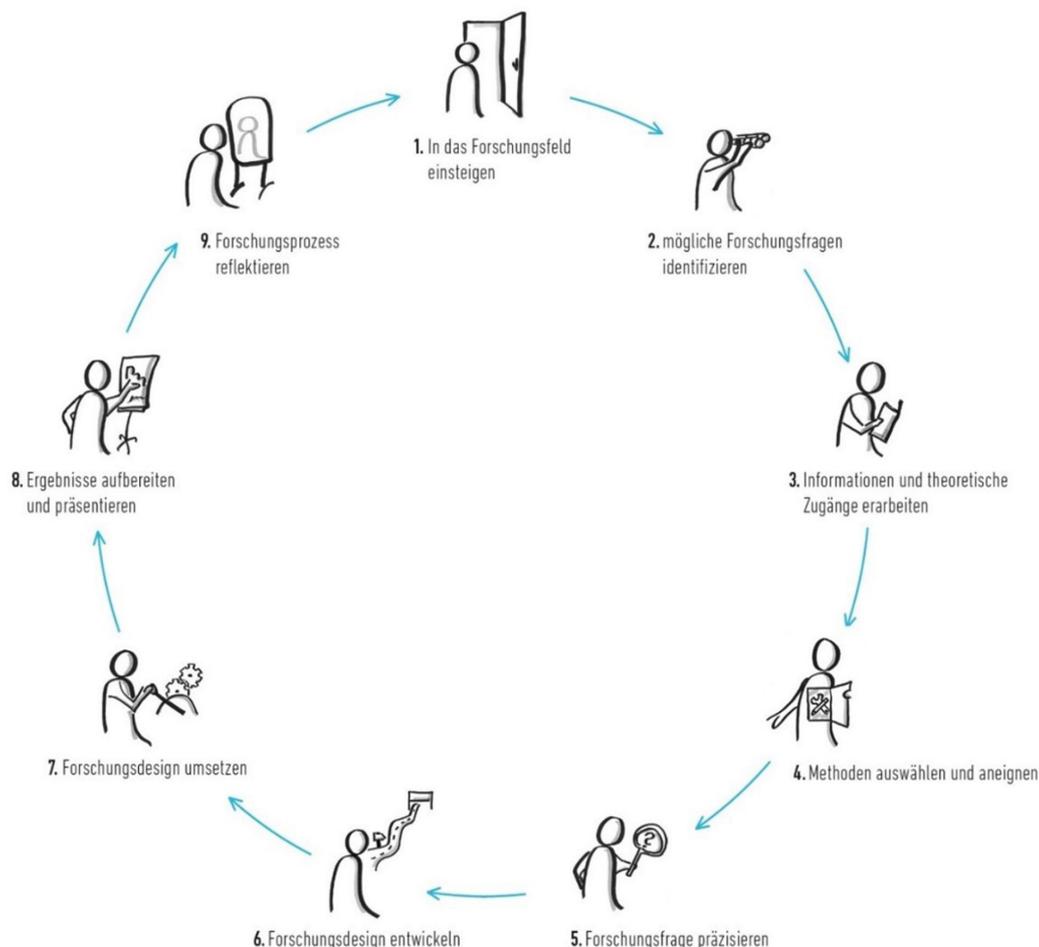


Abbildung 1: Forschungskreislauf im Forschenden Lernen (Sonntag et al. 2018, 14)

Internationalisierung: internationale Lernräume schaffen

In internationalen Kooperationsprojekten wie den Q-Kollegs sind sowohl die Lehrenden als auch die Studierenden mit unterschiedlichen Lehr-, Lern- und Forschungskulturen konfrontiert. Als besonders eindrücklich und für die Zusammenarbeit bedeutend erleben die Studierenden Unterschiede im Hierarchieverständnis zwischen Lehrenden und Studierenden sowie im Grad der Eigenständigkeit der Arbeitsweise. Hinzu kommt die Heterogenität der Studierendengruppe bezüglich ihrer Sprachkenntnisse, Studienschwerpunkte und Forschungserfahrungen.

Fünf konkrete Empfehlungen zur Gestaltung dieser internationalen Lernräume lassen sich aus den Befragungen der Lehrenden und Studierenden ableiten, damit sie im Sinne einer *internationalisation@home* (Hochschulrektorenkonferenz [HRK] 2017; Wissenschaftsrat 2018) erfolgreich verlaufen: erstens die Notwendigkeit, beiden Studierendengruppen eine gemeinsame fachliche und methodische Einführung zu geben, um eine Basis für die weitere Zusammenarbeit zu schaffen. Zweitens äußerten Studierende rückwirkend den Wunsch nach einer Vorbereitung auf das Studiensystem und landesspezifische Themen. Drittens ist nicht nur die Vorbereitung auf die interkulturelle Lernerfahrung, sondern auch dessen kontinuierliche Reflexion im Laufe des Projekts grundlegend für eine produktive Zusammenarbeit der Studierenden und die fachliche Qualität ihrer Forschungsarbeiten.

Nicht zuletzt ergaben sich in den Projekten eine Reihe didaktischer Herausforderungen durch organisatorische Schwierigkeiten wie unterschiedliche Semester- und Prüfungszeiten sowie Anrechnungsmöglichkeiten von Studienpunkten. Eine zentrale Empfehlung für Lehrende lautet

daher, den Einfluss dieser Faktoren auf die Motivation und die Bereitschaft zum Engagement der Studierenden nicht zu unterschätzen und bereits bei der Seminarplanung zu berücksichtigen.

Digitalisierung: Kollaboratives Lernen ermöglichen

Die Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien in der Lehre sind vielfältig und hängen vom didaktischen Vermittlungsziel ab (Talman und Schilow 2020, Grabowski und Pape 2016, Stegmann Wecker, Mandl und Fischer 2016). In den Q-Kollegs kommen sie ergänzend zu einem kurzzeitigen Auslandsaufenthalt im Sinne einer Blended Mobility (Wannemacher 2016, 18) zum Einsatz und haben zum Ziel, die Studierenden aktiv im Forschungsprozess zu beteiligen (Wolf 2016). Sie ermöglichen es, über die Distanz hinweg zu kommunizieren, den Lernfortschritt zu dokumentieren, gemeinsam an Dokumenten zu arbeiten oder eine Abschlusskonferenz zu planen.

Die Schaffung eines sinnvollen Mixes aus Präsenz- und Distanzlernphasen (siehe Abbildung 2) beschreiben die Lehrenden als Hauptherausforderung, wobei die meisten Projekte einer ähnlichen Struktur folgen.

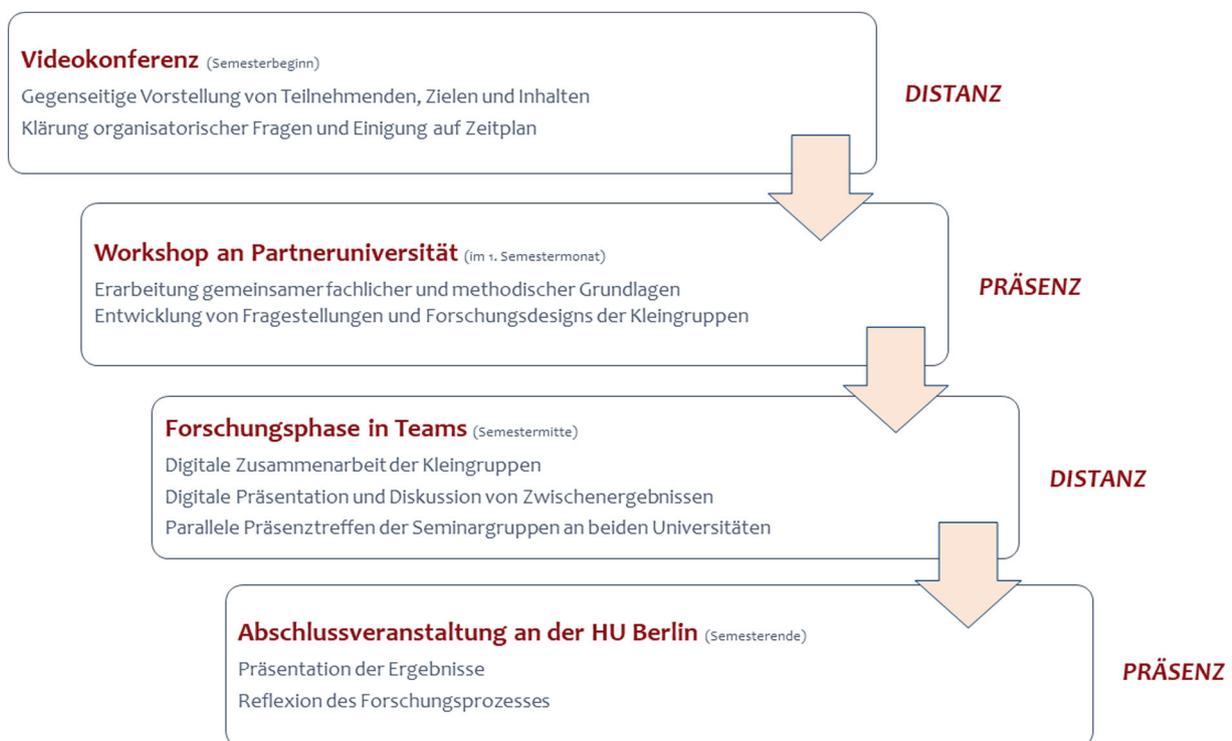


Abbildung 2: Beispielhafter Ablauf eines Q-Kollegs mit Präsenz- und Distanzlernphasen

Aus der Forschung zu Erfolgsbedingungen von *Global Virtual Teams (GVT)* im Hochschulkontext ist bekannt, dass die Entwicklung von gegenseitigem Vertrauen zu Beginn der Zusammenarbeit von großer Bedeutung für den weiteren Projektverlauf ist (Killingworth, Xue und Liu 2016). Die Erfahrungen der befragten Lehrenden bestätigen diesen Befund für den Kontext ihrer Lehrveranstaltung.

Nach Möglichkeit sollten internationale Lehrveranstaltungen ein persönliches Kennenlernen und die Entstehung eines freundschaftlich-kollegialen Verhältnisses möglichst zu Semesterbeginn ermöglichen. Rückwirkend bewerten Lehrende und Studierende gleichermaßen dieses als Grundlage für die weitere digitale Zusammenarbeit in den Kleingruppen und letztlich für die fachliche Qualität der studentischen Forschungsprojekte (Hautala und Schmidt 2019).

Videokonferenzen haben sich als sinnvoll erwiesen, um organisatorische Absprachen zu treffen und Zwischenergebnisse zu diskutieren. Die Projekte nutzen außerdem Online-Lehrplatt-

formen, um Dokumente zu teilen und die Etappen des Forschungsprozesses für alle transparent zu dokumentieren.

Fazit: Potenziale internationaler Kooperationen im Forschenden Lernen

Die Studierenden beschreiben ihre Arbeit mit digitalen Medien in einem interkulturellen und interdisziplinären virtuellen Team als wertvolle Lernerfahrung. Zum einen bewerten sie – wie in anderen Formaten des Forschenden Lernens auch – ihr mit der eigenständigen Arbeitsweise verbundenes Kompetenzerleben als studentische Forschende besonders positiv. Einige Studierende fühlen sich auf ihre Abschlussarbeit besser vorbereitet und ermutigt, ihre Forschungsfragen weiter zu verfolgen. Zum anderen nennen sie die Reflexion der eigenen lernkulturellen Prägung in diesem internationalen Projekt als zentralen und persönlich bereichernden Lernerfolg. Aufgrund des Einblicks in unterschiedliche Arbeitsweisen und Hierarchien, Fachverständnisse und Studienstrukturen hat die Kurzzeitmobilität einige Studierende dazu motiviert, einen weiteren Auslandsaufenthalt zu planen.

Die befragten Lehrenden (Postdocs und Professor:innen) bewerten ihre forschungsnahe Lehr- erfahrung und den Einsatz digitaler Medien in der Lehre als positiv für ihr persönliches Lehrport- folio. Außerdem ermöglicht ihnen dieses Lehrformat die Pflege ihrer internationalen Forschungs- kontakte, aus denen heraus in den meisten Fällen die Idee für ein Q-Kolleg entstand.

Insgesamt zeigen die Erfahrungen der Studierenden und Lehrenden, dass der Anspruch, For- schendes Lernen in einer internationalen Kooperation und mithilfe digitaler Medien umzusetzen, die Komplexität des ohnehin anspruchsvollen Formats des Forschenden Lernens deutlich erhöht. Als zentrale Maßnahme zur Qualitätssicherung der Projekte bietet die Humboldt-Universität den Lehrenden daher eine umfassende didaktische Begleitung während des Semesters, die Workshops zum Forschenden Lernen und zum Einsatz digitaler Medien in der Lehre, regelmäßige kollegiale Beratung mit Lehrenden sowie individuelle Beratungstermine umfasst. Dies ermöglicht eine kon- stante Reflexion und Weiterentwicklung der Projekte.

Literatur

- Grabowski, S. & Pape, A. (2016). Digitales Lehren und Lernen. *Nexus Impulse für die Praxis*, Nr. 12. Online unter: <https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Digitales-Lehren-und-Lernen.pdf> [10.02.2020]
- Hautala, J. & Schmidt, S. (2019). Learning across distances. An international collaborative learning project between Berlin and Turku. *Journal of Geography in Higher Education*, 43 (2), 181–200.
- Huber, L. (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In L. Huber, J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen* (9–35). Bielefeld: Universitätsverlag Weblar.
- Hochschulrektorenkonferenz [HRK] (2017). *Empfehlung der 22. Mitgliederversammlung der HRK am 9. Mai 2017 in Bielefeld. Zur Internationalisierung der Curricula*. Online unter: https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-01-Beschluesse/Internationalisierung_Curricula_Empfehlung_09.05.2017.pdf [10.02.2020]
- Killingsworth, B., Xue, Y. & Liu, Y. (2016). Factors influencing knowledge sharing among global virtual teams. *Team Performance Management*, 22 (5/6), 284–300.
- Sonntag, M., Rueß, J., Ebert, C., Friederici, K., Schilow, L. & Deicke, W. (2018). *Forschendes Lernen im Seminar. Ein Leitfaden für Lehrende* (2nd ed.). Online unter: hu.berlin/forschendes_lernen [10.02.2020]
- Sonntag, M. & Rueß, J. (2018). Motivation zum Forschenden Lernen. Wie können Studierende zum eigenständigen Forschen motiviert werden? Erfahrungen aus den Q-Tutorien an der Humboldt-Universität zu Berlin. In H. Mieg & J. Lehmann (Hrsg.), *Forschendes Lernen. Ein Praxisbuch* (20–35). Potsdam: FHP-Verlag.

- Stegmann, K., Wecker, C., Mandl, H. & Fischer, F. (2016). Lehren und Lernen mit digitalen Medien. Ansätze und Befunde der empirischen Bildungsforschung. In R. Tippelt & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (1–22). Wiesbaden: Springer.
- Talman, T. & Schilow, L. (2020). *Orientierungshilfe für die Nutzung digitaler Medien in der Lehre*. Online unter: hu.berlin/digitale_medien_lehre [10.02.2020]
- Wannemacher, K. (2016). *Digitale Modelle internationaler Hochschulkooperation in der Lehre*. Arbeitspapier Nr. 22. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Wessels, I., Rueß, J., Larsen, J., Gess, C. & Deicke, W. (2018). Beyond Cognition: Experts' Views of Affective-Motivational Research Dispositions in the Social Sciences. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 1300, 1–10.
- Wissenschaftsrat (2018). *Empfehlungen zur Internationalisierung von Hochschulen*. Online unter: www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/7118-18.pdf [10.02.2020]
- Wolf, K. (2016). Forschendes Lehren mit digitalen Medien. Wie forschendes Lernen durch Teilhabe und mediale Unterstützung gelingen kann. In D. Kergel & B. Heidkamp (Hrsg.), *Forschendes Lernen 2.0*. (263–273). Wiesbaden: Springer VS.

Autorin

Dr. Monika Sonntag, Humboldt-Universität zu Berlin, bologna.lab, Berlin, Deutschland; E-Mail: monika.sonntag@hu-berlin.de



Zitiervorschlag: Sonntag, M. (2020). Forschendes Lernen international und digital. Erfahrungen internationaler studentischer Forschungsprojekte an der HU Berlin. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2032W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (33)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2033W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Hochschuldidaktik 4.0: Präsenz- und Online-Lernen in der hochschuldidaktischen Weiterbildung

TOBIAS SCHMOHL, KIEU-ANH TO, DENNIS SCHÄFFER

Zusammenfassung

Hochschuldidaktik 4.0 überträgt das in der jüngsten Vergangenheit vielfach implementierte und beforschte Konzept des Flipped Classroom auf Veranstaltungen der Lehrendenqualifizierung. Es soll auch bei der Qualifizierung von Lehrenden eine Möglichkeit aufzeigen, von den positiven Effekten des Konzeptes zu profitieren und mithilfe von drei Phasen eine intensivere Beteiligung und einen stärkeren Austausch unter den Teilnehmenden zu befördern. Der Beitrag beschreibt den Stand der Forschung und bietet einen Einblick in die konzeptionelle Gestalt eines Flipped-Classroom-Modells für die Hochschuldidaktik.

Schlüsselwörter: Flipped Classroom; Qualifizierung; Lehrpersonal; Hochschullehrende; Personalentwicklung

Attendance-based and online learning in university teacher training

Abstract

Our model for a new course design in the field of Higher Education transfers the widely discussed concept of the Flipped Classroom to the strands of staff development and especially to university teacher training. We will show how lecturers or professors can benefit from the positive effects of an up-to-date training including digital interactive learning settings. Moreover, our model will promote more intensive participation and exchange among the participants along the lines of three sequential phases. The article describes the state of research and offers an insight into the conceptual design of a flipped classroom model for teacher training in the field of higher education.

Keywords: Flipped Classroom; inverted classroom; teacher training; staff development; university teaching

1 Einleitung

Im Zuge der Digitalisierung hat sich neben den Begriffen „Industrie 4.0“ und „Forschung 4.0“ auch der Begriff der „Lehre 4.0“ etabliert. Mit Bezug auf diese Entwicklungen skizzieren wir, wie eine „Hochschuldidaktik 4.0“ konzeptionell gestaltet werden könnte. Zurzeit werden hochschuldidaktische Weiterbildungsangebote noch mehrheitlich als Präsenzveranstaltungen in Form geblockter

Veranstaltungstermine angeboten. Dies stellt Lehrende, die sich hochschuldidaktisch weiterbilden wollen, vor vielfältige Schwierigkeiten: Längere Anfahrtszeiten aufgrund der räumlichen Trennung von Arbeitsort und Weiterbildungsort, Überschneidungen mit eigenen Lehr- bzw. Arbeitsverpflichtungen oder andere terminliche Engpässe sind nur einige der Faktoren, die eine Teilnahme gerade an konzeptionell anspruchsvolleren und zeitlich umfangreicheren Formaten deutlich erschweren.

Hochschuldidaktische Angebote, die vorrangig auf online-gestützte Vermittlungsformen setzen, gibt es noch selten und meistens auch nur zu Themen, die sich mit mediendidaktischen Fragestellungen oder der Gestaltung digitalen Lehrens und Lernens auseinandersetzen:

There is increasing pressure for Higher Education institutions to undergo transformation, with education being seen as needing to adapt in ways that meet the conceptual needs of our time (O'Flaherty, Phillips, Karanicolas, Snelling und Winning 2015, 85).

Es liegt daher nahe, dass hochschuldidaktische Angebote auf Basis der Erfahrungen in der regulären Lehre anhand online-gestützter Lehr-/Lernformate im Sinne eines Blended-Learning-Szenarios realisiert werden. Das Konzept Hochschuldidaktik 4.0 zielt darauf ab, die Präsenzveranstaltung vor Ort effektiver und flexibler zu nutzen, aber auch Zeit und Aufwand der Teilnehmenden zu reduzieren. Damit wollen wir letztlich mehr Interessierte erreichen und begleiten – und mithin das Angebot langfristig und nachhaltig sichern.

2 Begriffsbestimmungen und Stand der Forschung

Unser Konzept stellt das hochschuldidaktische Qualifizierungsprogramm systematisch und strukturell auf ein virtuelles Rahmenkonzept um. Dabei knüpfen wir konzeptionell an das Flipped-Classroom-Modell an, das wir als eine besondere Form von Blended Learning definieren.

Wir verfahren anhand des typischen Dreischritts aus einer Online-Selbstaneignungsphase, in der ein großer Teil des Inputs (Videos oder digitale Lektüre) ausgelagert ist, einer Präsenzphase, d. h. Workshops, die kurz und kompakt gehalten wird, und einer individuellen Begleitung sowie Unterstützung bei der Anpassung der eigenen Lehre im Anschluss an die erarbeiteten und diskutierten Konzepte (vgl. Abschn. 3).

2.1 Terminologische Klärung

Das Flipped-Classroom-Modell wurde erstmals in den späten 1990ern beschrieben und fand um die Jahrtausendwende rasche Verbreitung, als die technologischen Fortschritte bei Screencasts und Lehrvideos dies ermöglichten (Kim, Kim, Khera und Getman 2014, 37). Ursprünglich stammt die Wendung Flipped Classroom aus dem primären bzw. sekundären Bildungskontext und wurde erst in den letzten Jahren in die Hochschullehre übertragen (Ash 2012; Hao 2016). In manchen Diskursen wird die Bezeichnung „Inverted Classroom“ gebraucht, wobei die beiden Begriffe synonym zu verstehen sind. Teilweise werden auch die Wendungen „Flipped Learning“, „Flipped Teaching“ bzw. „Inverted Learning“ oder „Inverted Teaching“ gebraucht.

Flipped Classroom steht im Hochschulkontext heute im engeren Sinn für die Aufzeichnung von Multimedia-Vorlesungen, die „on demand“ und in einem individuell gewählten Lerntempo von Studierenden zur selbstständigen Vorbereitung auf die Präsenzphase rezipiert werden können:

A typical flipped classroom approach provides students with access to online video lectures prior to in-class sessions so that students are prepared to participate in more interactive and higher-order activities such as problem solving, discussions, and debates (Kim et al. 2014, 37).

Durch die asynchrone Online-Vorbereitung wird die Präsenzzeit von Vermittlungsanteilen entlastet und kann für stärker diskursorientierte Lehrformen genutzt werden. So schlagen etwa Pluta,

Richards und Mutnick (2013, 9) bei der Umsetzung von Flipped Classroom in Hochschulkursen vor, die synchrone Präsenzphase überwiegend zur Erprobung und Anwendung des zuvor erarbeiteten Wissens zu nutzen. Ziel ist, dass die Lernenden im Zuge ihrer Online-Vorbereitungen selbstorganisiert und individuell sogenannte „lower-order learning objectives“ der Taxonomiestufen nach Bloom erreichen (Gilboy, Heinerichs und Pazzaglia 2015, 110; Krathwohl 2002). So kann die Präsenzphase vorrangig dafür genutzt werden, gemeinsam mit der Lerngemeinschaft am Erreichen von höhergeordneten Lernzielen zu arbeiten.

2.2 Stand der Forschung

Verbreitet ist das Modell zurzeit vor allem in den mathematischen, ingenieurwissenschaftlichen und technischen Fächern und wird dort v. a. in Veranstaltungen mit vergleichsweise hohen Teilnehmendenzahlen eingesetzt. Anhand verschiedener empirischer Studien wurde u. a. eine höhere Selbstwirksamkeit der Studierenden, eine hohe Akzeptanz selbst bei heterogenen Gruppen sowie eine tendenzielle Verbesserung von Prüfungsergebnissen und Kompetenzentwicklungen nachgewiesen (Jeong, González-Gómez und Cañada-Cañada 2016; Porcaro, Jackson, McLaughlin und O'Malley 2016).

Kritisch gegenüber den aktuellen Trends stehen exemplarisch Geiger, Deibl und Zumbach (2019). Sie sehen beispielsweise eine Schwierigkeit darin, dass bislang keine einheitliche begriffsdefinitive Basis für das Konzept besteht, sodass verschiedenartige bildungstheoretische Formate wie bspw. Blended Learning, problembasiertes Lernen oder auch entdeckendes Lernen vermischt werden (Geiger, Deibl und Zumbach 2019, 169; O'Flaherty, Phillips, Karanicolas, Snelling und Winning 2015, 86 f.).

Die in 2019 durchgeführte Metastudie von Låg und Sæle (2019) zeigte disziplinübergreifend nur eine geringe Effektstärke bei der Nutzung des Konzeptes. Dabei waren die Effekte auf den Prüfungserfolg und die Zufriedenheit der Studierenden signifikant erkennbar, doch muss sich zukünftig noch zeigen, in welchem Aufwand-Nutzen-Verhältnis die Anwendung des Konzeptes steht.

Während viele Beiträge den Einsatz von Flipped Classroom in der Hochschullehre für Bachelor- oder Masterveranstaltungen exemplifizieren, scheint das Konzept im Rahmen von postgradualen Formaten bislang kaum Anwendung zu finden (Alsaleh 2019; Howitt und Pegrum 2015). Im deutschsprachigen Raum existiert aktuell insbesondere kein Beitrag zum Einsatz des Konzeptes im Rahmen von hochschuldidaktischen Kursen.

3 Hochschuldidaktische Weiterbildung 4.0

Die Umsetzung des Modells auf die Weiterbildung gliedert sich bei der Hochschuldidaktik 4.0 in drei Phasen:

1. *Online-Selbstaneignungsphase*: Die Lehrenden erhalten Informationen über das hochschuldidaktische Angebot und melden sich für die Teilnahme an. Das Blended-Format beginnt anhand kurzer, medial aufbereiteter Inputs zum Thema (Video oder digitale Lektüre). Im Anschluss an die Bearbeitung der Medien wird eine Aufgabe zur Reflexion, wie dieses Format in der eigenen Lehre umgesetzt werden könnte, gestellt (dieser Schritt erfolgt anhand eines teilstrukturierten Reflexionsbogens). Mindestens zwei Wochen vor Beginn der Präsenzveranstaltung werden bei den Lehrenden vorab die Ergebnisse gesammelt, damit die Trainerin oder der Trainer sich vorbereiten kann. Ergänzend erfolgt dabei eine Erwartungsabfrage bei den Teilnehmenden.
2. *Workshop/Präsenzveranstaltung*: Als Voraussetzung zur Teilnahme am Workshop kann eine Aufgabe gestellt werden, die vorab über das zentrale *Learning-Management-System* der Hochschule eingereicht wird (*ILIAS*). Der Workshop dient aufgrund des gemeinsamen „Groundings“ der vorangegangenen Selbstaneignungsphase in erster Linie dem Austausch und der kritischen

Reflexion. Im Workshop werden gemeinsam eine oder mehrere Umsetzungen mit begleitender Online-Betreuung des Trainers abgestimmt und konkrete Meilensteine für die Nachbereitungsphase vereinbart.

3. *Nachbereitungs-/Umsetzungsphase*: Bei der Umsetzung der besprochenen Maßnahme kann nicht nur die Unterstützung der Kursleitung miteinbezogen werden, sondern es gibt auch die Möglichkeit flankierend durch weitere Maßnahmen, wie Tandem-Coachings oder kollegiale Hospitationen (durch Peers), den jeweiligen Prozess der Teilnehmenden zu begleiten. Am Ende erfolgt eine Evaluation der Umsetzung, um das Konzept zu optimieren und/oder auf andere Fächer zu übertragen.

Die Tabelle 1 spiegelt wider, wie dieses Konzept innerhalb eines Jahres über zwei Semester umgesetzt wird:

Tabelle 1: Umsetzung des Hochschuldidaktik-4.0-Konzepts über zwei Semester

Wintersemester						Sommersemester					
09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08
Bedarfs- ermittlung bei Lehren- den		Vorbereitungs- phase Individuelle Aneignung des Inputs durch Lehrende		Workshop Präsentation & Diskussion der Ideen, Konzepte		Optimierung der Planung Vorbereitung nöti- ger Infrastruktur, Materialien		Umsetzung des eigenen Lehrkonzeptes durch die Lehrperson			Evaluation & Transfer
>>> Planung, Organisation und Begleitung der hochschuldidaktischen Zentralstelle >>>											

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

Mit der Übertragung des Flipped-Classroom-Modells in das Feld der hochschuldidaktischen Weiterbildung soll es in Zukunft möglich sein, mehr Lehrende für eine Weiterqualifizierung zu gewinnen. Durch die gleichzeitige Flexibilisierung bei der Teilnahme, den zu erwartenden positiven Effekten bei den Erfolgen sowie der Zufriedenheit der Teilnehmenden (bspw. aufgrund höherer Autonomiewahrnehmung im Sinne der Selbstbestimmungstheorie nach Deci und Ryan (1993), die zu einer Erhöhung der intrinsischen Motivation führt) kann dies eine Möglichkeit sein, den Kanon der hochschuldidaktischen Angebote zu erweitern. Ebenfalls werden durch die flankierende Begleitung und Integration von weiteren Maßnahmen Räume für einen dauerhaften Austausch und zur Diskussion geschaffen, sodass die Reflexion über die eigene Lehre verstärkt wird. Die Begleitung bei der Umsetzung und Evaluation trägt u. a. auch dazu bei, die Entwicklung der Lehre im Sinne von Scholarship of Teaching and Learning zu fördern (Schmohl 2018). Dabei werden die Evaluationen zeigen, ob sich das erfolgreiche Format auch auf eine Hochschuldidaktik 4.0 übertragen lässt oder ob mit der Änderung der Zielgruppe auch merkliche Änderungen am Modell notwendig werden.

Aktuelle empirische Forschung aus dem medienpädagogischen Kontext legt nahe, dass innovative Lehrformate allein durch ihren Neuheitswert die Akzeptanz bei den Lernenden erhöhen (bspw. Schütz-Pitan, Weiß und Hense 2018). Dieser Effekt verflüchtigt sich aber mit der Vergrößerung der Gewöhnung an das ursprüngliche Novum (Kreidl 2011).¹ Weiterführende Forschung müsste vor diesem Hintergrund insbesondere klären, in welcher medienpädagogischen Form die Inhalte optimal angeeignet werden – aber auch, wie Lernvoraussetzungen empirisch erfasst und

¹ Konkret bedeutet das beispielsweise: Vorlesungsvideos zu erstellen und die Teilnehmenden diese zu Hause rezipieren zu lassen, ist nicht per se lernförderlich. Es ist nämlich nicht die flexiblere Einteilung der Lernzeit, die den Lernerfolg ausmacht – also die Teilnehmenden können selbst über Lernzeit und -tempo entscheiden –, sondern entscheidend ist, was in dieser Zeit tatsächlich passiert.

geprüft werden können. Außerdem ist zu klären, wie sich das relevante Vorwissen aktivieren lässt und auf welche Weise eine Verstehensprüfung erfolgen kann (gelten hier bspw. andere Prinzipien als beim Lernen aus Texten?). Im Anschluss müssten auch die theoretischen Annahmen zur Wirksamkeit einer breiten empirischen Prüfung unterzogen werden.

Literatur

- Alsaleh, N. J. (2019). Flipped classrooms to enhance postgraduate students' research skills in preparing a research proposal. *Innovations in Education and Teaching International*, 8, 1–11.
- Ash, K. (2012). Educators View 'Flipped' Mode With a More Critical Eye. *Education Week*, 8, 6–7.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (2), 223–238.
- Geiger, V., Deibl, I. & Zumbach, J. (2019). Flipped Classroom. Ein pädagogisches Fehlkonzept? *Erziehung & Unterricht*, 1–2, 169–179.
- Gilboy, M. B., Heinerichs, S. & Pazzaglia, G. (2015). Enhancing student engagement using the flipped classroom. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47 (1), 109–114.
- Hao, Y. (2016). Middle School Students' Flipped Learning Readiness in Foreign Language Classrooms. *Comput. Hum. Behav.*, 59, 295–303.
- Howitt, C. & Pegrum, M. (2015). Implementing a flipped classroom approach in postgraduate education. An unexpected journey into pedagogical redesign. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31 (4).
- Jeong, J. S., González-Gómez, D. & Cañada-Cañada, F. (2016). Students' Perceptions and Emotions Toward Learning in a Flipped General Science Classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 25 (5), 747–758.
- Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O. & Getman, J. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university. An exploration of design principles. *The Internet and Higher Education*, 22, 37–50.
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy. An Overview. *Theory Into Practice*, 41 (4), 212–218.
- Kreidl, C. (2011). *Akzeptanz und Nutzung von E-Learning-Elementen an Hochschulen. Gründe für die Einführung und Kriterien der Anwendung von E-Learning*. Medien in der Wissenschaft, Bd. 59, Münster: Waxmann.
- Låg, T. & Sæle, R. G. (2019). Does the Flipped Classroom Improve Student Learning and Satisfaction? A Systematic Review and Meta-Analysis. *AERA Open*, 5 (3).
- O'Flaherty, J., Phillips, C., Karanicolas, S., Snelling, C. & Winning, T. (2015). The use of flipped classrooms in higher education. A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25 (4), 85–95.
- Pierce, R. & Fox, J. (2012). Vodcasts and active-learning exercises in a "flipped classroom" model of a renal pharmacotherapy module. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 76 (10), 196–200.
- Pluta, W. J., Richards, B. F. & Mutnick, A. (2013). PBL and beyond. Trends in collaborative learning. *Teaching and Learning in Medicine*, 25 (S1), 9–16.
- Porcaro, P., Jackson, D., McLaughlin, P. & O'Malley, C. (2016). Curriculum design of a flipped classroom to enhance haematology learning. *Journal of Science Education and Technology*, 25 (3), 345–357.
- Schmohl, T. (2018). Inquiry-Based Self-Reflection. Towards a new way of looking at the Scholarship of Teaching and Learning within German Higher Education. In B. Jansen-Schulz & T. Tantau (Ed.), *Principals, Structures and Requirements of Excellent Teaching* (75–90). Bielefeld: Blickpunkt Hochschuldidaktik.
- Schütz-Pitan, J., Weiß, T. & Hense, J. (2018). Jedes Medium ist anders. Akzeptanz unterschiedlicher digitaler Medien in der Hochschullehre. *die hochschullehre*, 2018 (4), 161–180.

Autorin und Autoren

Prof. Dr. Tobias Schmohl. Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe (TH OWL) und Universität Hamburg (UHH), Institut für Wissenschaftsdialog (TH OWL) und Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen (UHH), Lemgo und Hamburg, Deutschland; E-Mail: tobias.schmohl@th-owl.de

Kieu-Anh To. Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Institut für Wissenschaftsdialog, Lemgo, Deutschland; E-Mail: kieu-anh.to@th-owl.de

Dennis Schäffer. Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Institut für Wissenschaftsdialog, Lemgo, Deutschland; E-Mail: dennis.schaeffer@th-owl.de



Zitiervorschlag: Schmohl, T., To, K.-A. & Schäffer, D. (2020). Hochschuldidaktik 4.0: Präsenz- und Online-Lernen in der hochschuldidaktischen Weiterbildung. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2033W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (34)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Forschung

DOI: 10.3278/HSL2034W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Just-in-Time Teaching in der Software-Engineering-Ausbildung an Hochschulen

KRISTINA SCHULZ

Zusammenfassung

Im *Software Engineering (SE)* prägen hohe Anforderungen an das fachliche Wissen, schnelle technische Veränderungen und die Beschäftigung mit immer neuen Auftragsdomänen die Berufspraxis. Zur Bewältigung dieser Herausforderungen während des Studiums und im späteren Arbeitsalltag wird die Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen als hilfreich erachtet. Dieser Beitrag stellt beispielhaft *Just-in-Time Teaching (JiTt)* als Lehr-Lernmethode dar, die selbstgesteuerte Lernprozesse unterstützen soll. Bei der didaktischen Auseinandersetzung mit JiTT geht es um eine Untersuchung von (bereits vorhandenen) Lernstrategien von Studierenden im Umgang mit dieser Lehr-Lernmethode und einer Analyse der Möglichkeiten von Selbststeuerung im Rahmen von JiTT.

Schlüsselwörter: Just-in-Time Teaching; Selbstgesteuerte Lernprozesse; Software Engineering

Just-in-time teaching in software engineering education at universities

Abstract

In *software engineering (SE)*, high demands on professional knowledge, rapid technical changes and the preoccupation with ever-new order domains characterize professional practice. The ability to self-directed learning is considered helpful in meeting these challenges during your studies and in the later work. This article exemplifies *Just-in-Time Teaching (JiTt)* as a teaching-learning method designed to support self-directed learning processes. The didactic examination of JiTT is about an analysis of (already existing) learning strategies of students in the handling of this teaching-learning method and the possibilities of self-control within the framework of JiTT.

Keywords: Just-in-Time Teaching; self-directed learning processes; Software Engineering

1 Einleitung

Fragt man Praktiker:innen im Bereich des Software Engineerings¹, was Berufseinsteiger:innen zur Bewältigung alltäglicher Arbeitsanforderungen benötigen, wird neben fundiertem Fachwissen die Fähigkeit zur selbstständigen Wissensaneignung als Schlüsselfertigkeit in dieser sich perma-

¹ Im Folgenden abgekürzt als SE (= Software Engineering).

ment wandelnden Fachdisziplin genannt (Henschel und Schulz 2019). Daher muss die Lehre Studierende während ihrer SE-Ausbildung dabei unterstützen, diese Fähigkeiten zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund soll Just-in-Time Teaching² als Methode beleuchtet werden, die in der SE-Ausbildung eingesetzt wird, um selbstgesteuerte Lernprozesse zu fördern. Dabei stellt sich die Frage nach dem Grad an Freiheit bzw. Selbststeuerung des Wissenserwerbs, der Studierenden mit dieser Methode ermöglicht wird, und ob selbstgesteuertes Lernen eher Ziel oder Voraussetzung im Umgang mit JiTT ist.

2 Selbstgesteuertes Lernen

2.1 Eine Begriffsannäherung

Bei der Beschäftigung mit selbstgesteuertem Lernen stößt man rasch auf unklare Definitionen des Begriffs „selbstgesteuert“ bzw. ein Nebeneinander von Wortkombinationen mit der Vorsilbe „selbst-“ wie z. B. selbstorganisiertes oder selbsttätiges Lernen (Kraft 1999). Gnahs und Seidel (2002) beschreiben als Kern von selbstbestimmten bzw. selbstgesteuerten Lernprozessen die lernförderliche Gestaltung von Lernarrangements, verdeutlicht u. a. an Aspekten wie Lerner:innenorientierung oder Aktivierung der Lernenden. Außerdem sei Lernen nie völlig selbstbestimmt oder fremdgesteuert, sondern Lehrangebote würden sich jeweils zwischen den beiden Extremen (selbstbestimmt vs. fremdgesteuert) bewegen (Gnahs und Seidel 2002). Die Annäherung an den Begriff „selbstgesteuertes Lernen“ wird durch die Annahme beeinflusst, dass Lernen eine aktive Auseinandersetzung zwischen Individuen und ihrer Lebens- und Berufswelt ist, in welcher Wissen und Kompetenzen aktiv konstruiert werden (Siebert 1994). Daher wird die Forderung an Lehrende gestellt, eine Ermöglichungsdidaktik zu verfolgen, die selbstorganisierte Lernprozesse anstößt und ermöglicht (Schüßler 2010). In diesem Kontext propagiert das Konzept des „shift from teaching to learning“ (Knight und Wood 2005) einen Perspektivwechsel bezüglich der Aufgaben und Verantwortungsbereiche von Lehrenden und Studierenden, d. h. einen Wandel vom lehrenden- zum lernendenzentrierten Unterricht mit Fokus auf Zusammenarbeit und gegenseitiger Hilfe innerhalb der Lerngruppe.

2.2 Die Notwendigkeit selbstgesteuerten Lernens im Software Engineering

Die besondere Notwendigkeit der Förderung selbstgesteuerten Lernens in der akademischen Ausbildung im Bereich SE liegt in dessen Aufgabenspektrum begründet: Bei der Entwicklung von Softwaresystemen geht es neben komplexen Programmieraktivitäten vor allem darum, Anforderungen von Kund:innen zu erheben und ihren Wünschen entsprechend in ein Softwaresystem zu übersetzen.

Dabei gilt es, sich stetig neu an die jeweilige Auftragsumgebung anzupassen und angemessen in ihr zu agieren (Sedelmaier 2015). Hilfreich bei der Bewältigung dieser wechselnden Anforderungen und neuen Arbeitsdomänen sind laut Experten der SE-Fachpraxis die bereits erwähnten Fähigkeiten zur selbstständigen Wissensaneignung. Basierend auf diesen Erkenntnissen findet seit einigen Jahren ein pädagogischer Perspektivwechsel in der Lehre im SE statt, der die Selbststeuerung der Lernprozesse Studierender fokussiert und dabei verstärkt aktivierende Lehr-Lernmethoden wie JiTT einsetzt.

3 Selbstgesteuertes Lernen mit Just-in-Time Teaching

JiTT wurde ursprünglich mit der Intention geschaffen, Studierenden die Möglichkeit zu geben, zeitlich flexibel und effizient zu lernen sowie überfachliche Kompetenzen wie die Fähigkeit zu

2 Im Folgenden abgekürzt als JiTT (= Just-in-Time Teaching).

selbstständiger Wissensaneignung, kollegialer Zusammenarbeit und Kommunikationsfähigkeit zu erwerben (Novak und Patterson 1998). Dabei werden Studieninhalte in Form von Leseaufgaben und -videos, Quizfragen u. a. vor der nächsten Sitzung online bereitgestellt. Mit diesen Materialien sollen sich Studierende neue Lerninhalte selbstständig erschließen, aber auch im Sinne einer konstruktivistischen Didaktik den Anschluss zu bereits vorhandenem Wissen schaffen (Camp, Middendorf und Sullivan 2010; Simkins 2010). So werden die Informationsinhalte der Präsenzlehre ausgelagert und die selbstständige Wissensaneignung gefördert. Die Präsenzsitzung dient vornehmlich der Anwendung, Vertiefung und Diskussion neuer Inhalte und sollte möglichst interaktiv gestaltet sein (Spannagel und Freisleben-Teutscher 2016).³

3.1 Herausforderungen und Fragen im Umgang mit JiTT

Trotz der vornehmlich positiven Darstellung der aktivierenden Lehr-Lernmethode JiTT in der Forschungsliteratur (Novak und Patterson 1998; Simkins 2010) stellt sich die Frage, inwieweit hier Studierende „selbst-gesteuert“ lernen können, da die Umsetzung der Methode in Hochschulkursen meist sehr strukturiert und reguliert erfolgt.

Das heißt, neben den zur Verfügung gestellten Lehr- und Lernmaterialien, die meist mit einem konkreten Arbeitsauftrag verbunden werden, erhalten die Studierenden Deadlines zur Abgabe der Aufgaben über die Plattform *Moodle*. „Selbstgesteuert“ scheint dabei lediglich die Auswahl von Zeit (innerhalb der gesetzten Deadline) und Ort zur Erledigung der Aufgaben. Erforderlich wäre deshalb eine tiefgehende Analyse der selbst- bzw. fremdgesteuerten Anteile der Lernprozesse bei JiTT als Lehr-Lernmethode. Zusätzlich wäre die Frage von hohem Interesse, ob Studierende, die mit JiTT in ihrer SE-Ausbildung konfrontiert werden, für sich darin einen Mehrwert bei der Entwicklung ihrer Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen sehen bzw. ob sie diesen Prozess überhaupt bewusst wahrnehmen.

3.2 Selbstgesteuertes Lernen – Ziel oder Voraussetzung von JiTT?

Für einen gelingenden Umgang mit JiTT werden u. a. Lernstrategien wie Zeiteinteilung oder Priorisierung bei der selbstständigen Erarbeitung von neuen Inhalten als wichtig erachtet.

Auch Metakognition in Form eines reflexiven Umgangs mit der eigenen Wissensbasis und Strategien zur Ableitung erforderlicher Lernschritte, der Definition von Lernzielen und Festlegung von Handlungswegen gilt als Voraussetzung für selbstgesteuertes Lernen (Konrad und Traub 2013). Diese Fähigkeiten können nicht bei allen Studierenden vorausgesetzt werden und es ist zu vermuten, dass gerade für Studienanfänger einige Aspekte des selbstständigen Wissenserwerbs herausfordernd sein könnten. Außerdem bietet JiTT nicht explizit Strategien zur Förderung selbstgesteuerter Lernprozesse an, sondern gibt Studierenden die Möglichkeit und den Freiraum zum selbstgesteuerten Lernen.

Hier stellt sich die Frage, inwiefern Selbststeuerung mit JiTT überhaupt gefördert wird und nicht viel mehr als Voraussetzung für einen erfolgreichen Umgang mit JiTT gefordert ist. Das heißt, ohne weitere Anleitung und eine transparente Vorbereitung der Zielgruppe auf diese Lehr-Lernmethode könnten sich Studierende durch das hohe Maß an Eigenverantwortung möglicherweise überfordert fühlen. Damit wäre die intrinsische Motivation der Studierenden, die eine besonders hohe Relevanz für selbstgesteuerter Lernprozesse besitzt, gefährdet (Jenert und Zellweger Moser 2011).

4 Fazit und Ausblick

Dieser Artikel stellt den ersten Schritt einer tiefgehenden Auseinandersetzung mit der Thematik selbstgesteuerter Lernprozesse dar, die im Fachbereich SE durch den Einsatz der Lehr-Lern-

3 Die Autoren beziehen sich hier auf den Flipped Classroom, wobei viele Parallelen zu Just-in-Time Teaching gezogen werden können.

methode Just-in-Time Teaching unterstützt werden sollen. Um dieser Frage nachzugehen, werden Studierende der Fachrichtung SE an Hochschulen zu ihren Erfahrungen mit JiTT und der Thematik des selbstgesteuerten Lernens mithilfe von leitfadengestützten Interviews befragt. Mit Dozierenden dieses Fachbereichs werden Experteninterviews zu ihren didaktischen Hintergrundüberlegungen für den Einsatz der Lehr-Lernmethode geführt. Um durch eine Triangulation der Datenerhebung ein umfassenderes Bild schaffen zu können, soll später noch eine zweite, vertiefende Befragung der Studierenden mithilfe von Fragebögen erfolgen.

Insgesamt möchte der Artikel einen Beitrag zum reflektierten Umgang mit der Lehr-Lernmethode JiTT im Fachbereich Software Engineering leisten und eine stärkere Auseinandersetzung mit der Fragestellung anregen, ob und wie die Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen bei Studierenden dieses Fachbereichs mithilfe der beschriebenen Methode gefördert werden kann.

Literatur

- Camp, M. E., Middendorf, J. & Sullivan, C. S. (2010). Using Just-in-Time Teaching to Motivate Student Learning. In S. P. Simkins (Ed.), *Just-in-time teaching. Across the disciplines, across the academy* (25–38). Sterling, Va: Stylus Pub.
- Gnahs, D. & Seidel, S. (2002). Überblick über selbstbestimmtes Lernen in der Weiterbildung. In P. Faulstich (Hrsg.), *Praxishandbuch selbstbestimmtes Lernen. Konzepte, Perspektiven und Instrumente für die berufliche Aus- und Weiterbildung* (13–24). Weinheim: Juventa.
- Henschel, L. & Schulz, K. (2019). A “Competence Atlas” as an instrument in software engineering education. In L. Gómez Chova, A. López Martínez & I. Candel Torres (Ed.), *EDULEARN proceedings (Internet). EDULEARN19. Conference proceedings* (8213–8222). Valencia: IATED Academy.
- Jenert, T. & Zellweger Moser, F. (2011). Konsistente Gestaltung von Selbstlernumgebungen. In H. Bachmann (Hrsg.), *Kompetenzorientierte Hochschullehre. Die Notwendigkeit von Kohärenz zwischen Lernzielen, Prüfungsformen und Lehr-Lern-Methoden* (80–117). Bern: hep.
- Knight, J. & Wood, W. B. (2005). Teaching More by Lecturing Less. *Cell Biology Education*, 4, 298–300.
- Konrad, K. & Traub, S. (Hrsg.). (2013). *Selbstgesteuertes Lernen. Grundwissen und Tipps für die Praxis* (4th revised ed.). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Kraft, S. (1999). Selbstgesteuertes Lernen. Problembereiche in Theorie und Praxis. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45 (6), 833–845.
- Novak, G. & Patterson, E. (1998). *Just-in-Time Teaching. Active Learner Pedagogy with WWW*. Paper auf der IASTED International Conference on Computers and Advanced Technology in Education, 28. Mai 1998.
- Novak, G. & Patterson, E. (2010). An Introduction to Just-in-Time Teaching (JiTT). In S. P. Simkins (Ed.), *Just-in-time teaching. Across the disciplines, across the academy* (3–23). Sterling, Va: Stylus Pub.
- Schüßler, I. (2010). Ermöglichungsdidaktik. Eine didaktische Theorie? In R. Arnold (Hrsg.), *Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung. Bd. 35. Ermöglichungsdidaktik. Erwachsenenpädagogische Grundlagen und Erfahrungen* (2nd ed.) (76–99). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Sedelmaier, Y. (Hrsg.) (2015). *Interdisziplinäre Fachdidaktik für Software Engineering. Forschungsbasierte Entwicklung und Evaluation eines anwendungsbezogenen didaktischen Ansatzes*. Online unter: <https://fis.uni-bamberg.de/handle/uniba/40213> [09.11.2019]
- Siebert, H. (Hrsg.) (1994). *Wissenschaft in gesellschaftlicher Verantwortung. Bd. 31. Lernen als Konstruktion von Lebenswelt. Entwurf einer konstruktivistischen Didaktik*. Frankfurt-Bockenheim: VAS.
- Simkins, S. P. (Ed.) (2010). *Just-in-time teaching. Across the disciplines, across the academy*. Sterling, Va: Stylus Pub.
- Spannagel, C. & Freisleben-Teutscher, C. F. (2016). Inverted Classroom meets Kompetenzorientierung. In J. Haag, J. Weißenböck, W. Gruber & C. F. Freisleben-Teutscher (Hrsg.), *Kompetenzorientiert Lehren und Prüfen. Basics – Modelle – Best Practices* (59–69). St. Pölten: Fachhochschule St. Pölten.

Autorin

M.A. Kristina Maria Schulz. Hochschule für angewandte Wissenschaften und Design, Lehrstuhl für Elektrotechnik und Informatik, Projekt EVELIN, Coburg, Deutschland; E-Mail: kristina.schulz@hs-coburg.de



Zitiervorschlag: Schulz, K. M. (2020). Just-in-Time Teaching in der Software-Engineering-Ausbildung an Hochschulen. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2034W.
Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (35)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxisforschung

DOI: 10.3278/HSL2035W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Stärkung des literarischen Kompetenzerwerbs durch induktive und deduktive Erarbeitung literarischer Grundlagen – zwei Methoden im Vergleich

KATI VOIGT, KATHRIN SCHWANDTKE

Zusammenfassung

Studierende der Literaturwissenschaft sind mit einem enormen Lesepensum konfrontiert und sollen innerhalb kürzester Zeit nicht nur die grundlegenden Konzepte und Arbeitsweisen der Wissenschaft benennen und erklären können, sondern ihr Wissen auch auf konkrete Beispiele anwenden. Vor allem in den Seminaren ist es deshalb wichtig, die Studierenden bei diesem Lernprozess optimal zu unterstützen. Obgleich es vielzählige erfolgreiche Lehrkonzepte gibt, fehlt oft eine gezielte Analyse der Auswirkungen auf den Lernprozess der Studierenden. Dieser praxisorientierte Beitrag stellt ein Scholarship of Teaching and Learning-Projekt vor, in dessen Mittelpunkt die anscheinend einfache, aber doch sehr komplexe Frage steht, ob die induktive (d. h. vom Beispiel zur Regel) oder deduktive Methode (d. h. vom Allgemeinen ausgehend) bei der Vermittlung literarischer Kompetenzen in der subjektiven Wahrnehmung der Studierenden effektiver bei der Unterstützung des Lernprozesses ist.

Schlüsselwörter: SoTL; Literaturwissenschaft; Anglistik; induktiv und deduktiv; Kompetenzerwerb

Enhancing the acquisition of literary competence through inductive and deductive study of literary foundations – two methods in comparison

Abstract

Within literary studies, students are confronted with an enormous reading workload and are expected not only to be able to name and explain the basic concepts and working methods within a very short time, but also to apply their knowledge to concrete examples. Especially in the seminars, it is therefore important to optimally support the students in this learning process. Although there are many successful teaching concepts, there is often a lack of specific analyses of the effects on the student's learning process. This practice-oriented contribution introduces a Scholarship of Teaching and Learning project, which focuses on the apparently simple but very complex question of whether the inductive (i. e. from the example to the rule) or deductive (i. e. starting from the general) method is more effective for teaching literary competences. The conclusion will be based on the student's subjective perceptions of how supportive these two methods were for their learning process.

Keywords: SoTL; literary studies; English studies; inductive and deductive; acquisition of competencies

1 Didaktische Vorüberlegungen

Im Rahmen der Lehrveranstaltungen zur Einführung in die Literaturwissenschaft am Institut der Anglistik der Universität Leipzig sollen vor allem literarische Kompetenzen, welche Haß als „kompetente[n] Umgang mit den Merkmalen und Konventionen eines literarischen Textes“ definiert (Haß, Kieweg, Kutty, Müller-Hartmann und Weisshaar 2006, 159), vermittelt werden, sodass die Studierenden in der Lage sind, „grundlegende Konzepte, Entwicklungen und Arbeitsweisen der anglistischen Literaturwissenschaft [...] zu benennen und zu erklären“. Sie sollen zudem fähig sein, „ihr erworbenes Wissen auf einzelne Texte anzuwenden und kurze wissenschaftliche Textanalysen in englischer Sprache zu verfassen“ (ebd., Auszug aus Modulbeschreibung).

Um dieses Ziel zu erreichen, ist es zum einen notwendig theoretische Grundlagen zu vermitteln, aber auch die Studierenden an das Verfassen eigener Textanalysen und Interpretationen heranzuführen. So sollen „anhand von konkreten Beispieltexten die unterschiedlichen literarischen Genres und Textsorten sowie deren spezifische literarische Merkmale und Techniken behandelt [werden]. Darüber hinaus werden wichtige Begriffe und Analysetechniken der Literaturwissenschaft anwendungsorientiert vermittelt, die wiederum in der dazugehörigen Übung anhand eigenständig verfasster Textanalysen vertieft werden.“ (ebd., Auszug aus Modulbeschreibung) Aus den Beobachtungen der letzten Jahre ist der Eindruck entstanden, dass die theoriegeleitete Anwendung spezifischer Merkmale den Studierenden weniger Schwierigkeiten bereitet, jedoch die nächste Stufe, nämlich das Herausstellen eigener Ideen und Interpretationsansätze, weniger zufriedenstellend umgesetzt wird. Im Zuge dieser Beobachtungen stellt sich die Frage, inwiefern der Aufbau der Lehrveranstaltungen so angepasst werden kann, dass die anscheinend bestehenden Herausforderungen in diesem Bereich von den Studierenden besser bewältigt werden können.

Die Didaktik hat sich schon umfassend mit verschiedenen Methoden zur Arbeit mit Texten in der Literaturwissenschaft beschäftigt und wichtige Ansätze erarbeitet. Nünning und Surkamp (2016) unterscheiden dabei zwischen der rationalen Textanalyse und handlungs- und produktionsorientierten Verfahren. Ersteres beschreibt einen Ansatz, bei dem der Text hinsichtlich inhaltlicher und formaler Aspekte analysiert wird. Im Gegensatz dazu ist der handlungs- und produktionsorientierte Ansatz weniger kognitiv angelegt, sondern rückt vielmehr die Lesenden und deren Standpunkt ins Zentrum des Unterrichtsgeschehens, wobei ein ganzheitlicher Umgang mit Literatur angestrebt wird (Nünning und Surkamp 2016). Obwohl in der Fachdidaktik ein Überdenken der traditionellen Methoden hin zu kreativen Zugangsformen zu verzeichnen ist, ist ein Ausschluss rationaler Analyseverfahren nicht zielführend: „Die selbständige Interpretation von Texten und damit einhergehend auch Lesefreude sind ohne die Ausbildung von analytischen Kompetenzen nicht möglich.“ (ebd., 6). Im Hinblick auf die Gestaltung der oben beschriebenen Literaturseminare ist es also notwendig, sowohl auf die rationale Textanalyse als auch kreative Zugangsformen zurückzugreifen und beide in die Lehrveranstaltungen zu integrieren.

In der Fachdidaktik besteht ein allgemeiner Konsens, dass die Arbeit, vor allem im Bereich der rationalen Textanalyse, mit Texten sowohl Pre-reading Tasks als auch While- und Post-reading Tasks beinhalten soll, um die Aufmerksamkeit der Leser und Leserinnen auf bestimmte Aspekte zu lenken (siehe u. a. Haß et al. 2006; Thaler 2012). Offen bleibt allerdings, in welcher dieser Phasen inhaltliches, theoretisches und methodisches Wissen erarbeitet werden sollte, also ob ein induktives Arbeiten dem deduktiven Ansatz vorzuziehen ist. Der deduktive Ansatz würde hierbei ein Erarbeiten der theoretischen Grundlagen in der Pre-reading Phase beinhalten, d. h. die Lernenden wiederholen bzw. erarbeiten literaturspezifische Merkmale und Techniken, bevor sie diese am konkreten Beispiel erproben. Die induktive Arbeitsweise würde eine Arbeit mit dem Text ohne die vorherige Erarbeitung theoretischer Grundlagen bedeuten. Die Lernenden lesen und bearbeiten

den Text und erarbeiten anschließend, ausgehend vom Beispiel, allgemeingültige Theorien (siehe u. a. Haß et al. 2006).

Interessant hierbei ist, dass die Überlegungen zum induktiven oder deduktiven Vorgehen schon umfassend in vielen Bereichen der Fachdidaktik untersucht wurden. Besonders im Zuge des Grammatikunterrichts in Schulen gibt es zahlreiche Studien, jedoch nicht für die Arbeit mit Literatur. Der Vorteil induktiver Vermittlungsverfahren liegt dabei vor allem in der Aufmerksamkeitsintensität und dem Interesse, welches sich positiv auf den Entdeckungstrieb der Lernenden auswirken könnte (Gwiasda 2017). Im Gegensatz dazu liegen die Vorteile des deduktiven Verfahrens in der Informationsintensität und dem hierdurch begünstigten Stillen des Sicherheitsbedürfnisses der Schüler (ebd.). Allerdings können Studien in diesem Bereich keinen zweifelsfreien Vorteil der induktiven oder deduktiven Methode herausstellen. Eine Studie von Haight, Herron und Cole (2007), zum Beispiel, stellt die Vorteile eines gesteuerten induktiven Ansatzes (guided induction) dar, während eine weitere Studie von Gwiasda schlussfolgert, dass das induktive Verfahren nicht grundsätzlich dem deduktiven Verfahren vorzuziehen ist, sondern ebenso Vorteile des deduktiven Ansatzes aufgezeigt werden konnten. Insbesondere hat sich gezeigt, dass bei einem deduktiven Vorgehen ein höheres Maß an Fachkenntnissen erworben werden konnte (Gwiasda 2017).

Überträgt man die Kenntnisse aus den Untersuchungen im Bereich Grammatik auf die Arbeit mit Literatur, so würde man davon ausgehen, dass sowohl der induktive Ansatz, also die nachgestellte Erarbeitung von theoretischem und methodischem Wissen, als auch der deduktive Ansatz zu gleichen bzw. ähnlichen Ergebnissen führen müssten. Das nachfolgend beschriebene Projekt möchte sich genau dieser Überlegung widmen und untersuchen, ob Studierende vom induktiven bzw. deduktiven Ansatz im Bereich der Literaturarbeit subjektiv profitieren, d. h. welche dieser zwei Vorgehensweisen von den Studierenden bevorzugt werden.

2 Induktive und deduktive Methode im Praxistest

Das im Folgenden vorgestellte Projekt entstand innerhalb der ersten *LiT.School: Scholarship of Teaching and Learning* des Hochschuldidaktischen Zentrums Sachsen und wurde im Wintersemester 2018/2019 an der Universität Leipzig innerhalb der Anglistik durchgeführt. SoTL wird dabei im Sinne von Huber verstanden:

Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) ist die wissenschaftliche Befassung von Hochschullehrenden in den Fachwissenschaften mit der eigenen Lehre und/oder dem Lernen der Studierenden im eigenen institutionellen Umfeld durch Untersuchungen und systematische Reflexionen mit der Absicht, die Erkenntnisse und Ergebnisse der interessierten Öffentlichkeit bekannt und damit dem Erfahrungsaustausch und der Diskussion zugänglich zu machen. (Huber, Pilniok, Sethe, Szczyrba und Vogel 2014, 21)

2.1 Rahmenbedingungen

Das Projekt wurde in dem Einführungsmodul „Einführung in die britische Literatur und Kultur I“ durchgeführt, wobei die Zielgruppe sowohl Bachelor- und Lehramtsstudierende im ersten Semester sowie Studierende im Wahlbereich bilden. Das Modul besteht aus insgesamt drei Veranstaltungen: einer Vorlesung in den Kulturstudien, einer Vorlesung in der Literaturwissenschaft und einer begleitenden Übung in der Literaturwissenschaft. Die Vorlesungen vermitteln auf der einen Seite einen Überblick über die Geschichte der britischen Inseln (Kultur) und behandeln auf der anderen Seite anhand von konkreten Beispieltexten unterschiedliche literarische Gattungen und Textsorten sowie deren spezifische literarische Merkmale und Techniken (Literatur). Die Übung, welche im Folgenden im Fokus steht, knüpft an die Vorlesung zur britischen Literatur an und soll anhand zusätzlicher Texte die wichtigsten Begriffe und Analysetechniken der Literaturwissenschaft anwendungsorientiert vertiefen. Die Makrostruktur bzw. der Fokus in der Literatur liegt dabei nicht auf den verschiedenen Epochen der britischen Literatur, sondern vielmehr auf den

Gattungen Lyrik, Epik (Romane und Kurzgeschichten) und Dramatik. Das Modul wird mit zwei Klausuren abgeschlossen.

2.2 Status quo

Der Aufbau der Übung folgte bisher einer relativ festen Struktur. Die einzelnen Gattungen wurden dabei nacheinander behandelt, wobei für jede Gattung eine allgemeine Einführungssitzung zur Wiederholung textsortenspezifischer Merkmale sowie ein bis zwei Sitzungen zur Bearbeitung von Beispieltexten vorgesehen waren. Die Gruppenkonstellation ist zumeist sehr heterogen, da die Voraussetzungen (Lebenserfahrung, Vorwissen, Motivation, angestrebter Studienabschluss etc.) der Studierenden oft stark voneinander abweichen. Um den Bedürfnissen der Studierenden dennoch gerecht zu werden und sie für die Inhalte zu motivieren, wird häufig auf aktivierende Methoden und verschiedene Sozialformen zurückgegriffen. Zudem wird darauf geachtet, sowohl Verfahren der rationalen Textanalyse sowie handlungs- und produktionsorientierte Ansätze in den Unterricht zu integrieren.

Die Mitarbeit in der Übung und die Rückmeldung der Studierenden waren bisher durchweg positiv. Nichtsdestotrotz konnte in der Selbstevaluation der Übung festgestellt werden, dass die Studierenden sich oft nicht auf die Texte einlassen, sondern vielmehr den festen Schemata aus den vorherigen Sitzungen folgen. Anstatt eigene Ideen zu entwickeln, werden oftmals nur die Dinge untersucht, die an früherer Stelle bereits innerhalb der Übung besprochen wurden. Unkonventionelle Interpretationen oder Spekulationen kamen dabei nur selten zustande. Das Ziel, eigene Ideen und Ansätze zu entwickeln, wird nur bei wenigen Studierenden erreicht und auch Diskussionen kommen nur schwer zustande.

2.3 Fragestellung

Aus den oben dargestellten Beobachtungen ergibt sich die Frage, inwieweit eine Änderung in der Struktur der Übung dazu führen kann, dass sich die Studierenden eigenständig und intensiv mit den Inhalten auseinandersetzen und nicht auf vorgefertigte Schemata zurückgreifen. Im Idealfall ermöglicht man den Studierenden genügend Freiraum, um eigene Ideen zu entwickeln und einen individuellen Zugang zu unterschiedlichen Literaturgattungen finden, um sich somit Inhalte selbstständig zu erarbeiten. Dies fördert nicht nur das eigenständige Arbeiten, sondern baut auch Hemmungen der Mitarbeit ab, stärkt das Selbstvertrauen in die eigenen Fähigkeiten, fördert die Kreativität und regt Diskussionen an. Somit wird die Lehre aktiver, Gespräche intensiviert und den Studierenden die Möglichkeit gegeben, eigene Interpretationen ohne Druck oder Zwang (durch z. B. Benotung) zu testen. Wie bereits oben erwähnt, ist die Verwendung vielfältiger Methoden und Verfahren (analytische und kreative Zugangsformen) für ein erfolgreiches Arbeiten mit Literatur unabdingbar und wurde auch bereits innerhalb der Übungen angewandt. Jedoch kristallisiert sich die Frage heraus, ob eine Änderung in der Reihenfolge der Stoffvermittlung, d. h. der Mikrostruktur, einen Einfluss auf den subjektiven Lernerfolg der Studierenden hat. Lassen sich demnach Unterschiede feststellen, wenn zunächst die Theorie/Methoden im Allgemeinen besprochen und dann am Beispieltext angewendet werden oder aber zunächst ein Beispieltext gelesen und eigene Gedanken gesammelt werden, bevor diese abstrahiert werden und allgemein über die Gattung gesprochen wird?

2.4 Forschungsdesign

Um Vorteile der deduktiven bzw. induktiven Verfahrensweise herauszustellen, findet die Untersuchung in zwei parallel laufenden Übungsgruppen (hier A und B) statt. Dabei wird die Struktur der Übung geändert, die bisherigen Inhalte bleiben jedoch gleich. Die Untersuchung soll zeigen, welche Auswirkungen die Struktur auf die Zufriedenheit und die Selbsteinschätzung der Studierenden hat, d. h. welche Verfahrensweise (induktiv vs. deduktiv) den Studierenden hilft, literarische Kompetenzen subjektiv am besten zu erwerben.

Bedingt durch die Vorgaben, dass die Themenbereiche Lyrik, Epik (Romane und Kurzgeschichten) und Dramatik behandelt werden sollen, ergeben sich vier größere Unterrichtseinheiten: Gedichte, Romane, Kurzgeschichten und Dramen. Damit das Lesepensum über das Semester ungefähr gleich verteilt ist, werden die Gedichte und der Roman sowie die Kurzgeschichte und das Drama jeweils als ein Block zusammengefasst.

Ein direkter Vergleich der Studierenden wird dadurch ermöglicht, dass beide Gruppen beide Ansätze kennenlernen, indem jeweils ein Block mithilfe der induktiven bzw. deduktiven Methode aufgearbeitet wird. Da unter anderem Unterrichtszeit, Stoffinhalt, Zeitpunkt des Semesters und Sequenz der Vermittlung einen Einfluss auf die subjektive Wahrnehmung der Studierenden haben können, wird der Unterricht „entgegengesetzt“ durchgeführt, d. h. Übung A erfährt zunächst die deduktive Herangehensweise und lernt im späteren Verlauf die induktive Vermittlung kennen. Die Studierenden der Übungsgruppe B werden hingegen zuerst mit der induktiven Variante konfrontiert und im zweiten Block mit der deduktiven (siehe Abbildung 1).

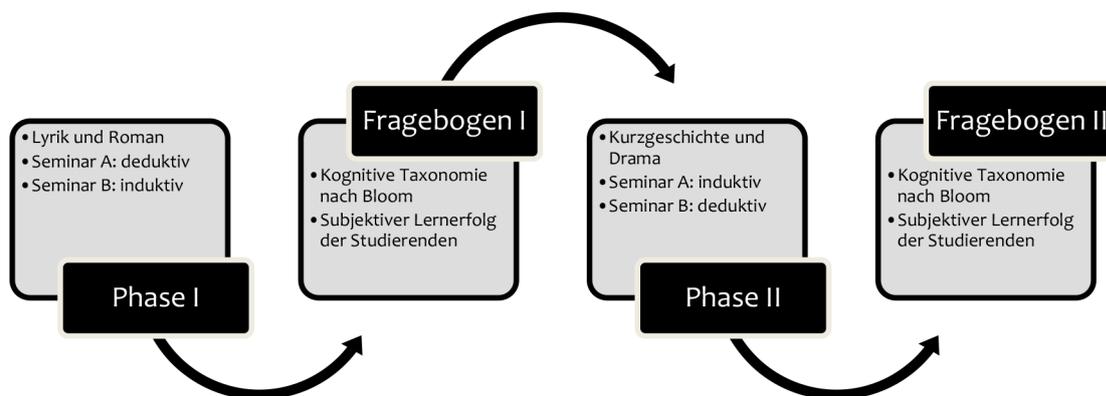


Abbildung 1: Forschungsdesign

2.5 Fragebogen

Jeweils am Ende jeden Blocks füllen die Studierenden einen Fragebogen zur Erfassung der subjektiven Einschätzung des Lernerfolgs aus. Mit Unterstützung der Stabsstelle Qualitätsentwicklung in Lehre und Studium der Universität Leipzig wurde dafür ein Mixed Methods-Fragebogen entwickelt, der quantitative und qualitative Auswertungen zulässt (Kuckartz 2014). Grundlage hierfür bildet die Taxonomie von Bloom (1956). Den Studierenden wurden dabei Fragen zu verschiedenen Themen gestellt, die sie mithilfe einer 5er-Skala (1 trifft gar nicht zu/sehr unzufrieden bis 5 trifft voll zu/sehr zufrieden) beantworten sollten. Der erste Fragebogen erhebt allgemeine Daten über die Studierenden, den Seminarinhalt und zur Lehrperson.

Tabelle 1: Inhaltlicher Überblick zu Fragebogen I

Themengebiet	Inhalt
allgemeine Angaben	statistische Erhebungen, z. B. Geschlecht, Fachsemester, Fremdsprachenkenntnisse, Lesegewohnheiten
Arbeitsweise	Lernverhalten (Tageszeit, Gruppe/einzeln, „Lerntyp“) Wichtig hier war die Frage, wie sich Studierende neue Themen am liebsten erschließen: vom Beispiel zum Allgemeinen, vom Allgemeinen zum Beispiel, oder egal.
Seminarinhalt (Gedichte, Roman)	Abfrage der drei Taxonomiestufen Wissen, Verstehen und Anwenden: Wissen: Ich kann wichtige Begriffe zur Lyrikanalyse/zur Romananalyse benennen. Verständnis: Ich kann grundlegende Konzepte der Lyrikanalyse/der Romananalyse erklären. Anwendung: Ich kann mein Wissen auf einzelne Gedichte/Romane anwenden.

(Fortsetzung Tabelle 1)

Themengebiet	Inhalt
Zur Lehrperson	Vorbereitung, Gestaltung, Erklärungen, etc.
Lob, Kritik, Verbesserungsvorschläge	Freies Textfeld

Der zweite Fragebogen greift die Fragen nach dem Seminarinhalt erneut auf, wobei er sich diesmal auf den zweiten Inhaltsblock bezieht. Darüber hinaus werden auch allgemeine Fragen zur Gesamtevaluation des Seminars gestellt.

Tabelle 2: Inhaltlicher Überblick zu Fragebogen II

Themengebiet	Inhalt
Seminarinhalt (Kurzgeschichte, Drama)	Abfrage der drei Taxonomiestufen Wissen, Verstehen und Anwenden: Wissen: Ich kann wichtige Begriffe zu Kurzgeschichten/zur Dramenanalyse benennen. Verständnis: Ich kann grundlegende Konzepte der Kurzgeschichtenanalyse/der Dramenanalyse erklären. Anwendung: Ich kann mein Wissen auf einzelne Kurzgeschichten/Dramen anwenden.
Aufbau & Struktur	Transparenz, Struktur, Veranschaulichung
Aufwand & Anforderungen	Tempo, Stoffumfang, Arbeitsaufwand, Vor- und Nachbereitung, Anwesenheit
Gesamtbewertung der Lehrveranstaltung	
Zur Lehrperson	Vorbereitung, Gestaltung, Erklärungen, etc.
Gesamtbewertung der Lehrperson	
Zum Seminar	Direkte Frage nach den zwei unterschiedlichen Ansätzen und welcher persönlich besser gefallen bzw. beim Lernen unterstützt hat. Freies Antwortfeld.
Lob, Kritik, Verbesserungsvorschläge	Freies Textfeld

Anmerkungen: Beide Fragebögen werden von den Studierenden in der Lehrveranstaltung anonym ausgefüllt.

3 Ergebnisse/Auswertung

Die Fragebögen wurden von der Stabsstelle Qualitätsentwicklung in Lehre und Studium der Universität Leipzig ausgewertet, wobei der Mittelwert für die hier vorliegende Studie am relevantesten ist. Wie Henrike Pfeiffer, Hannah Rach, Sarah Rosanowitsch und Julia Wörl (2015) bemerken, liegen bei solchen Evaluationen keine Vergleichsstandards vor, sodass lediglich die zwei Seminargruppen miteinander verglichen werden können.

3.1 Lernerfolg

Die Fragen zum Seminarinhalt sollten die Taxonomiestufen Blooms abdecken, was jedoch aufgrund der subjektiven Selbsteinschätzung des eigenen Lernerfolgs nur bedingt möglich ist. Trotz der geringen Anzahl an Daten lässt sich eine Tendenz in den Ergebnissen ablesen (siehe Abbildung 2).

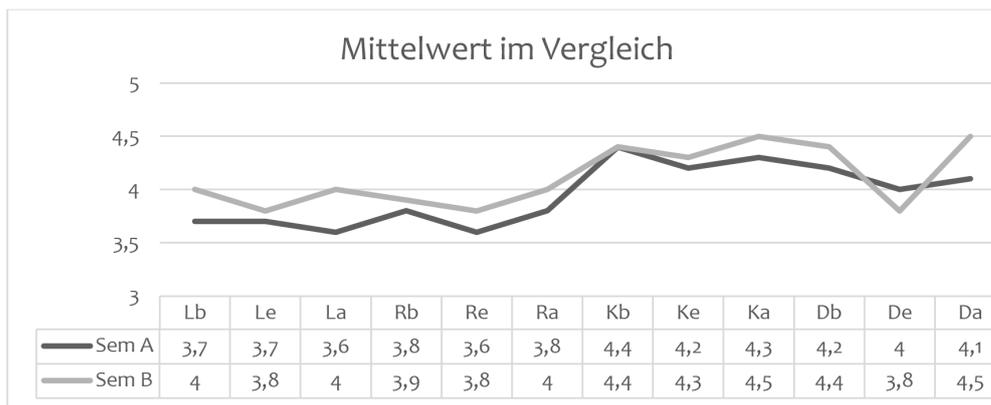


Abbildung 2: Vergleich der Übungsgruppen A und B in deren subjektiver Einschätzung ihres Lernerfolgs

Anmerkungen: Lb – Lyrik benennen; Le – Lyrik erklären; La – Lyrik anwenden; Rb – Roman benennen; Re – Roman erklären; Ra – Roman anwenden; Kb – Kurzgeschichte benennen; Ke – Kurzgeschichte erklären; Ka – Kurzgeschichte anwenden; Db – Drama benennen; De – Drama erklären; Da – Drama anwenden

Die Teilnehmenden der Übungsgruppe B empfinden ihren Lernerfolg und ihre Kompetenz als höher als Studierende in Übungsgruppe A. Es lässt sich zudem feststellen, dass das persönliche Kompetenzzempfinden der Studierenden in beiden Übungen erwartungsgemäß bis zum Ende des zweiten Blocks steigt, wobei der Zuwachs von Übungsgruppe B im Vergleich zum ersten Testzeitpunkt geringer ist als in Übungsgruppe A. Leider stehen für den Vergleich der beiden Gruppen für die Übung B nicht die von Henrike Pfeiffer et al. geforderte Mindestzahl von 15, sondern nur acht Fragebögen zur Verfügung, sodass die Ergebnisse lediglich vorsichtige Spekulationen zulassen (Henrike Pfeiffer et al. 2015). Es lässt sich aber vermuten, dass der größere Anstieg des subjektiven Lernerfolgs bei Übungsgruppe A durch den Einsatz der induktiven Herangehensweise hervorgerufen wurde. Eine größer angelegte Studie könnte weitere Faktoren untersuchen, die ebenfalls einen Einfluss auf die Ergebnisse gehabt haben könnten. Beispielsweise kann das Näherücken der Klausur viele Studierende dazu bringen sich intensiver mit dem Stoff zu beschäftigen, was wiederum mit einer höheren Leistungseinschätzung einhergeht. Des Weiteren wurden in der vorliegenden Studie die Vermittlungsform und der Inhalt der Vorlesung nicht berücksichtigt. Vor allem der Zeitpunkt der Vorlesung im Verhältnis zur Übung (wurden Grundlagen in der Vorlesung bereits behandelt, oder erst nachdem das Beispiel in der Übung besprochen wurde) spielt eine wichtige Rolle in der Selbsteinschätzung der Studierenden in Bezug auf ihre literarische Kompetenz.

3.2 Arbeitsweise

Die Frage zur Arbeitsweise („Ich erschließe mir neue Themen am liebsten...“) diente vornehmlich der Erfassung, mit welcher der zwei Methoden sich die Studierenden eher identifizieren, sei es durch vergangene Erfahrungen z. B. in der Schule, dem eigenen Lernprozess oder durch das Erleben in der Übung (siehe Abbildung 3). Es zeigt sich, dass in Übung A (deduktiv) der deduktive Ansatz mit 60 % klar bevorzugt wird, nur 10 % favorisieren den induktiven Ansatz und 30 % geben an, dass es ihnen egal sei. Der hohe Anteil an Befürwortern des deduktiven Ansatzes in der Übungsgruppe A kann sicherlich einerseits darauf zurückzuführen sein, dass dieses Verfahren in dieser Übung im ersten Block angewendet wurde, jedoch hat auch immer die Lernerhistorie einen Einfluss darauf, welches Verfahren bevorzugt wird. So können Erfahrungen aus anderen Seminaren oder aus der Schulzeit maßgeblichen Einfluss darauf haben. Aus diesem Grund ist ein Vergleich mit den Ergebnissen des zweiten Messpunktes deutlich aussagekräftiger, da hier dargestellt wird, ob das Verwenden eines anderen Verfahrens die ursprüngliche Einschätzung beeinflussen kann. Gleiches gilt für die Übungsgruppe B, wobei hier die Verteilung von induktiven und deduktiven Verfahren mit jeweils 38 % ausgeglichen ist. Dieses ausgeglichene Verhältnis könnte tatsächlich darauf zurückzuführen sein, dass die Studierenden auf der einen Seite das deduktive Verfahren

bereits kennen (z. B. durch andere Seminare oder aus der Schule), auf der anderen Seite aber das induktive Vorgehen innerhalb der Übung kennengelernt haben. Daher können sie im Vergleich zu Gruppe A besser einschätzen, was mit induktiv und deduktiv gemeint ist, und ihre Erfahrungen als Bewertungskriterium nutzen.

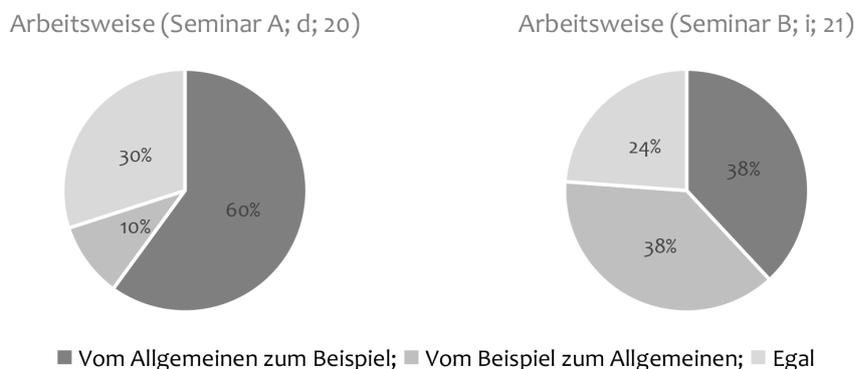


Abbildung 3: Auswertung Arbeitsweise (Auszug)

3.3 Induktive und deduktive Vermittlung

Im zweiten Fragebogen wurden die zwei genutzten Ansätze direkt angesprochen: „Das Seminar ist zwei unterschiedlichen Ansätzen gefolgt: zum einen vom spezifischen Text zur Textsorte im Allgemeinen und umgekehrt.“ Die Studierenden sollten daraufhin angeben: „Welche dieser zwei Vorgehensweisen hat Ihnen persönlich besser gefallen bzw. Sie beim Lernen besser unterstützt und warum?“ (siehe Abbildung 4)

Interessant ist, dass am Ende der deduktive Ansatz von der Mehrzahl der Studierenden bevorzugt wird. Als Gründe hierfür werden folgende Beispiele gegeben:

- Da es eine erste Übung ist, ob man allgemein Informationen richtig verstanden hat und einordnen kann
- Allgemeines Wissen über die bestimmte Textsorte kann durch Beispiele besser gefestigt werden
- Da allgemein Fakten erst gelernt, dann gefestigt und so später leichter zu übertragen sind.

Die Aussagen zeigen, dass die von den Studierenden genannten Vorteile vor allem im Bereich des Anwendens von Basiswissen und allgemeinen Fakten liegen, da hier auf feste Strukturen zurückgegriffen werden kann. Dies deckt sich auch mit den oben genannten Beobachtungen aus den bisherigen Übungen.

Befürworter des induktiven Ansatzes sehen folgende Vorteile in dessen Anwendung:

- So herum wusste man, was ein Merkmal konkret bedeuten kann und man hatte immer gleich Beispiele parat.
- Da man bereits ein konkretes Beispiel intensiv behandelt hat, bevor zur allgemeinen Analyse übergegangen wird.
- Interessanter, macht mehr Spaß, weniger theoretisch.

Die Kommentare machen deutlich, dass hier nicht mehr nur der reine Wissenserwerb theoretischer Merkmale, sondern vielmehr deren Verstehen in den Vordergrund rückt.

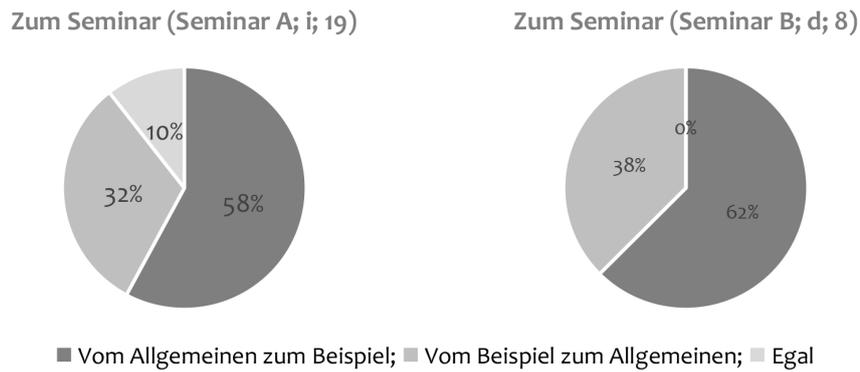


Abbildung 4: Auswertung Seminarstruktur (Auszug)

Die Fragen zur Arbeitsweise (Fragebogen I) und zur Seminarstruktur (Fragebogen II) zielten auf die subjektive Einstellung zur deduktiven und induktiven Herangehensweise ab, um eventuelle Änderungen aufzuzeigen. Vor allem in Gruppe A ist der Vergleich interessant: Der Anteil an Studierenden, welche die induktive Methode bevorzugen, ist beim zweiten Fragebogen dreimal so hoch wie beim ersten Fragebogen. In Gruppe B hat sich der Anteil gehalten, wobei sich die Auswertung in dieser Gruppe aufgrund der geringen Anzahl an Feedbackbögen schwierig gestaltet.

4 Fazit

Die Auswertung der Fragebögen hat ergeben, dass die Mehrheit der Studierenden die deduktive Methode bevorzugen, nachdem sie beide kennengelernt und angewendet haben (65 % in beiden Kursen). Inwieweit die Vorerfahrungen der Studierenden hierbei eine Rolle spielten, wurde in der Untersuchung nicht erfasst. Einer der Gründe, warum die meisten Studierenden den deduktiven Ansatz bevorzugen, könnte darin liegen, dass eine vorgelagerte allgemeine Sitzung den Studierenden eine Hilfestellung bei der Analyse von Texten bietet (siehe auch die Erklärungen). Unterstellend könnte man sogar behaupten, dass es einfach anstrengender ist, sich selbstständig Gedanken über etwas zu machen anstatt einen vorgegebenen Prozess abzurufen.

Auf der anderen Seite wird jedoch deutlich, dass Studierende, welche zunächst die deduktive und dann die induktive Methode erfahren haben, den Wissenszuwachs höher einschätzen als die jeweils andere Gruppe. Zudem hat sich die Anzahl der Studierenden, welche die induktive Methode bevorzugen, nach dem zweiten Block erhöht. Als Gründe dafür wurden vor allem eine bessere Nachvollziehbarkeit der „Theorie“ angegeben, da bereits ein Beispiel für die allgemeine Besprechung vorliegt, und dass diese Reihenfolge interessanter ist.

Aus der subjektiven Sicht der Übungsleitung überwiegen die Vorteile des induktiven Ansatzes gegenüber dem deduktiven Ansatz. In beiden Gruppen wurde die Qualität der Interpretationsansätze im induktiven Block als höher eingeschätzt. Dies könnte darin begründet sein, dass die Studierenden zuerst allein und selbstständig mit den Beispieltexten arbeiten konnten, um so erste Ideen zu sammeln und eigene Interpretationsansätze aufzustellen. Dies war zeitgleich ein guter Indikator, was die Studierenden interessiert, und die Lehrkraft konnte somit in der Übung gezielter auf die Vorlieben und Wünsche der Studierenden eingehen. Dies wiederum erhöhte die intrinsische Motivation. Erst nachdem die Studierenden frei spekulieren konnten und sich unabhängig Gedanken machten, wurde gezielt das Wissen ins Allgemeine übertragen, neu organisiert und strukturiert und gleichzeitig vertieft.

Dieses Vorgehen weist gleichzeitig einen weiteren Vorteil auf: die Möglichkeit des Rückbezugs auf konkrete Beispiele bei der Erarbeitung allgemeingültiger Aussagen zu den einzelnen Merkmalen. Die Beispieltexte dienten dabei als Grundlage und Anschauungsmaterial, womit die Theorie anschaulicher wurde und sofort mit bereits bekannten Texten verknüpft werden konnte. Damit waren abstrakte Elemente von Anfang an konkretisiert und besser nachvollziehbar.

Nichtdestotrotz dürfen die Bedürfnisse der Studierenden, die eine deduktive Vorgehensweise bevorzugen, nicht vernachlässigt werden. Für die Umsetzung im Unterricht bietet sich daher eine Mischung dieser zwei Methoden an. Zum einen sorgt dies für Abwechslung im Unterricht, zum anderen bietet es den Studierenden verschiedene Zugangsmöglichkeiten. Diese verschiedenen Herangehensweisen könnten nicht nur innerhalb der Übung, sondern auch innerhalb des Moduls umgesetzt werden. Es gilt daher zu überlegen, ob im Rahmen der Vorlesung grundsätzlich zuerst die Grundlagen vermittelt und anschließend in den Übungen angewendet werden oder ob eine selbstständige Erschließung der Texte innerhalb der Übung zeitlich vor die Vermittlung der nötigen Fachbegriffe und Ansätze gestellt werden könnte.

Selbstverständlich weist dieses Projekt noch sehr viele Schwachstellen auf, gerade in der Erfassung der Daten und dem Versuchsaufbau (z. B. konnten die Größe der Versuchsgruppe, die unterschiedlichen Sprachkenntnisse und das Leseverhalten nicht berücksichtigt werden). Aber es ist eine sehr spannende Thematik, die noch nicht in der Fachliteratur aufgenommen und untersucht wurde. Dabei spielt die Arbeit mit Literatur im universitären Kontext eine große Rolle. Umso wichtiger erscheint es passende Methoden und Ansätze zu finden und weiterzuentwickeln, sodass die Seminare entsprechend den Bedürfnissen der Studierenden gestaltet werden können. Dementsprechend wäre es interessant, weitere Daten bezüglich dieser Thematik zu sammeln, wobei vor allem auch die Vorerfahrungen der Studierenden erfasst werden sollten, um die Einflüsse der eigenen Lehrer deutlicher darzustellen.

Literatur

- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives. The classification of educational goals*. New York, London: McKay; Longman.
- Gwiasda, D. (2017). *Induktive Grammatikeinführung unter allen Umständen? – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in der Spracherwerbsphase des LUs*. Online unter: <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/pegasus/article/view/35380/29034> [09.11.2019]
- Haight, C. E., Herron, C. & Cole, S. P. (2007). The Effects of Deductive and Guided Inductive Instructional Approaches on the Learning of Grammar in the Elementary Foreign Language College Classroom. *Foreign Languages Annals*, 40 (2), 288–310. Online unter: <https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.2007.tb03202.x> [09.11.2019]
- Haß, F., Kieweg, W., Kuty, M., Müller-Hartmann, A. & Weisshaar, H. (Hrsg.) (2006). *Fachdidaktik Englisch: Tradition, Innovation, Praxis*. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen.
- Peiffer, H., Rach, H., Rosanowitsch, S. & Wörl, S. (2015). Lehrevaluation. In M. Schneider & M. Mustafić (Hrsg.), *Gute Hochschullehre. Eine evidenzbasierte Orientierungshilfe. Wie man Vorlesungen, Seminare und Projekte effektiv gestaltet* (2015th ed.) (153–184). Berlin: Springer Berlin.
- Huber, L., Pilniok, A., Sethe, R., Szczyrba, B. & Vogel, M. P. (2014). Forschendes Lehren im eigenen Fach: Scholarship of teaching and learning in Beispielen. *Blickpunkt Hochschuldidaktik*: Vol. 125. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Institut für Anglistik, Universität Leipzig (2019). *Modulbeschreibungen Bachelor Anglistik*. Online unter: http://anglistik.philol.uni-leipzig.de/files/anglistik/media/downloads/studienfuehrer_1/04_ba_anglistik_anlage_module_04-04-2019-1.pdf [09.11.2019]
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Nünning, A. & Surkamp, C. (2016). *Englische Literatur unterrichten* (4th revised ed.). Seelze-Velber: Klett, Kallmeyer.
- Thaler, E. (2012). *Englisch unterrichten*. Berlin: Cornelsen.

Autorinnen

Kati Voigt. Universität Leipzig, Institut für Anglistik, Leipzig, Deutschland; E-Mail: kati.voigt@uni-leipzig.de

Kathrin Schwandtke. Universität Leipzig, Institut für Anglistik, Leipzig, Deutschland; E-Mail: kathrin.schwandtke@uni-leipzig.de



Zitiervorschlag: Voigt, K. & Schwandtke, K. (2020). Stärkung des literarischen Kompetenzerwerbs durch induktive und deduktive Erarbeitung literarischer Grundlagen. Zwei Methoden im Vergleich. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2035W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (36)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2036W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Didaktische Mythen im Hochschulwesen am Beispiel der „Learning Styles“

STEFAN MÜLLER

Zusammenfassung

In dem deskriptiven Beitrag wird die Kritik an der Theorie der „Learning Styles“ überblickartig dargestellt. Dabei handelt es sich um allgemeine Kritik an der Kategorisierung von Menschen, um Kritik an der Reliabilität und Validität von „Learning Style“-Inventaren, um Kritik auf konzeptioneller Ebene, um den Mangel an empirischen Belegen sowie um Probleme im didaktischen Feld, die mit der Theorie der „Learning Styles“ einhergehen können.

Es wird argumentiert, dass mit einem undifferenzierten Befürworten der Theorie der „Learning Styles“ die Bildung und Perpetuierung eines didaktischen Mythos im Hochschulwesen betrieben wird. Am Beispiel der kritischen Betrachtung der Theorie der „Learning Styles“ soll für mehr Skepsis gegenüber didaktischen Annahmen und für mehr Ambiguitätstoleranz in der Didaktik geworben werden.

Schlüsselwörter: Hochschuldidaktik; Mythen; Learning Styles

Teaching myths in higher education using the example of “Learning Styles”

Abstract

In this descriptive article, the criticism of the theory of “learning styles” is presented in an overview. This includes general criticism of the categorisation of people, criticism of the reliability and validity of “Learning Style” inventories, criticism at the conceptual level, the lack of empirical evidence and problems in the didactic field that can accompany the theory of “Learning Styles”.

It is argued that an undifferentiated advocacy of the theory of “Learning Styles” leads to the creation and perpetuation of a didactic myth in higher education. The example of a critical examination of the theory of “Learning Styles” is used to promote more scepticism towards didactic assumptions and more tolerance of ambiguity in didactics.

Keywords: Teaching in Higher Education; myths; learning styles

1 Didaktische Mythen im Hochschulwesen – Versuch einer Annäherung

(...) at the heart of science is an essential balance between two seemingly contradictory attitudes – an openness to new ideas, no matter how bizarre or counterintuitive, and the most ruthlessly sceptical scrutiny of all ideas, old and new.“ (Carl Sagan 1997, 287)

Mücken werden von Licht angezogen, Spinat ist besonders eisenhaltig und Muskelkater ist die Folge von Übersäuerung. Irrtümliche Annahmen sind nicht nur in der Allgemeinheit weit verbreitet. Auch professionelle Akteur:innen wie Neurowissenschaftler:innen, Schulpsycholog:innen und Mediziner:innen sind nicht frei von subjektiven bzw. pseudowissenschaftlichen Theorien (Herculano-Houzel 2002; Lilienfeld, Ammirati und David 2012; Hoffman, Trawalter, Axt und Oliver 2016).

Es kann eine Tendenz beobachtet werden, in verschiedenen Themenfeldern Mythen aufzudecken. So werden in der (Hochschul-)Lehre „fehlgeleitete, veraltete und pseudowissenschaftliche Makel“ (Christodoulou 2014, 129) und „incorrect theories“ (De Bruyckere, Kirschner und Hulshof 2015, xi) identifiziert. Populäre und allgegenwärtige Annahmen, die ohne Überprüfung auf Gültigkeit und trotz der im Feld vorhandenen Probleme (Hascher 2011, 9) weit verbreitet sind, werden mit dem Etikett „Mythos“ versehen (Ramsden 2003; OECD 2007; Adey und Dillon 2012; Howard-Jones 2014; Christodoulou 2014; De Bruyckere et al. 2015; Ulrich 2016; Quinn 2018).

Von den oben genannten Autorinnen und Autoren werden „Mythen“ häufig mit Irrtum oder Fehler gleichgesetzt. Von diesem Verständnis soll sich hier distanziert werden. In dem komplexen, vielschichtigen und teils in sich widersprüchlichen Feld von Lehren und Lernen an Hochschulen sind absolute Positionen kaum haltbar. Die Ausdifferenzierung der verschiedenen, der Didaktik zugrunde liegenden Wissenschaften und deren Felder, Prämissen und Methodologie erschwert die Falsifizierung ebenso wie die Verifizierung von Annahmen.

Es wird mit dem vorliegenden Beitrag vorgeschlagen, dass Kriterien auf zwei Ebenen erfüllt sein müssen, damit eine Theorie oder Annahme zu Lehren und Lernen an Hochschulen als ein „didaktischer Mythos im Hochschulwesen“ bestimmt wird: umfängliche Kritik auf wissenschaftlicher Ebene und undifferenzierte Befürwortung auf subjektiver Ebene. Mit einem didaktischen Mythos im Hochschulwesen wird ein wissenschaftlich nicht haltbarer, absoluter Wahrheitsanspruch zu Lehren und Lernen an Hochschulen, der der Natur einer subjektiven bzw. pseudowissenschaftlichen Theorie entspricht, durch Billigung und Befürwortung perpetuiert.

Mit dem vorliegenden, deskriptiven Beitrag sollen am Beispiel der Theorie der „Learning Styles“ die Kritik und die Probleme im didaktischen Feld in der hier gebotenen Kürze dargestellt werden. Es wird auf den Zusammenhang zwischen dem Befürworten der Theorie der „Learning Styles“ einerseits und der Bildung und Perpetuierung von didaktischen Mythen im Hochschulwesen andererseits aufmerksam gemacht werden. Es sollen Anregungen gegeben werden, umstrittene Theorien und Annahmen zu Lehren und Lernen an Hochschulen zu hinterfragen.

2 Learning Styles (LS)

Unter *Learning Styles (LS)*¹ werden verschiedene, konkurrierende und umstrittene Konzepte zusammengefasst, denen die Annahme zugrunde liegt, dass Individuen veranlagte bzw. festgelegte Lernpräferenzen besitzen, dass die Präferenzen mit LS-Inventaren erfasst werden können und dass Individuen besser lernen, wenn sie sich der eigenen Lernpräferenzen bewusst sind oder wenn die Lernumwelt an den LS angepasst wird (Hyman und Rosoff 1984; Pashler, McDaniel, Rohrer und Bjork 2008; Kirschner und van Merriënboer 2013; Newton 2015).

¹ Der Begriff „Learning Style“ könnte mit „Lerntyp“ oder „Lernstil“ übersetzt werden. Allerdings wird die Verwendung der beiden Begriffe durch mangelnde Differenzierung in der Fachliteratur (Schäfer 2017) erschwert. In dem vorliegenden Beitrag wird daher „Learning Style“ als übergreifender Begriff aus dem Englischen übernommen.

In der Literatur wird eine Vielzahl von unterschiedlichen LS-Modellen beschrieben. Eine umfassende Übersicht gaben Cassidy (2004) sowie Coffield, Moseley, Hall und Ecclestone (2004). Coffield et al. (2004) identifizierten 71 Modelle, die verschiedenen Modellfamilien zugeordnet werden können (ebd.).

- **Familie 1 – LS als Veranlagung:** Die Autorinnen und Autoren dieser LS-Modelle unterstellen mit dem Einfluss der Gene, mit der Dominanz bestimmter „Wahrnehmungskanäle“ oder mit der Dominanz neuronaler Aktivitäten eine Veranlagung zu einem LS (Coffield et al. 2004, 2; 13). Beispielhafte Deskriptoren von LS-Modellen auf Grundlage von Veranlagung lauten: auditive/visuelle/taktile/kinästhetisch Lernende (Dunn, Dunn und Price 1984), verbale/visuelle Präferenz (Richardson 1977), konkretes/abstraktes Lernen bzw. sequenzielles/zufälliges Lernen (Gregorc 1985).
- **Familie 2 – LS als festgelegte, kognitive Strukturiertheit:** Diese LS-Modelle sollen die kognitive Strukturiertheit der Lernenden widerspiegeln. Lernende Personen würden auf die Art des Denkens festgelegt sein, das ihnen Lernsicherheit und eine intellektuelle „Komfortzone“ verschafft (Coffield et al. 2004, 37). Beispielhafte Deskriptoren von LS-Modellen auf Grundlage kognitive Strukturiertheit lauten Impulsivität/Reflexivität (Kagan 1966) und Feldabhängigkeit/Feldunabhängigkeit (Witkin 1962).
- **Familie 3 – LS als festgelegtes Persönlichkeitsmerkmal:** In dieser Familie werden LS-Modelle zusammengefasst, die Lernunterschiede zwischen Individuen als Ausdruck relativ stabiler Persönlichkeitsmerkmale beschreiben (Coffield et al. 2004). Beispielhafte Deskriptoren von LS-Modellen auf Grundlage von Persönlichkeitsmerkmalen sind Erregungsvermeidung/Erregungssuche, Optimismus/Pessimismus (Apter, Mallows und Williams 1998), Wahrnehmen/Urteilen, Extraversion/Introversion (Myers und McCaulley 1985).
- **Familie 4 – LS als Ausdruck einer „flexibel-stabilen“ Informationsverarbeitung:** In der Familie werden LS-Modelle zusammengefasst, die Individuen einen charakteristischen und konsistenten Stil der Informationsverarbeitung unterstellen. Die Flexibilität des LS wird mit einer dezenten Beeinflussbarkeit der Informationsverarbeitung einer Person durch die Art der Lernaufgabe oder durch den Lernkontext begründet. Über große Zeiträume hinweg würden Individuen jedoch eine stabile Präferenz der Informationsverarbeitung zeigen (Coffield et al. 2004). Beispielhafte Deskriptoren von LS-Modellen auf Grundlage „flexibel-stabiler“ Lernpräferenzen lauten intuitiv/analytisch (Allinson und Hayes 1996), Aktivist/Reflektor/Theoretiker/Pragmatiker (Honey und Mumford 1992) und Divergierer/Assimilierer/Konvergierer/Akkomodierer (Kolb 1981).
- **Familie 5 – LS als flexible Lernstrategie bzw. Lernansatz:** Die Autorinnen und Autoren dieser LS-Modelle lehnen die Vorstellung einer festgelegten Lernpräferenz ab und beschreiben Lernstrategien und Lernansätze von Individuen in Abhängigkeit von Lernaufgaben und wahrgenommenen Anforderungen (Coffield et al. 2004). Beispielhafte Deskriptoren von LS-Modellen auf Grundlage von Lernstrategien und Lernansätzen sind Oberflächliches Lernen/Tiefenlernen/strategisches Lernen (Entwistle 1998), bedeutungsgeleitetes/anwendungsgeleitetes/reproduktionsgeleitetes und nicht geleitetes Lernen (Vermunt 1996) und Metakognition/Metamotivation/Merkfähigkeit/Kritisches Denken/Ressourcenmanagement (Kolody, Conti und Lockwood 1997).

2.1 Verbreitung

Der Fülle und dem breiten Spektrum von LS-Modellen steht in der Lehrpraxis und in der Forschung häufig eine Reduktion auf wenige Modelle gegenüber. In Publikationen im deutschsprachigen Raum wird häufig Bezug auf das Modell von Vester (1975) genommen (z. B. von Frantzius 2013; Martschink 2013; Brinker und Schumacher 2014). Hierzu vergleichbar sind die im anglo-amerika-

nischen Raum populären VAK- bzw. VAKT-Modelle² (Coffield et al. 2004; Howard-Jones 2014; Cuevas, 2015).

LS-Modelle sind im schulischen Kontext und im Hochschulwesen weit verbreitet (Howard-Jones 2014; Newton 2015; Cuevas 2015). Eine Befragung von Lehrenden an britischen Schulen ergab, dass 93 % der Lehrenden der Aussage zustimmen: „Individuen lernen besser, wenn sie Informationen entsprechend ihres präferierten Learning Style angeboten bekommen“ (Dekker, Lee, Howard-Jones und Jolles 2012). Follow-up-Studien zeigten vergleichbare Daten für weitere Länder (Howard-Jones 2014). 64 % der Lehrenden an US-amerikanischen Hochschulen (Dandy und Bendersky 2014) und 58 % der Lehrenden an britischen Hochschulen (Newton und Miah 2017) nehmen an, dass eine Anpassung der Lehre an den LS der Studierenden das Lernen verbessert. Entsprechende Untersuchungen im deutschsprachigen Raum scheinen zu fehlen (Paridon 2018).

2.2 Kritik

In LS-Modellen der Familien 1 bis 3 wird von einem LS als ein veranlagtes bzw. festgelegtes Merkmal von Individuen ausgegangen. Es wird angenommen, dass LS definiert und durch psychologische Tests zuverlässig und valide gemessen werden können. Das Verhalten und die Lernleistung von Individuen können durch die Beachtung des individuellen LS positiv beeinflusst werden (Coffield et al. 2004). Selbst in LS-Modellen, die bei lernenden Personen „flexibel-stabile“ Merkmale der Informationsverarbeitung unterstellen (Familie 4), wird davon ausgegangen, dass es möglich ist, valide und einigermaßen verlässliche Messungen mit diagnostischer und prädiktiver Bedeutsamkeit durchzuführen. Im Gegensatz dazu meiden Autorinnen und Autoren die ihrem LS-Modell als eine Lernstrategie oder einen Lernansatz (Familie 5) die Vorstellungen von festgelegten, individuellen Merkmalen (ebd.). Die folgende Kritik bezieht sich daher vorwiegend auf LS-Modelle der Familien 1 bis 4.

2.2.1 Kategorisierung von Menschen

In den meisten LS-Modellen wird nach Lerntypen unterschieden. Menschen passen jedoch nicht immer in eine bestimmte Kategorie (Kirschner und van Merriënboer 2013, 173). Durch „Schubladendenken“ (Kirschner und van Merriënboer 2013, 173) und „Entweder-oder-Denken“ (Ivie 2009, 182), durch das Etikettieren von Lernenden (Coffield et al. 2004, 138; Ivie 2009, 183) und „Hineinzwängen“ in Kategorien entsteht die Gefahr, die Komplexität und Widersprüchlichkeit der menschlichen Natur und den Einfluss des Kontextes auf menschliches Verhalten zu verkennen (Coffield 2012, 216).

Hinzu kommt, dass besonders im kognitiven Bereich Unterschiede zwischen einzelnen Menschen graduell auftreten. Diese Tatsache wird von vielen LS-Modellen vernachlässigt und stattdessen ein willkürliches Kriterium wie der Median oder der Mittelwert zur Einteilung von Personen in Typen verwendet (Kirschner und van Merriënboer 2013).

Einige Autorinnen und Autoren von LS-Modellen lehnten das Etikettieren von Lernenden ab. So hatte Entwistle wiederholt davor gewarnt, Lernende als „oberflächlich Lernende“, als „tief Lernende“ oder als „strategische Lernende“ zu bezeichnen. Trotz der Warnungen scheint es Lehrenden und auch Lernenden schwerzufallen, der Kategorisierung von Individuen zu widerstehen³ (Coffield et al. 2004, 138).

2.2.2 Form der Bestimmung eines LS

Inventare zur Bestimmung von LS bestehen fast ausnahmslos aus einfachen, der Komplexität von Lernprozessen nicht gerecht werdenden Fragen⁴ (Coffield 2012), in denen die befragten Personen

2 VAKT ist eine Abkürzung für visueller, auditiver, kinästhetischer und taktiler LS (Price und Dunn 1997).

3 Am Beispiel des Kurzfilmes „Teaching Teaching & Understanding Understanding“ (University of Aarhus o. J.) kann dies beobachtet werden.

4 So lautet beispielsweise eine Aussage zur Ermittlung von „Thinking Styles“ in dem Modell von Sternberg (1999): „Wenn ich mit einem Problem konfrontiert werde, löse ich es gerne auf traditionelle Weise“ (Coffield 2012, 224).

angeben, welche Art der Informationsdarstellung oder welche Art von geistiger Aktivität sie bevorzugen (Pashler et al. 2008). Dabei wird unterstellt, dass lernende Personen akkurat und konsistent reflektieren können, wie sie Umweltreize verarbeiten und wie ihre kognitiven Prozesse ablaufen (Price und Richardson 2003 in Coffield et al. 2004). Bekannte Schwierigkeiten bei Befragungen zur Selbsteinschätzung stehen dem entgegen. Die befragten Personen sind möglicherweise nicht in der Lage, ihr eigenes Verhalten präzise und objektiv einzuschätzen, sie könnten über die Gegenstände der Befragung nicht ausreichend nachgedacht haben, sie werden durch die Vorgaben des Tests eingeschränkt oder sie geben sozial erwünschte Antworten (Coffield et al. 2004; Coffield 2012). Coffield rät von Unterrichtsinterventionen ab, die auf Selbsteinschätzungen der Lernenden basieren (Coffield 2012).

2.2.3 Lernenden- und Kontextmerkmale

In der Literatur werden an den LS-Modellen die zur Kategorisierung berücksichtigten Merkmale der Lernenden, der Lernumwelt und des Lerngegenstandes kritisiert (Kirschner und van Merriënboer 2013). Objektiv messbare und lernpsychologisch relevante, kognitive Fähigkeiten wie Intelligenz und Vorwissen der Lernenden werden in LS-Modellen ebenso wenig beachtet (Hyman und Rosoff 1984; Snider 1992) wie sozioökonomische Merkmale oder das Umfeld der lernenden Person (Coffield 2004; Lilienfeld, Lynn und Beyerstein 2010). Der Lerngegenstand, der fachliche Kontext und die Lernumwelt bleiben unbeachtet (Coffield et al. 2004; Coffield 2012). Ebenso wenig wird unterschieden, ob deklaratives und prozedurales Wissen erworben werden soll.

Viele Autor:innen sehen in der Vernachlässigung relevanter Merkmale von Lernenden und in der dekontextualisierten Sicht auf Lernen die Ursachen für mangelnde Reliabilität und mangelnde Validität von LS-Modellen (Hyman und Rosoff 1984; Reynolds 1997; Coffield et al. 2004; Lilienfeld et al. 2010).

2.2.4 Vielzahl an unterschiedlichen LS-Modellen

In einem Literaturreview identifizierten Coffield et al. 71 LS-Modelle (2004). Würden alle 71 LS-Modelle Gültigkeit besitzen und nur nach zwei Typen bzw. Stilen unterschieden, gäbe es 271 Möglichkeiten⁵, Lernende zu charakterisieren (Kirschner und van Merriënboer 2013). Die Vielzahl von verschiedenen Modellen lässt eine Zuordnung willkürlich und fragwürdig erscheinen (ebd.).

Die Wahl eines Modells aus der Fülle an Möglichkeiten ist mühsam (De Bruyckere et al. 2015). Da sich die Modelle stark im Grad der wissenschaftlichen Fundierung und den zugrunde liegenden Deskriptoren unterscheiden (Coffield 2012), ist die Auswahl für die Bestimmung eines LS entscheidend (Coffield et al. 2004).

Coffield et al. (2004) kritisierten, dass kein Konsens über das effektivste Instrument zur Messung von LS und damit keine Einigung über die am besten geeigneten pädagogischen Interventionen im Sinne einer Anpassung der Lehre an entsprechende Merkmale der Lernenden erzielt wurde.

2.2.5 Wissenschaftliche Standards in Forschung und Publikation

Der Umfang an Publikationen zu LS-Modellen ist enorm. Lilienfeld et al. identifizierten im Jahr 2008 in der ERIC-Datenbank 3.604 Publikationen zu dem Thema LS (2010). Einige Urheberinnen und Urheber von LS-Modellen stellen auf ihren Websites tausende von Referenzen bereit (Coffield et al. 2004).

Neben dem enormen Umfang stellt die unterschiedliche Qualität der Publikationen große Herausforderungen dar. Die meisten Publikationen wurden keinem Peer-Review unterzogen. Nur wenige empirische Studien entsprechen den wissenschaftlichen Standards (Coffield et al. 2004; Pashler et al. 2008; Lilienfeld et al. 2010). Zu einigen LS-Modellen wurden populärwissenschaftliche, überzogene Behauptungen veröffentlicht (Pashler et al. 2008; Coffield 2012). Positive Ergeb-

5 2.361.183.241.434.822.606.848 Möglichkeiten

nisse zum Zusammenhang der Beachtung der LS in Lehrveranstaltungen und dem Lernerfolg sind in „obscure journals“ tendenziell überrepräsentiert (Cuevas 2015, 21). In renommierten Fachzeitschriften der Psychologie oder des Hochschulwesens sind experimentelle Studien zu LS praktisch nicht existent (Cuevas 2015). Die meisten Publikationen zu LS bleiben „unter dem Radar“ der Wissenschaften (Lilienfeld et al. 2010, 94). In den bedeutsamen Metaanalysen zur Wirksamkeit der Variablen des Lernerfolgs im Schul- und Hochschulwesen (Hattie 2008, Schneider und Preckel 2017) kommt die Beachtung von LS nicht vor.

2.2.6 Kommerzialisierung

Es wird kritisiert, dass mit vielen LS-Modellen nicht nur akademische und didaktische Ziele verfolgt, sondern auch kommerzielle Interessen bedient werden (Coffield et al. 2004; Coffield 2012; Aslaksen und Lorås 2018). Es gibt eine „flourierende Branche“ (Pashler 2008, 105), die sich der Veröffentlichung von Inventaren, Literatur und Leitfäden für Lehrende widmet und in Workshops den Einsatz von LS vermittelt (Stahl 1999; Kirchner und van Merriënboer 2013; Cuevas 2015).

Coffield et al. (2004) sehen in der Verflechtung von akademischen und wirtschaftlichen Interessen eine Ursache für den Mangel an hochwertigen und belastbaren Forschungspublikationen sowie für die häufig übertriebenen Behauptungen einiger Befürworterinnen und Befürworter der LS.

2.2.7 Empirische Belege

Mit der Theorie der LS ist die Hypothese verbunden, dass durch eine Anpassung des Unterrichtsstils das Lernen verbessert werden könne. Allerdings konnte die Hypothese in Metaanalysen nicht bestätigt werden (Stahl 1999; Pashler et al. 2008; Cuevas 2015; Aslaksen und Lorås 2018). In vielen Publikationen wird die Ablehnung der LS für den Bildungsbereich mit dem Mangel an empirischen Belegen begründet (Coffield 2012; Kirchner und van Merriënboer 2013; Newton 2015; Aslaksen und Lorås 2018).

2.2.8 Probleme im didaktischen Feld

Es wird eine Vielzahl von didaktischen Problemen mit der Anwendung von LS verbunden (Pashler et al. 2008; Riener und Willingham 2010; Dekker et al. 2012; Rohrer und Pashler 2012; Dandy und Bendersky 2014; Willingham, Hughes und Dobolyi 2015). Lernen könnte auf triviale, behavioristische Vorstellungen von einem „richtigen“ Input und dem gewünschten Output reduziert werden. Darin liegt das Risiko, dass weitreichende Anpassungen von Lehren und Lernen an Hochschulen nicht in Betracht gezogen werden. In der Literatur wird die Anwendung von LS-Modellen in Zusammenhang mit Opportunitätskosten gebracht. Die Beachtung der LS kann zu einer ineffektiven Lehre führen (Snider 1992). Ergebnisse von methodisch fundierten Studien stützen die Vermutung, dass mit dem Einsatz von LS-Modellen Lehr- und Lernzeit verschwendet und nachweislich lernförderliche Ansätze verdrängt werden (Cuevas 2015).

Mit LS-Modellen, die einen veranlagten oder festgelegten LS unterstellen, wird ein statisches Fähigkeitskonzept transportiert. Das ist problematisch, da Lernende mit einem statischen Fähigkeitskonzept tendenziell weniger Anstrengungsbereitschaft zeigen, wenn eine gestellte Aufgabe außerhalb ihres (vermuteten) Fähigkeitsbereiches liegt (Dweck 2000). Weiter wird ein Widerspruch in der Beachtung von studentischen Präferenzen in der Unterrichtsgestaltung und dem Anspruch gesehen, Studierende auf eine komplexe Arbeits- und Lebenswelt vorzubereiten (Lilienfeld et al. 2010).

2.3 LS als didaktischer Mythos

The contrast between the enormous popularity of the learning style approach in education and the lack of any credible scientific proof to support its use is both remarkable and disturbing.” (Pashler et al. 2008, 117)

Die Vielzahl und die Unterschiedlichkeit der LS-Modelle erschweren Aussagen, ob LS-Modelle als eine wissenschaftlich haltbare, handlungsleitende Theorie für Lehren und Lernen im Hochschulwesen tauglich sind. Belastbare Untersuchungsergebnisse liegen nicht zu allen LS-Modellen vor. Einige wenige LS-Modelle, zumeist aus der Familie 5, beruhen auf soliden theoretischen Grundlagen (Coffield et al. 2004).

Die bisher untersuchten LS-Modelle der Familien 1 bis 4 wurden als nicht reliabel, nicht valide und unwirksam identifiziert (Coffield 2012; Aslaksen und Lorås 2018). Die umfangreiche Kritik an den LS-Modellen geht in der Literatur mit einer Etikettierung als „Mythos“ einher (Geake 2008; Riener und Willingham 2010; Lilienfeld et al. 2010; Dekker et al. 2012; Howard-Jones 2014; Newton 2015).

In dem hier vertretenen Verständnis von didaktischen Mythen im Hochschulwesen wird der Theorie der LS zum Mythos, indem trotz der Kritik auf konzeptioneller, empirischer und didaktischer Ebene LS-Modelle als Erklärung individueller Unterschiede von Lernenden und als theoretische Grundlage zur Anpassung der Lehre unkritisch genutzt werden. Untersuchungen zur Verbreitung der Theorie der LS im deutschen Hochschulwesen und zur Frage, in welchem Umfang Lehrende an deutschen Hochschulen didaktische Handlungen aus der Theorie der LS ableiten, stehen noch aus.

3 Zusammenfassung und Ausblick

Mit dem vorliegenden Beitrag wurde eine Auseinandersetzung mit didaktischen Mythen an einem Beispiel gezeigt. Viele weitere Mythen mit didaktischer Bedeutsamkeit wurden in der Literatur aufgegriffen (Ramsden 2003; OECD 2007; Adey und Dillon 2012; Howard-Jones 2014; Christodoulou 2014; De Bruyckere et al. 2015; Ulrich 2016; Quinn 2018).

Es sollte und konnte die Theorie der LS nicht widerlegt werden.⁶ Es wurden die Kritik und die damit einhergehenden Probleme im didaktischen Feld in groben Zügen dargestellt. Es wurde vorgeschlagen, die belastbare Kritik auf wissenschaftlicher Ebene und eine undifferenzierte Befürwortung auf subjektiver Ebene als Kriterien für didaktische Mythen im Hochschulwesen in Erwägung zu ziehen. Didaktische Mythen im Hochschulwesen können auf subjektiver Ebene als funktionale Konstrukte gedeutet werden. Unter anderem geht damit eine Vereindeutigung komplexer Lehr-Lern-Prozesse einher. Die Komplexitätsreduktion ist als menschliches Bedürfnis nachvollziehbar⁷, kann jedoch die didaktische Wirksamkeit von Hochschullehrenden oder die Erfüllung des Bildungsauftrages der Hochschule gefährden.

Der vorliegende Beitrag sollte einen deskriptiven Beitrag leisten, wobei der Identifikation einer Annahme als Mythos eine normative Position immanent ist. An der Stelle sei davor gewarnt, der nicht haltbaren Vereindeutigung des Mythos eine ebenso vereindeutigte Kategorisierung des Mythos als „falsch“ entgegenzustellen. Beides wird der Komplexität und Vielschichtigkeit der didaktischen Felder nicht gerecht. Vielmehr soll mit dem Beitrag für mehr Skepsis gegenüber den eigenen didaktischen Annahmen und für mehr Ambiguitätstoleranz in der Didaktik geworben werden.

Es war nicht Schwerpunkt des Beitrages, den didaktischen Mythen im Hochschulwesen alternative, in ihrer Wirksamkeit belegte Lehr-Lern-Ansätze⁸ gegenüberzustellen. Ebenso wenig konnten Erklärungsansätze der Genese und Perpetuierung sowie Möglichkeiten der Irritation und ggf. des Ausräumens von Mythen beleuchtet werden. Hierfür sind weitere Arbeiten nötig.

6 Die Nicht-Existenz eines Beweises ist bekanntlich kein Beweis der Nicht-Existenz.

7 In dem Erleben von Verstehbarkeit und Handhabbarkeit kann ein Beitrag zur Gesunderhaltung gesehen werden (Antonovsky 1997).

8 Cook und Lewandowsky (2011) weisen darauf hin, dass den Mythen alternative Ansätze gegenübergestellt werden sollten. Daher seien hier die Orientierung am Vorwissen der Studierenden (Sweller, Ayres, Kalyuga und Chandler 2003) und die Förderung der Metakognition (Marzano 1998) als alternative Ansätze für die Theorie der LS erwähnt.

Literatur

- Adey, P. & Dillon, J. (Ed.) (2012). *Bad Education. Debunking Myths in Education*. Berkshire: Open University Press.
- Allinson, C. & Hayes, J. (1996). The Cognitive Style Index. *Journal of Management Studies*, 33, 119–135.
- Antonovsky, A. (1997). Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit. Tübingen: dgvt.
- Apter, M., Mallows, R. & Williams, S. (1998). The development of the Motivational Style Profile. *Personality and Individual Differences*, 24 (1), 7–18.
- Aslaksen, K. & Lorås, H. (2018). The Modality-Specific Learning Style Hypothesis. A Mini-Review. *Frontiers in Psychology*, 9, 1538.
- Brinker, T. & Schumacher, E.-M. (2014). *Befähigen statt belehren. Neue Lehr- und Lernkultur an Hochschulen*. Bern: hep.
- Cassidy, S. (2004). Learning Styles. An overview of theories, models, and measures. *Educational Psychology*, 24 (4), 10.1080/0144341042000228834.
- Christodoulou, D. (2014). *Seven Myths About Education*. London: Routledge.
- Coffield, F. (2012). Learning Styles. Unreliable, invalid and impractical and yet still widely used. In P. Adey & J. Dillon (Ed.), *Bad Education. Debunking Myths in Education* (215–230). Berkshire: Open University Press.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. & Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review*. London: Learning and Skills Research Centre.
- Cook, J. & Lewandowsky, S. (2011). *The Debunking Handbook*. St. Lucia, Australia: University of Queensland.
- Cuevas, J. (2015). Is learning styles-based instruction effective? A comprehensive analysis of recent research on learning styles. *Theory and Research in Education*, 13, 308–333.
- Dandy, K. & Bendersky, K. (2014). Student and faculty beliefs about learning in higher education. Implications for teaching. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 26 (3), 358–380.
- De Bruyckere, P., Kirschner, P. & Hulshof, C. (2015). *Urban Myths about Learning and Education*. Amsterdam: Academic Press.
- Dekker, S., Lee, N. C., Howard-Jones, P. & Jolles, J. (2012). Neuromyths in education. Prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Frontiers in Psychology*, 3, Article 429.
- Dunn, R., Dunn, K. & Price, G. E. (1984). *Learning style inventory*. Lawrence, KS: Price Systems.
- Dweck, C. (2000). *Self-theories. Their Role in Motivation, Personality, and Development*. New York: Psychology Press.
- Entwistle, N. J. (1998). Improving teaching through research on student learning. In J. J. F. Forrest (Ed.), *University Teaching. International Perspectives* (73–112). New York: Garland.
- Geake, J. (2008). Neuromythologies in education. *Educational Research*, 50, 123–133.
- Gregorc, A. F. (1985). *Style Delineator. a self-assessment instrument for adults*. Columbia, CT: Gregorc Associates Inc.
- Hascher, T. (2011). Vom „Mythos Praktikum“... und der Gefahr verpasster Lerngelegenheiten. *Journal für LehrerInnenbildung*, 11 (3), 8–16.
- Hattie, J. A. (2008). *Visible Learning. A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. New York: Routledge.
- Herculano-Houzel, S. (2002). Do You Know Your Brain? A Survey on Public Neuroscience Literacy at the Closing of the Decade of the Brain. *Neuroscience and Society*, 8 (2), 98–110.
- Hoffman, K. M., Trawalter, S., Axt, J. R. & Oliver, M. N. (2016). Racial bias in pain assessment and treatment recommendations, and false beliefs about biological differences between blacks and whites. Proceedings of the National Academy of Sciences. *National Academy of Sciences*, 113, 4296–4301.
- Honey, P. & Mumford A (1992). *The manual of learning styles*. Maidenhead: Peter Honey Publications.
- Howard-Jones, P. (2014). Neuroscience and Education. Myths and Messages. *Nature Reviews Neuroscience*, 15, 817–824.
- Hyman, R. & Rosoff, B. (1984). Matching learning and teaching styles. The jug and what's in it. *Theory into Practice*, 23, 35–43.
- Ivie, S. D. (2009). Learning styles. Humpty Dumpty revisited. *McGill journal of education* 44 (2), 177–192.
- Kagan, J. (1966). Reflection-impulsivity. The generality and dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 71, 17–24.
- Kirschner, P. A. & van Merriënboer, J. J. G. (2013). Do learners really know best? Urban legends in education. *Educational Psychologist*, 48 (3), 1–15.

- Kolb, D. A. (1981). Experiential learning theory and the Learning Style Inventory. A reply to Freedman and Stumpf. *Academy of Management Review*, 6 (2), 289–296.
- Kolody, R. C., Conti, G. J. & Lockwood, S. (1997). *Identifying groups of learners through the use of learning strategies*. Konferenzbericht auf der 27. Annual SCUTREA Conference, 01.-03. Juli 1997.
- Lilienfeld, S., Lynn, S., Ruscio, J. & Beyerstein, B. (2010). *50 great myths of popular psychology*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Lilienfeld, S. O., Ammirati, R. & David, M. (2012). Distinguishing science from pseudoscience in school psychology. Science and scientific thinking as safeguards against human error. *Journal of School Psychology*, Elsevier BV, 50, 7–36.
- Martschink, B. (2013). Besser lehren und betreuen. Einführungsveranstaltungen in der Mathematik. In B. Berendt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Teil F. Beratung und Betreuung* (F 1.9). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus.
- Marzano, R. J. (1998). *A Theory-Based Meta-Analysis of Research on Instruction*. Aurora, Colorado: Mid-continent Regional Educational Laboratory.
- Myers, I. B. & McCaulley, M. H. (1985). *Manual. A guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Newton, P. M. (2015). The Learning Styles Myth is Thriving in Higher Education. *Frontiers in Psychology*, 6, 1908.
- Newton, P. M. & Miah, M. (2017). Evidence-Based Higher Education. Is the Learning Styles ‘Myth’ Important? *Frontiers in Psychology*, 8, 444.
- OECD (Ed.) (2007). *Understanding the brain. The Birth of a Learning Science*. Paris: OECD.
- Paridon, H. (2018). Neuromythen. Ein Thema für die Hochschullehre?! In B. Berendt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Teil A. Hochschuldidaktische Grundlagen* (A 2.11). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus.
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D. & Bjork, R. (2008). Learning styles. Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9 (3), 105–119.
- Price, G. E. & Dunn, R. (1997). *The Learning Style Inventory. LSI manual*. Lawrence: Price Systems.
- Quinn, C. N. (2018). Millennials, Goldfish & Other Training Misconceptions. Debunking Learning Myths and Superstitions. Alexandria: ASSN for Talent Development.
- Ramsden, P. (2003). *Learning to Teach in Higher Education*. London u. a.: Routledge Falmer Taylor & Francis Group.
- Reynolds, M. (1997). Learning Styles. A Critique. *Management Learning*, 28 (2), 115–133.
- Richardson, J. T. E. (1990). Reliability and replicability of the Approaches to Studying Questionnaire. *Studies in Higher Education*, 15 (2), 155–168.
- Riener, C. & Willingham, D. (2010). The myth of learning styles. *Change*, 42, 32–35.
- Rohrer, D. & Pashler, H. (2012). Learning styles. Where’s the evidence? *Medical Education*, 46, 630–635.
- Sagan, C. (1997). *The Demon-Haunted World. Science as a Candle in the Dark*. München: London: Headline.
- Schäfer, E. (2017). *Lebenslanges Lernen. Erkenntnisse und Mythen über das Lernen im Erwachsenenalter*. Berlin: Springer-Verlag.
- Schneider, M. & Preckel, F. (2017). Variables Associated With Achievement in Higher Education. A Systematic Review of Meta-Analyses. *Psychological Bulletin*, 143 (6), 565–600, Online unter: <https://www.univ-trier.de/fileadmin/fb1/prof/PSY/PAE/Team/Schneider/SchneiderPreckel2017.pdf> [19.02.2020]
- Snider, V. E. (1992). Learning styles and learning to read. A critique. *Remedial and Special Education*, 13, 6–18.
- Stahl, S. (1999). Different strokes for different folks? A critique of learning styles. *American Educator*, Fall 1999, 27–31.
- Sweller, J., Ayres, P. L., Kalyuga, S. & Chandler, P. A. (2003). The expertise reversal effect. *Educational Psychologist*, 38 (1), 23–31.
- Ulrich, I. (2016). *Gute Lehre in der Hochschule. Praxistipps zur Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- University of Aarhus (o. J.). *Teaching Teaching & Understanding Understanding*. Online unter: <https://www.youtube.com/watch?v=iMZA80XpP6Y> [17.11.2019]
- Vermunt, J. D. (1996). Metacognitive, cognitive and affective aspects of learning styles and strategies. A phenomenographic analysis. *Higher Education*, 31, 25–50.
- Vester, F. (1975). *Denken, Lernen, Vergessen. Was geht in unserem Kopf vor, wie lernt das Gehirn, und wann lässt es uns im Stich?* Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.

von Frantzius, T. (2013). Lernpsychologie und Hochschuldidaktik. Gedanken zur Lernfähigkeit in der Hochschullehre. In B. Berendt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Teil A. Hochschuldidaktische Grundlagen* (A 2.6). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus.

Willingham, D. T., Hughes, E. M. & Dobolyi, D. G. (2015). The scientific status of learning styles theories. *Teaching of Psychology*, 42, 266–271.

Witkin, H. A. (1962). *Psychological differentiation: studies of development*. New York: Wiley.

Autor

M.A. Stefan Müller. Westsächsische Hochschule Zwickau, Zwickau, Deutschland; E-Mail: stefan.mueller.1@fh-zwickau.de



Zitiervorschlag: Müller, S. (2020). Didaktische Mythen im Hochschulwesen am Beispiel der „Learning Styles“. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2036W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (37)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Forschung

DOI: 10.3278/HSL2037W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Kompetenzorientierung im Studium – Reflexion einer Leitsemantik

RÜDIGER RHEIN

Zusammenfassung

Im Zuge bildungspolitischer Reformdiskurse hat sich die Förderung von Kompetenzen als Leitsemantik etabliert. Zugleich ist ein akademisches Studium auf Wissenschaft ausgerichtet. Welche hochschulischen Bildungsideen und -aufträge artikulieren sich also unter kompetenzorientierter Perspektive?

Der Beitrag skizziert eine bildungstheoretische und wissenschaftsreflexive Perspektivierung der Kompetenzorientierung im Studium und präsentiert Thesen zu konzeptuellen, forschungsmethodischen und didaktischen Aspekten.

Schlüsselwörter: Akademische Kompetenzen; Hochschulbildung; kompetenzorientierte Studiengangsentwicklung

Competencies in higher education – reflecting on a guiding concept

Abstract

Competencies are a main aim in higher education. Nevertheless the subject of studying is science and humanities. What ideas of education are expressed by the concept of competencies?

This article outlines educational and academical considerations.

Keywords: Competencies in higher education

1 Einleitung

Kompetenzorientierung im Studium¹ lässt sich unter konzeptuellen, forschungsmethodischen und didaktischen Aspekten reflektieren:

1. **In konzeptueller Perspektive** ist auszuweisen, was sich unter (akademischen) Kompetenzen verstehen lässt. Kompetenzen sind intrapersonal disponiert, sie müssen sich an situativen Eigenlogiken und extrapersonalen Gelingensbedingungen bewähren, und sie referieren auf eine transpersonale Handlungsgrammatik.

¹ Einige der in diesem Aufsatz angestellten Überlegungen stammen aus Rhein 2011, Rhein 2015, Rhein 2016 und wurden für den vorliegenden Beitrag überarbeitet und ergänzt.

2. *In forschungsmethodischer Perspektive* ist zu klären, wie sich (akademische) Kompetenzen als empirisch fassbares Phänomen erfassen und untersuchen lassen; der Beitrag wirft ein Schlaglicht auf einen hermeneutisch-explikativen Forschungsansatz: Auf der Grundlage von Experteninterviews mit Hochschullehrenden werden disziplinbezogene Eigenlogiken rekonstruiert und in qualitativen Interviews mit Studierenden werden Prozesse der Kompetenzentwicklung im Verlauf des Studiums untersucht.
3. *In hochschuldidaktischer Perspektive* (einschließlich Studiengangsentwicklung) bleibt zu fragen, welche Optionen für eine kompetenzorientierte Gestaltung des Studiums veranschlagt werden können.

2 Was sind Kompetenzen? Die konzeptuelle Perspektive

2.1 Morphologie des Kompetenzbegriffs

Im Sinne einer Minimaldefinition lässt sich festhalten, dass „ein Individuum (..) dann kompetent [ist], wenn es fähig ist, etwas Bestimmtes zu tun“ (Maag Merki 2009, 493). Kompetenz ist – wenigstens – die Fähigkeit zur erfolgreichen Bewältigung mehr oder weniger komplexer Anforderungen in mehr oder weniger spezifischen Situationen. Mit dem Kompetenzbegriff wird die Disposition des Einzelnen ausgewiesen, „die es ihm erfolgreich möglich mach[t], situations- und kontextadäquat eine bestimmte Tätigkeit unter Einbeziehung kognitiver, volitiver, emotionaler und sozialer Fähigkeiten erfolgreich auszuführen“ (Wildfeuer 2011, 1796) – wobei noch offen bleibt, inwiefern Kompetenzen auf generelle oder kontextspezifische Handlungsfähigkeiten referieren und ob es um die Bewältigung von Anforderungen eines eher spezifischen Handlungsfeldes bzw. bestimmter Klassen von Situationen geht oder um einen eher breiten Bereich von Situationen und um Anforderungen in sehr unterschiedlichen Domänen.²

Zum theoretischen Bestand des Kompetenzbegriffes gehört jedoch, das spezifische Zusammenspiel von Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten, personalen Eigenschaften, Erfahrungen und Motivstrukturen in Handlungskontexten zu konzeptualisieren, denn es ist das gegenseitige Verweisein dieser Komponenten aufeinander und die daraus resultierende Ganzheitlichkeit, die eine Kompetenz erst ausmachen.

Ausgehend von der Minimaldefinition legt der Kompetenzbegriff eine triadische Dimensionierung nahe: Kompetenzen haben eine *intrapersonale*, eine *extrapersonale*, *situations- und gegenstandsbezogene* und eine *transpersonale Dimension*.

Die *intrapersonale Dimension* umfasst die individuelle Disposition des Subjekts, die es ihm ermöglicht, in bestimmten Situationen auf bestimmte Weise zu handeln – Kompetenzen sind an die Person gebundene Dispositionen zum Handeln, wobei als Dispositionen „die Gesamtheit der bis zu einem bestimmten Handlungszeitpunkt entwickelten inneren Voraussetzungen zur psychischen Regulation der Tätigkeit“ (Kossakowski 1981, 58, zit. n. Erpenbeck und Heyse 2007, 136) bezeichnet werden. Zu dieser Disposition gehören die Wissensbasis, die verfügbaren Fähigkeiten und Fertigkeiten, die personalen Eigenschaften (personality traits) und Selbstkonzepte, und die Werthaltungen, persönlichen Maximen und Bereitschaften.³

Kompetenzen sind als solche nicht beobachtbar; spezifisches Können zeigt sich stets erst in Handlungsvollzügen als Performanz. Die Rekonstruktion von Kompetenzen beruht auf der Analyse von Handlungsvollzügen als ding-, sozial- oder symbolweltlichen Tätigkeiten. Tätigkeiten sind

2 Der Kompetenzbegriff eröffnet in dieser Hinsicht verschiedene Auslegungsoptionen. Weinert (1999) unterscheidet in einem für die OECD erstellten Gutachten zwischen Kompetenzen als generellen oder kontextspezifischen kognitiven Leistungsdispositionen, Schlüsselkompetenzen (die für einen relativ breiten Bereich von Situationen und Anforderungen relevant sind), Handlungskompetenz – bezogen auf die Anforderungen eines spezifischen Handlungs- oder Berufsfeldes, sowie Metakompetenzen (vgl. Klieme 2004; Hartig und Klieme 2006, 128 f.).

3 „Kompetenzen ruhen auf personalen Eigenschaften, werden von Wissen fundiert, durch Werte und Haltungen konstituiert, als Fähigkeiten disponiert, durch Erfahrungen konsolidiert, aufgrund von Willen bzw. Motiven realisiert.“ (Erpenbeck und Heyse 2007, 163; vgl. auch Erpenbeck und Heyse 2007, 159)

kontextbezogene Handlungszusammenhänge und verweisen auf zugrunde liegende Gründe und Motive des Tuns. Tätigkeiten realisieren sich in Handlungen. Handlungen sind bewusste, den Zielen der Tätigkeit untergeordnete Verhaltenssequenzen und erfordern ihrerseits Operationen, die unter den konkreten situativen Bedingungen psycho-physisch vollzogen werden (vgl. Frieling und Sonntag 1999; Leontjev 1979).

Die *extrapersonale Dimension* erfasst die spezifische Eigenlogik der Handlungssituation und die situationsspezifischen Anforderungen für ihre erfolgreiche Bewältigung; sie dimensioniert das hierfür notwendige Können.

Der Kompetenzbegriff konzeptualisiert die Verschränkung von individueller Disposition und situationsspezifischen Anforderungen. Die *transpersonale Dimension* abstrahiert diese Verschränkung und referiert auf verallgemeinerte, idealtypische Handlungsschemata, handlungsorientierende Maximen, überindividuelle handlungsregulative Prinzipien und allgemeine Techniken. Kompetenzen lassen sich in dieser Hinsicht als Artikulationsformen einer flexibel ausgestaltbaren Handlungsgrammatik rekonstruieren, mit der beschrieben werden kann, welche personal verankerten Dispositionen als Bedingungen des Könnens auf welche Art und Weise zur Bewältigung situations- und aufgabenbezogener Handlungsanforderungen aufgerufen werden sollten, damit die Bewältigung einer Aufgaben- oder Problemstellung auf einem bestimmten Anforderungsniveau gelingt.

2.2 Akademische Kompetenzen

Einschlägige akademische Kompetenzen sind auf Wissenschaft bezogen. Wissenschaft ist eine spezifische Praxis der Erkenntnisgewinnung – sie verwendet Methoden als systematische Vorgehensweisen zur Wissenserzeugung, sie basiert substanziell auf Theorien und Modellierungen, und sie erfordert eine Methodologie als Reflexion über die methodisch geleitete Genese des wissenschaftlichen Wissens.

Wissenschaft zeigt sich in der Pluralität der verschiedenen Disziplinen. Diese zeichnen für jeweils einschlägige Gegenstände und Fragestellungen zuständig und definieren, welche Verfahren der Erkenntnisgewinnung als wissenschaftlich gelten sollen. Wissenschaftliche Disziplinen weisen sich durch spezifische Denkweisen und Herangehensweisen an Aufgaben- und Problemstellungen aus und haben typische handlungsorientierende Programme entwickelt – hier gründet die transpersonale Dimension akademischer Kompetenzen, die sich in charakteristischen Bearbeitungsmodi, in Praktiken des Methodegebrauchs und der Generierung von Wissen, und in Praktiken des Urteilens und Reflektierens artikulieren.

Akademische Kompetenzen speisen sich dabei aus den theoretischen, poetisch-praktischen und kritischen Potenzialen von Wissenschaft: Das Ziel von Wissenschaft ist Erkenntnis – Wissenschaft zielt als epistemisches Projekt auf die

- Befriedigung theoretischer Neugierde – als Erzeugung allgemeinen und abstrakten Wissens in Form von systematischen Beschreibungen, Erklärungen oder Verstehenshorizonten;
- Befriedigung poetischer Interessen – als Erzeugung von Verfügungswissen über Ressourcen und Prozesse im Hinblick auf die geschickte Produktion von Artefakten oder auf zielführendes, effizientes Verrichten;
- Befriedigung praktischer Interessen – als Antwortvorschläge auf die Frage nach den Formen und Ermöglichungsbedingungen lebenspraktischer Grundlagen und gelingender Lebensvollzüge und den Theoriefiguren zu ihrer Rechtfertigung.

Neben Wissenschaft als epistemischem Projekt finden sich unterschiedliche akademische Praxen als spezifisch wissensbasiertes und begründet-reflektiertes Handeln im Hinblick auf verantwortliches, sachkundiges Verrichten, gekonntes Entwerfen, Konstruieren und Gestalten oder professionelles Kommunizieren. Akademische Praxen verwenden dazu nicht nur theoretisches, sondern auch praktisches, technisches und reflexives Wissen.

Die einzelnen (Studien-)Fächer sind typische integrale Verkoppelungen von wissenschaftlichen Disziplinen und akademischen Praxen: Hier werden analytisch-empirische, theoretische, konzeptuell-programmatische, ethische, operative sowie reflexive Umgangsmodalitäten mit den einschlägigen Gegenständen und Problemhorizonten auf eine je typische Weise konfiguriert.

Im Verlauf eines Studiums eignen sich die Studierenden idealerweise einschlägige Wissensbestände und Problembearbeitungsstrategien an, erwerben handlungsregulative Programme, verinnerlichen typische Werte und entwickeln eine fach- und professionsbezogene Identität.

Die intrapersonale Dimension akademischer Kompetenzen umfasst neben der individuellen Beherrschung disziplintypischer Praktiken und neben der Bereitschaft, auch in interdisziplinären Bezügen zu denken,

- grundlegende intellektuelle Fähigkeiten (Abstraktionsfähigkeit; die Fähigkeit zu analytischem, synthetisierendem und transformativem Denken; die Fähigkeit zum Umgang mit Komplexität; heuristische Fähigkeiten; hermeneutische Fähigkeiten; die Bereitschaft zur Reflexivität),
- einschlägige personale Dispositionen (die Fähigkeit zu Selbstorganisation und Selbststeuerung; Ausdauer; Frustrations- und Ambiguitätstoleranz; Neugierde),
- sozial-kommunikative Fähigkeiten (die Fähigkeit, fachliche Themen diskursiv zu erörtern und in mündlicher und schriftlicher Form strukturiert darzustellen, fachliche Sachverhalte und Arbeitsergebnisse adressatenorientiert zu kommunizieren, in fachlichen Projekten Arbeitsprozesse eigenständig zu organisieren und zielführend zu moderieren).

In extrapersonaler Perspektive werden akademische Kompetenzen in denjenigen Handlungsfeldern aufgerufen, für die die jeweiligen wissenschaftlichen Disziplinen zuständig zeichnen oder die durch Anschluss- und Verwendungsoptionen von Wissenschaft eröffnet werden. Auf einer allgemeinen Ebene sind diese Handlungsfelder ausgewiesen durch *Erkennen und Beurteilen*, *Entwickeln/Transformieren/Gestalt geben* und *Sachkundiges Realisieren*.

2.2.1 Erkennen und Beurteilen umfasst

- die Analyse von Sachverhalten, Objekten und Zusammenhängen als systematische Beschreibung und theoriegeleitete Durchdringung – mit dem Ziel fallbezogenen Erkenntnisgewinns bei Fokussierung auf je spezifische Fragehorizonte;
- die Beforschung von Sachverhalten, Objekten und Zusammenhängen als systematische Erhebung und Interpretation von Daten bzw. systematische kategoriale, theoriegeleitete Aufschlüsselung – mit dem Ziel eines intersubjektiv überprüfaren Erkenntnisgewinns;
- die Beurteilung von Sachverhalten, Objekten und Zusammenhängen nach bestimmten Kriterien.

2.2.2 Entwickeln / Transformieren / Gestalt geben umfasst

- die Konzeption von Objekten, Arrangements usw. als gedankliche, zumeist systematische Transzendierung des Gegebenen in einen offenen Horizont des Möglichen und Erarbeitung von Ideen für Objekte oder Arrangements, unter Berücksichtigung sozial-kultureller, geografisch-ökologischer, ökonomischer, rechtlicher, politischer und ethischer Kontextfaktoren, und
- den Entwurf als sukzessive, iterative Entwicklung und visuelle (oft auch modellierte) bzw. verbale Darstellung einer Konzeption zur Lösung bzw. Beantwortung einer Aufgabe hinsichtlich Gestaltgebung und Erfüllung einer aufgegebenen Zweckmäßigkeit, bei vorausschauender Berücksichtigung konstruktiver, planerischer oder umsetzungsorientierter Erfordernisse;
- die Konstruktion und Planung von Objekten, Arrangements usw. als materiale Auslegung und Fügung der einzelnen Elemente unter Berücksichtigung funktionaler Erfordernisse sowie – je nach Objekt bzw. Arrangement – technisch und naturgesetzlich und/oder sozial-

kulturell, psychologisch oder physiologisch gegebener Rahmenbedingungen, bei Berücksichtigung ästhetisch-gestalterischer Aspekte;

- die Beurteilung und Evaluation von Sachverhalten, Objekten und Zusammenhängen nach bestimmten Kriterien als Überprüfung der Erfüllung gesetzter Kriterien (Qualität, Zweckmäßigkeit, Angemessenheit usw.) in Konzeptionen, Entwürfen, Konstruktionen und realisierten Objekten oder Arrangements – analog zur Analyse.

2.2.3 Sachkundiges Realisieren umfasst

- das sachkundige Erstellen von Artefakten bzw. die sachkundige Realisierung von Objekten, Arrangements usw. als Vorbereitung und Durchführung eines handelnden Einwirkens auf Objekte oder Kontexte, im Hinblick sowohl auf sachkundige („handwerklich-technische“) Erstellung des Objektes als auch auf den Umgang mit materiellen und ideellen Ressourcen sowie im Hinblick auf sozial-kommunikative Vermittlungen während sämtlicher Phasen der Planung und Realisierung
- das sachkundige Ausführen professioneller Handlungsvollzüge – als Behandeln/Beraten/Instruieren/Therapieren/Unterrichten/Begleiten usw. von Personen; als Wirtschaften/Umgang mit Ressourcen und Umgang mit sozio-ökonomischen Systemen; als Umgang mit und Auslegung von Normen/Urteilen/Entscheiden; als Umgang mit sozio-technischen Systemen; als Umgang mit sozio-politischen oder sozio-kulturellen Systemen u. a. m.
- die Beurteilung und Evaluation realisierter Handlungsvollzüge, Sachverhalte, Artefakte usw. nach definiten Kriterien.

2.3 Kompetenzorientierung im Studium

Der Gestaltungsrahmen für Kompetenzorientierung im Studium korrespondiert mit den Bildungsoptionen der Universität: Können bzw. sollen sich Universitäten auf den Aufbau von Wissen und die methodische und methodologisch reflektierte Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten beschränken, oder haben sie den darüber hinausgehenden Auftrag, auch auf außerwissenschaftliche Tätigkeitsfelder bzw. auf bestimmte Formen der Beruflichkeit vorzubereiten? Diese Frage lässt sich nur normativ beantworten.⁴ Gleichwohl kann die spezifische Differenz zwischen Wissenschaft als Institution und Hochschule bzw. Universität als eine Trägerorganisation von Wissenschaft und als einschlägige Trägerorganisation des akademischen Studiums analytisch ausgeschärft werden, um das Spektrum der universitären Bildungsoptionen auszuleuchten.

Soll das Proprium der Universität nicht aufgegeben werden, bleibt auch bei einer Kompetenzorientierung des Studiums der Bezug auf Wissenschaft zentral. Die Universität vollzieht in der Befassung mit wissenschaftlichem Wissen und mit seiner Genese, Kritik und (verantworteten) Verwendung zu spezifischen Zwecken eine Praxis, die sie zugleich den Studierenden vermittelt.

Kompetenzorientierung im Studium fokussiert dann die Fähigkeiten, Fertigkeiten, Wissensbestände und Haltungen, die im Prozess des Studiums eines Faches und in den verschiedenen universitären Lernumgebungen erworben werden, und eröffnet einen Deutungshorizont, vor dem Studierende erfahren und reflektieren können, welchen individuellen Gebrauch sie von ihrem Wissen und von ihren akademischen Fähigkeiten und Fertigkeiten machen können. Kompetenzorientierung im Studium bedeutet stets, die Ergebnisse universitären Lehrens und Lernens in einer explizit handlungsbezogenen Perspektive auszudrücken.

Die programmatischen Optionen für eine Kompetenzorientierung im Studium ergeben sich aus den idealtypischen inner- und außerwissenschaftlichen Anschlussoptionen wissenschaftlicher Tätigkeit und aus den Transformationsoptionen wissenschaftlichen Wissens. Typologisch unterscheidbar sind hier mindestens:

⁴ Empirisch lässt sich gleichwohl nachzeichnen, dass Universitäten im Verlauf ihrer Geschichte stets auch auf außerwissenschaftliche Tätigkeitsfelder vorbereitet haben. „Waren sie [i. e. die Universitäten, RR] [aber, RR] früher vorwiegend auf die Reproduktion der Wissenschaft, der Professionen und des höheren Staatsbeamtentums beschränkt, bilden sie jetzt für ein sehr viel breiteres Segment des Arbeitsmarkts aus.“ (Weingart 2003, 137).

- Wissenschaft selbst – als Bearbeitung selbstreferenziell generierter Forschungsfragen mit dem Ziel der Erweiterung des Wissens;
- wissenschaftliche Expertise – als Bearbeitung von singulären und kontextuell verorteten Fragen, deren Beantwortung zwar wissenschaftliche Methoden erfordert, aber keinen allgemeinen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn erzielt, sondern lediglich einen konkreten Sachverhalt aufklärt;
- Transdisziplinarität – als Vermittlung zwischen Wissenschaft und außerwissenschaftlichen Anliegen; im Unterschied zur Expertise verbleibt das wissenschaftliche Wissen nicht exklusiv bei den wissenschaftlichen Experten, sondern wird geteilt, um durch das Teilen des Wissens zu neuen Einsichten oder Einschätzungen zu kommen;
- akademische Professionalität – als die kompetente Bearbeitung komplexer Fragen und Problemstellungen in akademisierten Tätigkeitsfeldern in Wirtschaft, Technik, Recht, Bildung, Gesundheitswesen, Kultur, Medien usw., wobei wissenschaftliche Erkenntnisse oder wissenschaftliche Methoden verwendet werden, ohne dass der Vollzug dieser Verwendungen seinerseits den Anspruch erhebt, Wissenschaft zu sein. Diese Tätigkeitsfelder sind üblicherweise durch Offenheit der Gestaltung sowie ein breites Aufgabenspektrum gekennzeichnet; die Tätigkeiten verlangen daher Selbstständigkeit und Verantwortlichkeit in der Problemdefinition und Problemlösung.

Zusammenfassend stützt sich Kompetenzorientierung im Studium auf die Handlungsdimensionen, die in der Eigenlogik von Wissenschaft selbst gründen, und auf Handlungsdimensionen, die aus Anschluss- und Verwendungsoptionen von Wissenschaft resultieren. Kompetenzorientierung im Studium kann somit bedeuten:

- der Auf- und Ausbau von Kompetenzen für Wissenschaft (Anschlussoption Wissenschaft);
- der Auf- und Ausbau von Kompetenzen durch Wissenschaft (Anschlussoption Expertise);
- der Auf- und Ausbau von Kompetenzen durch ein akademisches Studium als Vorbereitung auf Handlungsanforderungen anspruchsvoller außerwissenschaftlicher Tätigkeiten (Anschlussoptionen Transdisziplinarität und akademische Professionalität);
- der studienbegleitende Auf- und Ausbau von Schlüsselkompetenzen.

Während die ersten beiden Optionen die Kompetenzorientierung des Studiums in der Wissenschaft selbst situieren und ihre Anschlussoptionen veranschlagen, betont die dritte Lesart die Transformationsoptionen von Wissenschaft; die vierte Lesart löst sich von unmittelbar wissenschaftlichen Kontexten.

Der Auf- und Ausbau von Kompetenzen für Wissenschaft bedeutet die Befähigung für eine Tätigkeit in der scientific community. Die Formel der Kompetenzorientierung kann sich dabei zum einen auf den Charakter der Wissenschaft als spezifischer, historisch bedingter sozialer Praxis des methodologisch reflektierten Vernunftgebrauchs zu Erkenntniszwecken berufen: Kompetenzorientierung im Studium lässt sich – je fachspezifisch konkretisiert – konzeptualisieren als die Beherrschung der jeweiligen Art und Weise⁵, wie die disziplinrelevanten Realitätsausschnitte in Theorien, Modellen oder anderen Arten von Rekonstruktionen fasslich und für das Denken operabel gemacht werden, um letztlich die betreffenden Sachverhalte der Wirklichkeit zu verstehen, zu erklären, vorherzusagen, praktisch zu nutzen oder zu verändern. In letzter Instanz ruft die Kompetenzsemantik „Handlung“ als anthropologische, erkenntnistheoretische und wissenschaftstheoretische Grundkategorie auf.⁶

Die Formel der Kompetenzorientierung kann sich ferner auf die wissenschaftssoziologisch begründbare Tatsache stützen, dass Wissenschaft nicht nur ein gesellschaftliches Funktionssystem, sondern auch ein von individuellen Akteuren getragenes Handlungssystem ist. Kompetenz-

5 vgl. zu dieser Formel – allerdings in anderem Zusammenhang – Heckhausen 1987, 132.

6 Damit ist dann auch eine paradigmatische Positionierung verbunden: Zumeist ist der zugrunde liegende Standpunkt ein explizit oder implizit pragmatistischer.

orientierung bedeutet in dieser Hinsicht vor allem Forschungskompetenz und Handlungsbefähigung in epistemischen Gemeinschaften.

Der Auf- und Ausbau von Kompetenzen durch Wissenschaft (idealerweise vermittelt im Rahmen von handlungsorientierten und problembasierten Lernsettings) für solche Tätigkeitsfelder, in denen wissenschaftliches Wissen und wissenschaftliche Methoden unmittelbar oder mittelbar eingesetzt werden, veranschlagt den Zugriff auf den instrumentellen Charakter von Wissenschaft mit ihren Methoden, Konzepten und Wissensbeständen. Hier werden in der Formel der Kompetenzorientierung die außerwissenschaftlichen Anschlussoptionen wissenschaftlicher Handlungen aufgerufen; prämiert wird die Anwendung von Wissenschaft im Modus wissenschaftlicher Expertise.

Der Auf- und Ausbau von Kompetenzen durch ein akademisches Studium konzeptualisiert die Hochschule als Instanz zur Vorbereitung auf Handlungsanforderungen anspruchsvoller außerwissenschaftlicher Tätigkeitsfelder. Als Pointe eines akademischen Studiums wird hier veranschlagt, dass die Studierenden durch ein wissenschaftliches Studium für die verantwortliche Bearbeitung komplexer Frage- und Problemstellungen in diesen Feldern zwar substanziell disponiert, aber (noch) nicht für konkrete Berufs- und Arbeitsanforderungen qualifiziert werden sollen. Es geht im Studium zunächst darum, komplexe, ergebnisoffene Fragestellungen forschend-erkundend, reflexiv und methodisch ausgewiesen zu bearbeiten und die Fähigkeit auszubilden, in diesem Prozess der Entwicklung von Antwortvorschlägen und Lösungsideen Wissen nicht nur zu verwenden, sondern auch neu zu generieren. Hier werden die Transformationsoptionen wissenschaftlichen Wissens aufgerufen – zum Zwecke der Ausbildung akademischer Professionalität als der sachkundigen und sachverständigen Bearbeitung komplexer Fragen und Problemstellungen in akademisierten Tätigkeitsfeldern und als Prozess der Generierung von Lösungen, dem die Entwicklung und Prüfung von Wissen nicht nur vorausgeht, sondern inhäriert, ohne dass hier der Anspruch erhoben würde, Wissenschaft zu betreiben.

Der studienbegleitende Auf- und Ausbau von Schlüsselkompetenzen dient der Vorbereitung auf allgemeine arbeitsweltliche Anforderungen, aber auch auf bürgerschaftliches Engagement. Kompetenzorientierung betont hier employability, aber auch citizenship und umfasst wesentlich die Förderung von Selbstorganisation und die Befähigung zu projektförmigem Arbeiten, die Verfeinerung von Kommunikations- und Teamfähigkeit, den Umgang mit (digitalen) Medien und den Umgang mit Diversität sowie mit Inter- und Transkulturalität.

3 Die forschungsmethodische Perspektive

Die Modellierung akademischer Kompetenzprofile kann sinnvoll immer nur im Deutungshorizont disziplinbezogener Eigenlogiken erfolgen. Insofern dient der Diskurs über Kompetenzorientierung in erster Linie der Selbstverständigung der Lehrenden und der Studierenden über die Ziele und Inhalte des Studiums und über die Wissens- und Könnensordnung der Disziplin.

Disziplinbezogene und fachspezifische Kompetenzprofile lassen sich rekonstruieren, indem Vertreter der Disziplin in Experteninterviews⁷ darüber berichten, welche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und welche Haltungen kompetente Fachleute aus Sicht der Disziplin auszeichnen und welchen Maximen und welchen Deutungsmustern Fachleute bei der Bearbeitung typischer Problemstellungen folgen.⁸ Die Auswertung dieser Interviews erfolgt in mehreren hermeneutisch-explikativen Verdichtungsschritten. Damit soll ausgewiesen werden, welche Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Strategien, Routinen, Haltungen und motivationalen Orientierungen in

7 Vgl. zur sozialwissenschaftlichen Methodik von Experteninterviews Bogner, Littig und Menz 2005, Gläser und Laudel 2009.

8 Diese Interviews umfassen Fragen zur Wissensordnung und zu Könnensanforderungen im Aufgabengebiet des Befragten, zu den kognitiven und motivationalen Anforderungen im Studiengang, zu typischen curricularen Inhalten und studentischen Arbeitsleistungen, zu Kerntätigkeiten in einschlägigen Berufspraxen der Absolventen, zu Kernkompetenzen der Disziplin und zu persönlichen Interessen am eigenen Fach.

die Teilhabe an fachlichen und überfachlichen Diskursen, in das Betreiben von Wissenschaft bzw. in die Verwendung wissenschaftlichen Wissens eingeschrieben sind.

In Befragungen von Studierenden (Gruppeninterviews, fokussierte Einzel-Interviews)⁹ lassen sich Prozesse der Kompetenzentwicklung im Verlauf des Studiums erkunden, wobei insbesondere Aspekte des Verstehens und der Einsozialisation in disziplinbezogene Handlungslogiken eine Rolle spielen. Zu berücksichtigen ist, dass das Studium eine komplexe Lernumgebung darstellt, in der an verschiedenen Stellen der Auf- und Ausbau von Kompetenzen explizit oder implizit induziert wird. Dabei umfasst ein Studium mehr als nur die Teilnahme an Lehrveranstaltungen: Lernprozesse, auch informeller Art, finden ebenso im Rahmen von Selbststudium, Peer-Kontakten, Arbeitsgruppen, wissenschaftlichen Projekten, Praktika oder Tutorentätigkeiten statt. Somit stellen sich die Fragen, wie die aneignende und verarbeitende Auseinandersetzung mit Wissenschaft durch die Studierenden im Rahmen ihres Studiums erfolgt, in welchen Kontexten (unterschiedliche Lehrveranstaltungsformate, peer-groups, Praktika usw.) was wie gut gelernt wird, und welche Kompetenzen in der direkten Auseinandersetzung mit Wissenschaft und welche Kompetenzen in solchen Studienkontexten erworben werden, die über die unmittelbare Auseinandersetzung mit Wissenschaft hinausgehen (vgl. zusammenfassend Rhein und Kruse 2018).

4 Die didaktische Perspektive

Wie können Kompetenzen im Studium erworben werden? Kompetenzorientierung im Studium erfordert Maßnahmen auf den drei Ebenen Studiengang, Modul und Lehrveranstaltung.

Kompetenzorientierung im Studium erfordert eine geeignete Studiengangsarchitektur, um Lernräume zu eröffnen, in denen die Bearbeitung komplexer Frage- und Problemstellungen substantiell ein- und im weiteren Verlauf des Studiums auch ausgeübt werden kann. Strukturlogisch handelt es sich dabei um Räume zur Gestaltung von Eingangsphasen¹⁰, Räume zum Aufbau einer fachlichen Wissensbasis und Räume zur Einübung in fachliche Könnensordnungen, Räume zur exemplarischen Fokussierung der Bearbeitung komplexer Frage- und Problemstellungen¹¹, Räume für spezifische Vertiefungen, Räume zur kontinuierlichen Begleitung des Studierenden¹² und Räume zur Gestaltung von Ausgangsphasen.¹³

Auf der Ebene des Studiengangs bedarf es neben der Studiengangsarchitektur als der Topografie von Lernräumen und Lerngelegenheiten auch einer inhaltlich-formalen Verlaufsstruktur, in der die Einsozialisation in Wissenschaft und akademische Praxen sequenziert wird.

Auf der Modulebene ist eine Komposition von Lerngelegenheiten und Lernformen durch unterschiedliche Lehrveranstaltungsformate mit ihren jeweils spezifischen Leistungen notwendig.

Eine kompetenzorientierte Gestaltung von Modulen fokussiert darauf, dass – ausgehend von Wissenschaft als einer besonderen Praxis – die Studierenden die Möglichkeit bekommen, die

9 In den Interviews mit Studierenden werden explorierende Fragen gestellt zur Studienfachwahl, zu bisherigen zentralen Erfahrungen und erlebten Anforderungen im Studium, zur selbst erlebten Lern- und Kompetenzentwicklung und zu lebensweltlichen Kontexten. Vgl. exemplarisch zum Studienfach Geodäsie Kruse und Rhein 2011.

10 Die Eingangsphase kann propädeutischen Charakter haben, sie kann aber auch der Erschließung der spezifischen Bedeutsamkeit des Gegenstandes, der Entwicklung spezifischer Fragestellungen oder dem Problemaufriss dienen.

11 Der Kern des Studiums – die Disponierung für die Bearbeitung komplexer Frage- und Problemstellungen – erfordert sowohl den Aufbau einer adäquaten Wissensbasis als auch eine an gekonntem Handeln orientierte exemplarische Bearbeitung fachlicher bzw. fachbezogener Fragestellungen. In Anknüpfung an die (durch den Studiengang angestrebten) Praxen der Verwendung bzw. der Transformation wissenschaftlichen Wissens liegen hier verschiedene Formate handlungsorientierenden Lernens nahe: forschendes Lernen im Hinblick auf Wissenschaft, fallbezogenes Lernen im Hinblick auf wissenschaftliche Expertise, problembasiertes Lernen im Hinblick auf Transdisziplinarität und projektorientiertes Lernen im Hinblick auf akademische Professionalität.

12 Eine kontinuierliche Begleitung von Lernprozessen kann Folgendes leisten: (1) auf Verstehen zielende dialogisch prozessierte Vermittlung und Zueignung, als Erläuterung und Erörterung des Eigen-Sinns fokussierter Thematiken, Gegenstände oder Praxen; (2) eine gemeinsame Erörterung allgemeiner oder subjektiver Bedeutsamkeiten von Thematiken, Gegenständen oder Praxen; (3) eine kontextadäquate methodische Anleitung, Begleitung oder Supervision und Reflexion von Lern- und Aneignungsprozessen (Klärung von Lernzielen und -anlässen, Lernwegen und Lernschwierigkeiten); (4) Reflexion und Integration von Lernerfahrungen im Studium insgesamt.

13 Ausgangsphasen dienen zur Reflexion auf (1) den Eigen-Sinn von Wissenschaft im Allgemeinen und der einzelnen Disziplinen im Besonderen (Sachlogik), (2) Sinn- und Handlungsressourcen, die sich in der lernenden Auseinandersetzung mit Wissenschaft prinzipiell erschließen lassen (Anschluss- und Verwendungsoptionen) sowie (3) die Verschränkung dieser beiden Perspektiven.

Formen des Umgangs mit Wissenschaft und ihren Anwendungsoptionen an geeigneten Fragestellungen einzuüben, hierbei fachliche Beurteilung zu erfahren und darüber fachspezifische und weitere relevante außerfachliche Kompetenzen zu erwerben. Dafür müssen Lernumgebungen bereitgestellt werden, in denen Wissenschaft als eine Praxis des Beobachtens, Denkens, Gewinnens von Erkenntnissen, des Entwickelns von Neuem, des Beurteilens und Reflektierens ein- und ausgeübt werden kann.

Auf der Ebene der Lehrveranstaltungen geht es um die mikrodidaktischen Arrangements von Lerngelegenheiten. Zentral sind die Gelegenheiten für die Studierenden, eigen-aktiv, reflektierend und erprobend nicht nur Wissen aufzubauen und spezifische Handlungsvollzüge auszuführen, sondern auch an angemessen fordernden Aufgabenstellungen problembasiert, fallbezogen, forschend oder projektorientiert zu arbeiten und auf die Bearbeitung dieser Aufgaben- und Problemstellungen sowohl theoriegeleitet als auch selbstreflexiv zurückzudenken.

Die Förderung von Kompetenzen gelingt mutmaßlich, indem die Studierenden eine fachbezogene Wissensbasis aufbauen, fach- und anwendungsbezogene Fähigkeiten und Fertigkeiten entwickeln, Strategien zum Einsatz von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten erlernen und erproben, angeregt werden, diese Strategien selbstreflexiv, selbstgesteuert und kontextsensibel einzusetzen, und zwar in Situationen, die kognitiv und handlungsbezogen herausfordernd sind, die also ein aktives Problemlösen erfordern, und anschließend eine Rückmeldung über die Qualität der Aufgaben- und Problemlösung sowie Hinweise auf Optimierungspotenziale bekommen (vgl. Nolting und Paulus 2004, 20 ff.).

5 Fazit

Kompetenzorientierung im Studium bedeutet keine Fokussierung technisch-instrumenteller Handlungsbereitschaft. Es geht im Studium darum, komplexe, ergebnisoffene Fragestellungen forschend-erkundend, reflexiv und methodisch ausgewiesen zu bearbeiten. Die Bearbeitung von komplexeren Problemstellungen erfordert u. a. Sachkunde, Sachverstand, Urteilsfähigkeit, Kreativität und Verantwortungsbewusstsein, die es im Studium (weiter) zu entwickeln gilt. In der Formel der Kompetenzorientierung werden die Ergebnisse universitären Lehrens und Lernens in einer handlungsbezogenen Perspektive zugänglich: Kompetenzorientierung fokussiert die Fähigkeiten, Fertigkeiten, Wissensbestände und Haltungen, die im Prozess des Studierens in der Auseinandersetzung mit Wissenschaft und in den verschiedenen universitären Lernumgebungen erworben werden können, und eröffnet einen Deutungshorizont, vor dem Studierende erfahren und reflektieren können, welchen individuellen Gebrauch sie von ihrem Wissen und von ihren akademischen Fähigkeiten und Fertigkeiten machen können.

Literatur

- Bogner, A., Littig, B. & Menz, W. (Hrsg.) (2005). *Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung* (2. Aufl.). Wiesbaden: VS-Verlag.
- Erpenbeck, J. & Heyse, V. (2007). *Die Kompetenzbiographie. Wege der Kompetenzentwicklung* (2nd revised ed). Münster u. a.: Waxmann.
- Frieling, E. & Sonntag, K. (1999). *Lehrbuch Arbeitspsychologie* (2nd ed). Bern: Huber.
- Gläser, J. & Laudel, G. (2009). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse* (3rd revised ed). Wiesbaden: VS-Verlag.
- Hartig, J. & Klieme, E. (2006). Kompetenz und Kompetenzdiagnostik. In K. Schweizer (Hrsg.), *Leistung und Leistungsdiagnostik* (127–143). Heidelberg: Springer.
- Heckhausen, H. (1987). „Interdisziplinäre Forschung“ zwischen Intra-, Multi- und Chimären-Disziplinarität. In J. Kocka (Hrsg.), *Interdisziplinarität* (129–145). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Klieme, E. (2004). Was sind Kompetenzen und wie lassen sie sich messen? *Pädagogik*, 56, 10–13.

- Kossakowski, A. (1981). Disposition. In C. Clauß (Hrsg.), *Wörterbuch der Psychologie* (o. S.). Leipzig: Bibliographisches Institut.
- Kruse, T. & Rhein, R. (2011). Lebenslanges Lernen an der Hochschule. Untersuchungen zur studentischen Perspektive am Beispiel einer Befragung von Geodäsie-Studierenden. In A. Strauß, M. Häusler & T. Hecht (Hrsg.), *Hochschulen im Kontext lebenslangen Lernens: Konzepte, Modelle, Realität. Tagungsband der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium [DGWF] vom 15. – 17. September 2010* (213–223). Hamburg: DGWF (= DGWF Beiträge 50).
- Leontjev, A. N. (1977). *Tätigkeit, Bewusstsein, Persönlichkeit*. Stuttgart: Klett.
- Maag Merki, K. (2009). Kompetenz. In S. Andresen u. a. (Hrsg.), *Handwörterbuch Erziehungswissenschaft* (492–506). Weinheim, Basel: Beltz.
- Nolting, H.-P. & Paulus, P. (2004). *Pädagogische Psychologie* (3rd ed). Stuttgart: Kohlhammer.
- Rhein, R. (2011). Kompetenzorientierung im Studium?! In I. Jahnke & J. Wildt (Hrsg.), *Fachbezogene und fachübergreifende Hochschuldidaktik und Studiengangsentwicklung*. Blickpunkt Hochschuldidaktik, Bd. 121 (215–226). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Rhein, R. (2015). Hochschulisches Lernen. Eine analytische Perspektive. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung – Report*, 38 (3), 347–363.
- Rhein, R. (2016). Die Universität als Lernort. In O. Dörner, C. Iller, H. Pätzold & S. Robak (Hrsg.), *Differente Lernkulturen – regional, national, transnational* (205–216). Opladen u. a.: Verlag Barbara Budrich.
- Rhein, R. & Kruse, T. (2018). Lernen an der Hochschule. Untersuchungen zur studentischen Perspektive. In B. Szczyrba & N. Schaper (Hrsg.), *Forschungsformate zur evidenzbasierten Fundierung hochschuldidaktischen Handelns (Forschung und Innovation in der Hochschulbildung)*, Bd. 1 (93–110). Köln: TH Köln.
- Weinert, F. E. (1999). *Konzepte der Kompetenz*. Paris: OECD.
- Weinert, F. E. (2001). Concept of Competence: A Conceptual Clarification. In D. S. Rychen & L. H. Salagnik (Ed.), *Defining and Selecting Key Competencies* (45–65). Seattle u. a.: Hogrefe.
- Weingart, P. (2003). *Wissenschaftssoziologie*. Bielefeld: transcript.
- Wildfeuer, A. G. (2011). Praxis. In P. Kolmer & A. Wildfeuer (Hrsg.), *Neues Handbuch philosophischer Grundbegriffe*, Bd. 2 (1774–1804). Freiburg: Alber.

Autor

Dr. Rüdiger Rhein. Leibniz Universität Hannover, Zentrale Einrichtung für Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre, Hannover, Deutschland; E-Mail: rhein@zqs.uni-hannover.de



Zitiervorschlag: Rhein, R. (2020). Kompetenzorientierung im Studium – Reflexion einer Leitsemantik. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2037W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (38)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2038W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Bewerten ohne Klausur: Kompetenzorientierte, semesterbegleitende Leistungsmessung Studierender

ROBERT WILKENS

Zusammenfassung

Im Zentrum des Beitrages steht die Umsetzung von Elementen des formativen Assessments von Studienleistungen. Durch eine Verschiebung des Fokus weg von Ergebnissen hin zum Prozess des Lernens entsteht eine neue Lernkultur. Ziel ist es, konkret aufzuzeigen, wie die Methoden des Lerntagebuchs, des Peer-Feedbacks und des kooperativen Lernens umgesetzt werden. Im Lerntagebuch reflektieren die Lernenden vergangene Lernerfahrungen in einem eigenen Text, indem sie Lernstrategien wie Elaboration, Organisation und Metakognition anwenden. Beim Peer-Feedback geben sich die Lernenden gegenseitig Informationen über die Diskrepanz zwischen den aktuell erreichten und den vorhandenen Lernzielen. Das kooperative Lernen wird im Modul durch die Bildung von Lernteams umgesetzt. Ziel ist die Förderung eines vertieften Verständnisses neuer Inhalte durch gegenseitigen Austausch von Meinungen, Ideen und Konzepten und die Förderung der Lernmotivation durch soziale Eingebundenheit. Aufgabe der Studierenden ist die Planung und Durchführung eines praxisorientierten Workshops.

Schlüsselwörter: Formatives Assessment; Lerntagebuch; Peer-Feedback; Kooperative Lernform

Assessment without examination: Competence-oriented, semester-accompanying performance measurement of students

Abstract

The focus of this article is the implementation of elements of formative academic performance assessment. By shifting the focus away from a result-oriented methodology towards the process of learning itself, a new learning culture is achieved. The objective is to specifically demonstrate how the methods of the learning diary, peer feedback and cooperative learning are implemented. In the learning diary, students reflect on past learning experiences in their own text by applying learning strategies such as elaboration, organization and metacognition. With peer feedback, the students provide each other with information concerning the discrepancy between currently achieved and presently existing learning goals. Cooperative learning is implemented in the module through the formation of learning teams. The aim is to promote a deeper understanding of new content through the mutual exchange of opinions, ideas and concepts and to promote learning motivation through social integration. The task of the students is to plan and implement a practice-oriented workshop.

Keywords: Formative assessment, learning diary, peer feedback, cooperative learning

1 Einleitung

Im vorliegenden Beitrag geht es darum, ein Lehrkonzept vorzustellen, in dem die Leistung von Lehramtsstudierenden nicht summativ am Ende des Moduls z. B. in Form einer Klausur, sondern formativ – in diesem Fall semesterbegleitend – erhoben wird. Es handelt sich hierbei um das bildungswissenschaftliche Modul *Entwicklungspsychologie* der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig.

Diesem Vorgehen liegt ein Verständnis zugrunde, welches den Fokus auf die Lernkultur legt, also den Prozess des Lernens in den Vordergrund stellt. Damit hebt sich das Seminarkonzept deutlich von klassischer Hochschullehre ab, in der der Schwerpunkt eher auf der Lehrkultur und den Lernergebnissen liegt. In der Folge wird ein Lehr-Lern-Konzept vorgestellt, welches maßgeblich aus den drei Elementen *Lerntagebuch*, *Peer-Feedback* und *Kooperatives Lernen* besteht. Dieser Beitrag zielt darauf ab, am konkreten Beispiel aufzuzeigen, wie diese Methoden in der Praxis umgesetzt werden.

Zentrales Ziel des bildungswissenschaftlichen Moduls *Entwicklungspsychologie* ist es, „gut zu unterrichten“ und folglich den Theorie-Praxis-Transfer zu fördern. Theoretische und empirische Erkenntnisse psychologischer Forschung sollen in einer Weise elaboriert werden, dass vor dem Hintergrund persönlicher pädagogischer Überzeugungen handlungsleitende Schlussfolgerungen für die künftige Lehrtätigkeit gezogen werden können. Diese Implikationen sind häufig sehr heterogen und bilden auf diese Weise die Vielfalt der Möglichkeiten „gut zu unterrichten“ ab. Das Modul verfolgt also die Idee, die Pluralität der Erkenntnisse und deren Schlussfolgerungen zu vergrößern und gleichzeitig zu individualisieren. Dies lässt sich folgendermaßen begründen: Die Studierenden nehmen vor dem Hintergrund ihrer individuellen Lernvoraussetzungen und spezifischen Bildungsbiografie das universitäre Lernangebot wahr und gelangen auf diese Weise zu ganz eigenen Implikationen, deren Angemessenheit sich nur im Kontext erschließt. Deshalb bietet sich an dieser Stelle eine formative Leistungsmessung an. Hierbei steht der Weg der Erkenntnis im Fokus und weniger das Ergebnis. Mithilfe der drei oben bereits genannten Methoden (*Lerntagebuch*, *Peer-Feedback* und *Kooperatives Lernen*) soll dieser Weg professionell begleitet und kriterien-geleitet bewertet werden.

2 Lerntagebuch

Im *Lerntagebuch* reflektieren die Lernenden vergangene Lernerfahrungen¹ in einem eigenen, etwa zwei Seiten langen Text. Dabei gibt es keine verbindliche Darstellungsform, wie sie im wissenschaftlichen Kontext üblich ist. Vielmehr lässt sich ein Tagebucheintrag als Zwiegespräch der Schreibenden mit sich selbst charakterisieren. In Abbildung 1 wird dies veranschaulicht.

Beim Verfassen eines Lerntagebuchs werden Lernstrategien angewendet, die das Behalten, den Transfer und das künftige Lernen unterstützen. (Weinstein und Mayer 1986; Nückles, Hübner und Renkl 2009) Es handelt sich dabei um metakognitive, Organisations- und Elaborationsstrategien. In der Folge wird durch die Dozierenden die Qualität der angewandten Lernstrategien bewertet.

1 Im vorliegenden Fall ist dies die Rezeption eines entwicklungspsychologischen Lehrbuchtextes.

1. Lerntagebucheintrag

Thema: DENKENTWICKLUNG AUS KONSTRUKTIVISTISCHER PERSPEKTIVE

Reflexion der/des Grundlagentexte/s (mindestens 1500 und maximal 6000 Zeichen)

Quelle: Siegler, R. S., DeLoache, J. & Eisenberg, N. (2011). Entwicklungspsychologie im Kindes- und Jugendalter (3. Auflage). München, Heidelberg: Spektrum, Akademischer Verlag, S. 128-142, S. 157-164

Hallo liebes Tagebuch,

heute habe ich einen Text zur geistigen Entwicklung von Kindern gelesen und dabei zwei Theorien kennengelernt. Einmal handelt es sich um den Ansatz des Schweizer Psychologen Jean Piaget, der die Kinder als kleine Wissenschaftler sieht, die von sich aus motiviert sind zu lernen. Er unterscheidet kontinuierliche und diskontinuierliche Entwicklungsprozesse. Zur kontinuierlichen Entwicklung gehören die Prozesse Assimilation, Akkommodation und Äquilibration. Wird eine Information in ein bestehendes kognitives Schema problemlos eingefügt, spricht man von Assimilation.

Abbildung 1: Ausschnitt aus einem Lerntagebuch

Wichtig für eine hohe Lernwirksamkeit ist die regelmäßige Auseinandersetzung mit dem Lernstoff und die Unterstützung durch Leitfragen (z. B. Nückles, Hübner, Dümer und Renkl 2010). Die konkret zur Anwendung kommenden Prompts finden sich in der Tabelle 1 wieder. Diese Darstellung erläutert die Möglichkeiten der Umsetzung der einzelnen Lernstrategien.

Tabelle 1: Prompts für das Lerntagebuch

<i>Leitfragen zur Reflexion des Grundlagentextes</i>			
<p>Organisation Benennung und Gliederung zentraler Inhalte; Kohärenz/ Zusammenhang im Text; Thematische Einordnung, Rückverweise</p>	<p>Elaboration Verknüpfung mit eigenen Erfahrungen, Beispielen oder Vorwissen</p>	<p>Elaboration II Relevanz für die pädagogische Praxis</p>	<p>Metakognition Neues Wissen, Verständnisschwierigkeiten, nächste Schritte</p>
<p><u>Benennung und Gliederung zentraler Inhalte – roter Faden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie kann ich die zentralen Inhalte des Textes benennen und zusammenfassen (Fazit)? • Wie lässt sich der Tagebucheintrag klar und übersichtlich gliedern. <p><u>Zusammenhang im Text zwischen einzelnen Themen/Texten sowie Rückverweise auf alte LTBs/thematische Einordnung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie kann ich die einzelnen Teile durch Überleitungen miteinander verknüpfen? • Wie kann ich die Inhalte thematisch einordnen? 	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Beispiele fallen mir zum Stoff ein, die mein Verständnis verbessern? • Welche Bezüge zu meinem Vorwissen kann ich finden? (Kenntnisse aus Studium, Praktika, eigener Schulzeit) • Über welche Erfahrungen verfüge ich, mit denen ich die vorgestellten Theorien/Konzepte/ Modelle verdeutlichen könnte? 	<ul style="list-style-type: none"> • Wo und wie kann ich die vorgestellten Theorien/ Konzepte/Modelle in der pädagogischen Praxis anwenden und nutzbar machen? • Wo sehe ich für mich persönlich jetzt oder in Zukunft Relevanz? 	<p><u>Neues und Bekanntes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Welche Lerninhalte waren neu für mich und mit welchen Inhalten konnte ich mein bisheriges Wissen festigen? <p><u>Verständnisschwierigkeiten und offene Fragen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wo habe ich Verständnisschwierigkeiten und welche Fragen sind noch offen? <p><u>Nächste Schritte</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Was werde ich als Nächstes tun, um offene Fragen und Unverstandenes zu klären bzw. um die Inhalte weiter zu vertiefen?

3 Peer-Feedback

Zweite Säule des Seminarkonzeptes ist das *Peer-Feedback*. Ziel ist es, dass sich Lernende gegenseitig Informationen über die Diskrepanz zwischen dem aktuell erreichten Lernstand und den bestehenden Lernzielen geben, diese interpretieren und nutzen (Black und William 2009). Dies führt zu einer konstruktiven Auseinandersetzung mit Lernzielen, -inhalten und Bewertungskriterien. Gleichzeitig wird das Geben von Feedback auch später im Alltag als Lehrperson eine Kernaufgabe sein, für das die Lernenden wichtige Impulse bekommen.

Ein lernförderliches Feedback sollte in Anlehnung an Hattie und Timperley (2007) möglichst drei Fragen beantworten:

1. Was war das Ziel beim Verfassen des Lerntagebucheintrags? Welche Kriterien für einen guten Eintrag liegen zugrunde? (Where to go?)
2. Wie ist die Umsetzung gelungen? Wie ist der Lernstand bzw. -fortschritt? Welche Stärken und Schwächen gibt es? (How are you going?)
3. Welche Möglichkeiten der Verbesserung sehe ich? Welche Strategien oder Tipps kann ich an die Hand geben, damit ein Lernfortschritt erreicht werden kann. (How to next?)
 - Dabei gelten folgende Formulierungsregeln: Das Feedback soll klar und leicht verständlich, wertschätzend (z. B. indem der Peer persönlich angesprochen wird), sachlich und nicht auf die Person bezogen und so konkret wie möglich (präzise Beispiele, Vorschläge, Argumente) sein.
 - Am Semesteranfang sucht sich jeder Teilnehmende einen Peer aus seinem Lernteam (s. u.). Die so entstandenen Gruppen bleiben über das Semester hinweg bestehen. Das Peer-Feedback wird mittels eines Onlinetools erstellt. Dabei ist es zunächst die Aufgabe, die Umsetzung der Lernstrategien mittels eines Fragebogens auf einer sechsstufigen Skala einzuschätzen. Im zweiten Schritt gibt der Peer ein ausführliches schriftliches Feedback. Auf der Grundlage seiner diagnostischen Einschätzung im Fragebogen werden ihm dabei automatisch Formulierungshilfen vorgeschlagen. Insgesamt wird auf drei von sechs Lerntagebucheinträgen ein Feedback gegeben.

4 Kooperatives Lernen

Das *kooperative Lernen* wird im Seminarkonzept unter anderem durch das Bilden von Lernteams umgesetzt. Ziele sind die Förderung eines vertieften Verständnisses neuer Inhalte durch gegenseitigen Austausch von Meinungen, Ideen und Konzepten, der Aufbau sozialer Kompetenzen und kooperativer Fertigkeiten sowie die Förderung der Lernmotivation durch soziale Eingebundenheit (Ryan und Deci 2008). Die Wirksamkeit dieser Lernform ist vielfältig belegt (z. B. Hattie und Yates 2015; Gillies 2016). Aufgabe der Studierenden ist die Planung und Durchführung eines praxisorientierten Workshops, der kriteriengeleitet von den Kommilitonen und dem Dozierenden evaluiert wird.

Dazu fixieren die Studierenden die Planung schriftlich, indem sie den Zusammenhang von Zielen, Inhalten und Methoden darlegen. Hierbei sollen sie teilnehmendenorientiert vorgehen, also auf Differenzierung, Adaptivität und kognitive Aktivierung achten.

Im Workshop geht es um die kollegiale Auseinandersetzung mit den zentralen Aussagen der Grundlagen- und Vertiefungsliteratur, das Herausarbeiten der Relevanz der Thematik für die Unterrichtspraxis und die Gelegenheit zur Übung als künftige Lehrperson.

Empirische Begleitungen des Seminarkonzeptes und Lehrveranstaltungsevaluationen ergaben ein erfreuliches Bild. So schätzten beispielsweise die Studierenden ihre Lehrkompetenz am Ende des Semesters höher ein als zu Beginn (Saalbach, Bürgermeister, Wilkens, Schneider, Biewald, Leuthold et al. 2017). Die Studierenden sind zudem für die einzelnen Seminareinheiten sehr

gut vorbereitet und erreichen gute bis sehr gute Leistungen. Ein Nachteil ist der erhöhte Korrekturaufwand. Ein Vergleich von Leistungsdaten mit summativen Prüfverfahren steht jedoch noch aus.

Literatur

- Black, P. & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability* (formerly: Journal of Personnel Evaluation in Education), 21 (1), 5.
- Gillies, R. M. (2016). Cooperative Learning. Review of Research and Practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41 (3), 38–54.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77 (1), 81–112.
- Hattie, J. & Yates, G. C. R. (2015). *Lernen sichtbar machen aus psychologischer Perspektive*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Heritage, M. (2007). Formative assessment: What do teachers need to know and do? *Phi Delta Kappan*, 89 (2), 140–145.
- Nückles, M., Hübner, S. & Renkl, A. (2009). Enhancing self-regulated learning by writing learning protocols. *Learning and Instruction*, 19, 259–271.
- Nückles, M., Hübner, S., Dümer, S. & Renkl, A. (2010). Expertise-reversal effects in writing-to-learn. *Instructional Science*, 38 (3), 237–258.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2008). A self-determination approach to psychotherapy. The motivational basis for effective change. *Canadian Psychology*, 49, 186–193.
- Saalbach, H., Bürgermeister, A., Wilkens, R., Schneider, R., Biewald, R., Leuthold, S., Narciss, S., Körndle, H., Proske, A., Heidig, S., Rose, J. & Bönsel, R. (2017). Kognitiv aktivierende Methoden zur Förderung des Theorie-Praxis-Transfers in der Lehrerbildung. Werkstattbericht. *HDS-Journal*, 01 (17), 15–22.
- Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research in teaching* (315–327). New York: Macmillan.

Autor

Dr. Robert Wilkens. Universität Leipzig, Erziehungswissenschaftliche Fakultät, Leipzig, Deutschland; E-Mail: wilkens@uni-leipzig.de



Zitiervorschlag: Wilkens, R. (2020). Bewerten ohne Klausur: Kompetenzorientierte, semesterbegleitende Leistungsmessung Studierender. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2038W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (39)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2039W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Lehr- und Lernerfolge sind planbar – mit dem elektronischen Lehrveranstaltungsplaner Lehren und Lernen effektiver planen

HEIKE SEEHAGEN-MARX, MANDI STRAMBOWSKI, KERRIN RIEWERTS

Zusammenfassung

Die eigene Lehre einfach planen, sodass die Lernziele, die Studierendenaktivitäten und die Prüfungsformen, wie z. B. Klausuren oder Peer-Feedback aufeinander abgestimmt sind? Dank des elektronischen Lehrveranstaltungsplaners, kurz eLP, ist eine strukturierte Planung der Lehre auch ohne viel Vorerfahrung möglich. Denn dieser führt Lehrende Schritt für Schritt durch die einzelnen Phasen der Lehrveranstaltungsplanung. Mithin ermöglicht er nahezu spielerisch den „Shift from Teaching to Learning“ (Barr und Tagg 1995; vgl. Kreulich, Dellmann, Schutz, Harth und Zwingmann 2016), da sowohl der Lehrprozess als solcher als auch der Lernprozess der Studierenden in den Fokus genommen wird.

Im vorliegenden Beitrag werden der eLP mit seinen vielseitigen Möglichkeiten präsentiert und Einsatzszenarien vorgestellt. Dazu wird von den Autorinnen aus drei Universitäten ein Einblick gegeben, wie der eLP dort genutzt wird. Es werden Ableitungen gezogen, welche Punkte bei der Einführung an der eigenen Hochschule förderlich waren.

Schlüsselwörter: Lehrveranstaltungsplanung; Elektronischer Lehrveranstaltungsplaner; Constructive Alignment; Lehrideen; open educational resources

Teaching and learning success can be plannable – Plan teaching and learning more effectively with the electronic course planner

Abstract

Easily plan your own teaching so that the learning goals, student activities and forms of examination, such as exams or peer feedback, are coordinated? Thanks to the electronic course planner, eLP, a short, structured planning of teaching is possible even without much previous experience. It guides lecturers step by step through the individual phases of course planning. It thus enables the "Shift from Teaching to Learning" (Barr and Tagg 1995 cf. Kreulich, Dellmann, Schutz, Harth and Zwingmann 2016) in an almost playful way, since both the teaching process as such and the learning process of the students are focused on.

This article presents the eLP with its versatile possibilities and introduces application scenarios. The authors from three universities give an insight into how the eLP is used there. They draw conclusions about which points were beneficial for the introduction at their own university.

Keywords: Course planning; Electronic course planner; Constructive Alignment; teaching ideas; open educational resources

1 Der elektronische Lehrveranstaltungsplaner (eLP)

Der *elektronische Lehrveranstaltungsplaner (eLP)* wurde 2017 zur Unterstützung und Förderung einer kompetenzorientierten Lehre an der Bergischen Universität Wuppertal entwickelt. Seitdem wird die webbasierte open source-Applikation bereits von vielen weiteren Hochschulen eingesetzt.

Im Mittelpunkt der didaktischen Entwicklung steht die kompetenzorientierte Lehrveranstaltungsplanung, nach dem Konzept des *Constructive Alignment* von John Biggs (vgl. Biggs und Tang 2007). Dieser sieht die enge Verbindung der drei Kernelemente Lernziele, Lehr-/Lernaktivitäten und Prüfungen vor. Im Sinne des Constructive Alignment beginnt die Planung mit den konkreten Lernzielen, also dem, was die Studierenden am Ende der Lehrveranstaltung können sollen. In einem nächsten Schritt werden die zu den Lernzielen passenden Lernaktivitäten festgelegt und überlegt, in welcher Form die Lernziele überprüft werden können. Dieses Zusammenspiel kann für Lehrende sehr herausfordernd sein.

Die Schlüsselrolle für jede kompetenzorientierte Lehrveranstaltungsplanung nimmt das Festlegen der Lernziele ein, welche für die gesamte Lehrveranstaltung sowie für die einzelnen Lerneinheiten eindeutig definiert werden. Es ist die Aufgabe der Lehrenden, darauf zu achten, dass die Lernziele realistisch (Können die Studierenden dieses Lernziel innerhalb der vorgegebenen Zeit und mit ihrem Vorwissen erreichen?) und überprüfbar sind (Muss wirklich jedes Lernziel abgeprüft werden?). Hilfreich sind hierbei die verschiedenen Taxonomiemodelle (vgl. Bloom 1956; Anderson und Krathwohl 2001; Fink 2013 u. a.), welche die Einordnung der Lernziele in Taxonomiestufen ermöglichen und die die Lehrenden bei der Formulierung, Überprüfung und Realisierung der Lernziele unterstützen können. Besonders bei der Planung und Erprobung neuer Lehr-Lern-Konzepte bietet der eLP so beispielsweise die Möglichkeit sich zu vergewissern, dass in ihrer Planung neben der kognitiven auch weitere Lernebenen angesprochen und unterschiedliche Arten des Lernens begünstigt werden.

Ein weiteres Kernelement einer Lehrveranstaltungsplanung bildet die Ableitung der Lehr-/Lernaktivität. Zur Erreichung des Lernziels ursächlich, verdeutlicht sie den Lernenden, was mittels welcher Aktivität (z. B. Anwenden, Erklären, Analysieren) zu lernen ist. Insbesondere praktische, kontextbasierte und selbstreflektierende Lernaktivitäten unterstützen dabei, das Wissen bzw. die Kompetenzen der Studierenden aktiv zu fördern und diese auf die Prüfungen vorzubereiten.

Die Prüfungen, als drittes Kernelement im Konzept des Constructive Alignment, werden idealerweise immer mit Blick auf die intendierten Lernziele konzipiert. Auf diese Weise kann überprüft werden, ob die Studierenden die intendierten Lernziele erreicht haben. Aufgrund der Prüfungsvorgaben in den Prüfungsordnungen der jeweiligen Hochschulen ist dies nicht immer einfach umsetzbar.

Wie kann nun der eLP Lehrende bei ihrer Lehrveranstaltungsplanung unterstützen? Für die Lernzielformulierung können Lehrende im eLP aus den dargestellten Lernzieltaxonomien diejenige auswählen, die ihnen für ihre Planung am schlüssigsten erscheint. Die Lernziele bauen bei einigen der Taxonomiemodelle in einer hierarchischen Ordnung nach schlüssigem Schwierigkeitsgrad aufeinander auf und/oder verschränken sich sinnhaft ineinander (vgl. Fink 2013). Insbesondere die zu jeder Stufe im eLP vorgegebenen Verben (sog. Operatoren) erleichtern die Lernzielformulierung und damit die didaktische Planung einer Veranstaltung maßgeblich. In einem nächsten Schritt lassen sich passende Lernaktivitäten planen, denn der eLP bietet einen Fundus an (digitalen) didaktischen Methoden, aus denen die Lehrenden die für sich passenden auswählen können. Angesichts dieser Methodenvielfalt sind weitere inspirierende Prüfungsformen in der Planung des eLP.

Ein weiterer Mehrwert des eLP liegt darin, dass er die Lehrenden einerseits konkret durch Angebote auf den beschriebenen Ebenen in der Planung unterstützt (z. B. Menüpunkt „Taxonomie“) und sie andererseits durch weitere Funktionen auch die eigene Sicht auf ihre Lehre überprüfen und reflektieren können (z. B. unter „Reflexion“ und „Notizen“).

Damit die Lehrenden innerhalb ihrer Lehrveranstaltungsplanung analysieren können, welche Stufen der von ihnen verwendeten Taxonomie von ihnen berücksichtigt wurden, ermöglicht der Menüpunkt „Taxonomie“ einen Überblick über die gewünschten, geplanten und erreichten Taxonomiestufen sowie über die Häufigkeit der jeweils ausgewählten Stufe. Zeigt sich hier eine Diskrepanz, die sich beispielsweise in der Praxis zwischen Lernzielplanung und Lernergebnissen widerspiegelt, so können einzelne Termine direkt angesteuert werden, um die Taxonomiestufen und Lernaktivität unter Maßgabe neuer Erkenntnisse erneut zu planen. Je nach Ziel der Lehrveranstaltung müssen nicht alle Taxonomieebenen abgebildet werden. Vielmehr unterstützt der elektronische Lehrveranstaltungsplaner Lehrende dabei, in der Vielfalt der Möglichkeiten der Lehrplanung einen Überblick zu behalten und sich auf das didaktische Setting zu fokussieren.

Der Menüpunkt „inhaltliche Planung“ wird durch weitere Optionen abgerundet. Die „Ressourcen“ bieten die Möglichkeit der Verlinkung von diversen Lerninhalten und erlauben in diesem Zusammenhang den direkten Zugriff auf Inhalte aus einer Cloud bzw. dem Intranet. Erste Gedanken nach einer terminierten Lernphase können Lehrende in dem Notizfeld festhalten. Eine weitere lernwirksame Funktion des eLP ergibt sich durch die Verlinkung zu einer Umfrage- bzw. Feedback-Applikation.

Richtungsleitend ist ebenfalls der Menüpunkt „Export“ für die Realisierung und Transparenz der eigenen Lehre von zentraler Bedeutung. Das Menü beinhaltet einen Überblick über alle Kategorien des Lehrplans, welche nach den Wünschen und Planungseingaben der Lehrenden ausgewählt und als PDF- bzw. Textdokument oder JSON-Datei gespeichert werden können. Dabei ist es möglich, einzelne Termine sowie die vollständige Lehrplanung für das ganze Semester zu exportieren. Neben dem Lehrplan für die Lehrenden kann in gleicher Weise ein Lernplan für die Studierenden erzeugt werden, der beispielsweise als Handreichung zu Beginn einer Lehrveranstaltung verteilt wird. Dieser bedeutende Schritt in der Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden führt zu einer lernwirksamen Transparenz (vgl. Hattie 2015) der Erwartungen bezüglich der Lernziele, Lernaktivitäten und Prüfungen.

2 Beispiele des Einsatzes aus verschiedenen Hochschulen

2.1 Bergische Universität Wuppertal

Die kompetenzorientierte Planung und Realisierung von digitalgestützten Lehrveranstaltungsformaten mit dem eLP ist an der *Bergischen Universität Wuppertal (BUW)* von zunehmender Bedeutung. Neben einer fachübergreifenden Nutzung in der Lehre (Seehagen-Marx und Wagner 2019) wird der eLP auch in das Qualifizierungsprogramm *Digital Instructor*¹ sowie im *Zertifizierungsprogramm der „Hochschuldidaktik“*² eingebunden. Im Fokus der Qualifizierung erwerben die Teilnehmenden neben Kenntnissen und Fähigkeiten zum digitalgestützten Lehren und Lernen auch das Wissen über eine kompetenzorientierte Lehrveranstaltungsplanung, Realisierung und Evaluation mit dem eLP.

Als besonders lernwirksam zeigt sich der eLP in den lehramtsbezogenen Studienfächern. In verschiedenen Seminaren, die bislang an der Bergischen Universität Wuppertal durchgeführt wurden, äußerten die Studierenden mit dem Berufsziel Lehrerin/Lehrer, dass sie bislang keine ausreichenden Medienkompetenzen erworben haben. Zur Unterstützung und Förderung der eigenen Lernprozesse wurde ein hybrides Lernarrangement, bestehend aus Selbstlernaktivitäten im virtu-

1 <https://www.bundle.uni-wuppertal.de/de/qualifizierungsprogramm-digital-instructor.html>

2 <https://www.gustaw.uni-wuppertal.de/termine/ansicht/artikel/2018/10/30/342-informationsveranstaltung-sape.html>

ellen eLP-Lernraum, der Produktion von Lernmedien (vgl. Zorn, Seehagen-Marx, Auwärter und Krüger 2013) als *Inverted-Classroom-Lernszenario* (vgl. Golubski, Arnold, Grimm und Seehagen-Marx 2018) sowie der didaktischen Einordnung mit dem eLP konzipiert. Die angehenden Lehrerinnen und Lehrer können so eigenverantwortlich ihre Kompetenzen während des Studiums aufbauen und den eLP auch noch nach dem Studium nutzen. Ein Transfer und die Verstetigung des eLP für die lehramtsbezogenen Studienfächer, aber auch für andere Studienfächer, ist angestrebt. Weiterhin wird der eLP als erklärendes Werkzeug in der Beratung durch die Fakultätsbeauftragten des BU:NDLE-Netzwerks (Bergische Universität: Netzwerk Digitalisierung Lehre) genutzt. Diese unterstützen Lehrende, mithilfe der eLP-Planungsfunktionen digitalgestützte Lehrveranstaltungen zu gestalten.

2.2 Universität Leipzig

Der eLP wurde bisher dreimal innerhalb der hochschuldidaktischen WERKSTATT, einer zweitägigen Veranstaltung zur gemeinsamen Lehrveranstaltungsplanung sächsischer Lehrender an der Universität Leipzig vorgestellt (vgl. Neumann, Vissiennon, Rada und Beyer 2018). Da eine gute Planung einen wesentlichen Grundstein für eine gelungene Lehrveranstaltung legt und das Formulieren von Lehr- und Lernzielen auf verschiedenen Kompetenzebenen viele Lehrende vor eine Herausforderung stellt, wurde der eLP von den an der WERKSTATT³ teilnehmenden Lehrenden jeweils durchweg positiv aufgenommen. Vor allem die Möglichkeit, nach einem selbstgewählten Kompetenzmodell die dort bereits hinterlegten Verben bei der Planung der Lernaktivitäten anklicken zu können, wurde als Bereicherung empfunden. Auch das konkrete Befassen mit den eigenen Lehr- und daraus resultierenden Lernzielen wurde positiv hervorgehoben. In Leipzig werden derzeit Überlegungen angestellt, den fertigen Lehrplan, neben der Möglichkeit des Exportierens als PDF-Dokument, in einer Excel-Tabelle unter Berücksichtigung der ZIM-Formel in einem Strukturaufriß anzeigen zu lassen. Des Weiteren steht zur Disposition, den eLP im Modul 1 des Sächsischen Hochschuldidaktikzertifikates⁴ vorzustellen, um mehr Lehrende über dessen Möglichkeiten zu informieren.

2.3 Universität Bielefeld

Neben Workshops zur Einführung des eLP im Rahmen des Personalentwicklungsprogramms Lehre, an denen alle Lehrenden der Universität Bielefeld teilnehmen können, wird dieses Tool im Grundlagenmodul des Bielefelder Zertifikats für Hochschullehre eingesetzt. Die Teilnehmenden lernen hier im ersten Workshop die Grundzüge der Lehrveranstaltungsplanung kennen. Um das große Ganze der Lehrveranstaltung in den Blick zu nehmen, werden die Teilnehmenden aufgefordert, sich zu überlegen, was die Studierenden nach drei bis fünf Jahren nach ihrer Lehrveranstaltung noch wissen und/oder können sollten. Von diesem übergeordneten Lernziel leiten die Lehrenden weitere Lernziele ab, binden anhand des Gerüsts des Constructive Alignment passende Aktivitäten ein und konzipieren dazu sinnvolle Rückmeldeaufgaben und Prüfungsformen. In diesem Zusammenhang bekommen die Teilnehmenden eine Einführung in den eLP. Im zweiten Workshop (sechs Wochen später) erarbeiten die Lehrenden einen Veranstaltungsleitfaden (sog. Syllabus). Je nachdem wie technikaffin die Lehrenden sind, wird dieser Leitfaden komplett im eLP erstellt oder auch nur Teile davon. Als sehr hilfreich werden die Verknüpfungen der Kernelemente im eLP sowie die umfangreichen Vorschläge für Lernaktivitäten und Prüfungsformen von den Lehrenden beschrieben. Diese Lehr-/Lernmethoden werden in der Infothek des eLP beschrieben und gezeigt, welche Taxonomiestufen sich durch diese Methoden erreichen lassen.

3 <https://www.stil.uni-leipzig.de/teilprojekte/laboruniversitat/werkstatt/>

4 <https://www.hd-sachsen.de/web/page.php?id=1179> und <https://www.uni-leipzig.de/+hd>

3 Schlussfolgerungen und Ausblick

Der elektronische Lehrveranstaltungsplaner kann als ein kompetenzorientiertes Metawerkzeug zur sorgfältigen Vorbereitung, Planung und Durchführung von Lehrveranstaltungen angesehen werden. Dabei unterstützt und fördert das didaktische Design des eLP im Wesentlichen vier Einsatzszenarien:

- Lehrveranstaltungen nach dem Konzept des Constructive Alignment planen, realisieren und reflektieren
- Lehrideen mit Kolleginnen und Kollegen teilen und optimieren
- Studierenden einen Lernplan bereitstellen, um Transparenz zu erzeugen und somit die Motivation lernwirksam zu fördern
- als Beratungstool zur Unterstützung und Förderung der digitalgestützten Lehre.

Die geplanten Weiterentwicklungen sind zum einen Schnittstellen zu Moodle und zum anderen weitere Applikationen zu entwickeln, beispielsweise um einen Transfer zwischen den Prüfungsaufgaben im eLP und dem Fragenpool in Moodle herzustellen. Von großer Bedeutung für Lehrende und Lernende ist die individuelle Einbindung der Planung und Evaluation aller Lehrveranstaltungen in sogenannte Lehr-/Lernportfolios. Ihren Mehrwert haben die Portfolios unter anderem durch die Visualisierung der eigenen Kompetenzen und Entwicklungen. Diese Kompetenzentwicklungen können nach Bedarf auch in Bewerbungsverfahren eingebunden werden. Im Weiteren sollen in der Infothek neben fachspezifischen auch hochschulspezifische Informationen bereitgestellt werden. Dabei werden vielfältige OER-Angebote thematisiert eingebunden, die durch eine Auswahl (Filter) strukturiert auswählbar sind. Die Funktionalität des eLP, Lehr-Lern-Szenarien und ihre Inhalte systematisch zu filtern, auffindbar zu machen und zu ordnen, spielt auch bei der Erstellung einer hochschuleigenen OER-Plattform eine Rolle. Hier kann der eLP unter anderem als Suchmaske und Schnittstelle für die Content-Struktur dienen.

Literatur

- Barr, R. & Tagg, J. (1995). *From teaching to learning. A new paradigm for undergraduate education*. Online unter: <http://digitalcommons.unomaha.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1073&context=slcehighered> [10.02.2017]
- Biggs, J. & Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning at University*. New York: McGraw Hill.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. London: Longmans, Green & Co LTD.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2014). *Verbindliche Regelungen zur Erstellung von Fortsetzungsanträgen im Bund-Länder-Programm für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre*. Online unter: http://www.qualitaetspakt-lehre.de/_media/Foerderungauf_ruf_Periode_2.pdf [11.02.2020]
- Fink, L. D. (2013). *Creating Significant Learning Experiences. An Integrated Approach to Designing College Courses*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Golubski, W., Arnold, O., Grimm, F., Seehagen-Marx, H. (2018). Inverted-Classroom-Modelle erfolgreich planen und realisieren. In Fachhochschule St. Pölten GmbH (Hrsg.), *Inverted Classroom Vielfältiges Lernen. Begleitband zur 7. Konferenz Inverted Classroom and Beyond 2018* (109–118). St. Pölten: Fachhochschule St. Pölten. Online unter: http://skill.fhstp.ac.at/wp-content/uploads/2017/09/23489_TdL_sh_270218_final.pdf [11.02.2020]
- Hattie, J. (2015). *Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von Visible Learning* (3rd ed). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Kreulich, K., Dellmann, F., Schutz, T., Harth, T. & Zwingmann, K. (2016). *Digitalisierung. Strategische Entwicklung einer kompetenzorientierten Lehre für die digitale Gesellschaft und Arbeitswelt – Die Position der UAS7-Hochschule für angewandte Wissenschaften*. Berlin: UAS7 e. V., Online unter: http://www.uas7.de/fileadmin/Dateien/UAS7_Broschuere_Digitalisierung.pdf [11.02.2020]

- Neumann, C., Vissiennon, M., Rada, U. & Beyer, S. (2018). Die LiT.Werkstatt. Der Herausforderung des shift from teaching to learning in der hochschuldidaktischen Weiterbildung begegnen. In M. Schmor, K. Müller & J. Philipp (Hrsg.), *Gelingende Lehre: erkennen, entwickeln, etablieren. Beiträge der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd) 2016* (111–125). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Seehagen-Marx, H., Wagner, T. (2019). Lehre digital planen. Zum Entwurf eines exegetischen Seminars. In S. Fischer, J. Heilmann & T. Wagner (Hrsg.), *Forum Exegese und Hochschuldidaktik. Verstehen von Anfang an (VvAa)*. Bd. 4 (2) (40–63). Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag.
- Zorn, I., Seehagen-Marx, H., Auwärter, A. & Krüger, M. (2013). Educasting: Wie Podcasts in Bildungskontexten Anwendung finden. In M. Ebner, S. Schön (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien* (o. S.). Online unter: <https://13t.eu/homepage/das-buch/ebook-2013/kapitel/o/id/111/name/educasting> [11.02.2020]

Autorinnen

Dr. Heike Seehagen-Marx. Bergische Universität Wuppertal, Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung, Wuppertal, Deutschland; E-Mail: h.seehagen-marx@uni-wuppertal.de

Mandi Strambowski. Universität Leipzig, StiL LaborUniversität, Leipzig, Deutschland; E-Mail: mandi.strambowski@uni-leipzig.de

Dr. Kerrin Riewerts. Universität Bielefeld, Zentrum für Lehren und Lernen, Bielefeld, Deutschland; E-Mail: kerrin.riewerts@uni-bielefeld.de



Zitiervorschlag: Seehagen-Marx, H., Strambowski, M. & Riewerts, K. (2020). Lehr- und Lernerfolge sind planbar – mit dem elektronischen Lehrveranstaltungsplaner Lehren und Lernen effektiver planen. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2039W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (40)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxisforschung

DOI: 10.3278/HSL2040W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre durch Design-Based Research

MAIK BÄUMERICH, MARIUS FAHRNER, JULIA LÜHNEN, CLAUDIA STROBL, TANJA RICHTER, BIRGIT WOLF

Zusammenfassung

Design-Based Research (DBR) ist eine Methodologie zur Verbesserung der Qualität von Lernen und Lehren. Das zyklisch-iterative Vorgehen zielt auf die Lösung eines konkreten Bildungsproblems und die Ableitung generalisierbarer Erkenntnisse in Form von Design-Prinzipien. Vier DBR-Projekte aus unterschiedlichen Fachdisziplinen werden vorgestellt und die Frage der Generalisierbarkeit der Projekterkenntnisse und deren Relevanz für die Qualitätsentwicklung von Studium und Lehre diskutiert. In allen Projekten zeigt sich ein Generalisierungspotenzial, es fehlen weitere Evaluationsschritte. Mangelnde Ressourcen oder strukturelle Veränderungen führten zur Beendigung einiger DBR-Projekte vor abschließender Designanpassung und Erprobung.

Schlüsselwörter: Design-Based Research; Generalisierbarkeit; Qualitätsentwicklung, Hochschule

Quality development in higher education and Design-Based Research

Abstract

Design-Based Research (DBR) is a methodology to improve the quality of learning and teaching in education. After identifying and analysing a problem, a prototyp solution is developed, tested and refined in practice in iterative cycles. Design principles are produced to enhance solution implementation. We present four DBR projects from different disciplines and discuss the generalizability of the results and their relevance for the quality development in higher education. We identified a potential for generalizability in all projects, further evaluation steps are missing. A lack of resources or structural changes within the presented projects may lead to an early termination without a final design refinement and an implementation of design principles.

Keywords: Design-Based Research; generalizability; quality development; higher education

1 Einleitung

Design-Based Research (DBR) ist ein methodologischer Ansatz, um die Qualität von Lernen und Lehren zu verbessern. Ziel ist es, eine Intervention zu entwickeln und ihre Wirkweise zu verstehen (Raatz 2016; Euler 2014). Neben der Problemlösung in einem spezifischen Kontext wird ange-

strebt, übertragbare Aussagen, sogenannte Design-Prinzipien, abzuleiten (Raatz 2016). Diese können sowohl die Intervention selbst als auch ihre Entwicklung betreffen. Das DBR-Modell von McKenny und Reeves (2019) beschreibt eine zyklisch-iterative Struktur und gliedert den DBR-Prozess in drei Hauptphasen (vgl. Abbildung 1).

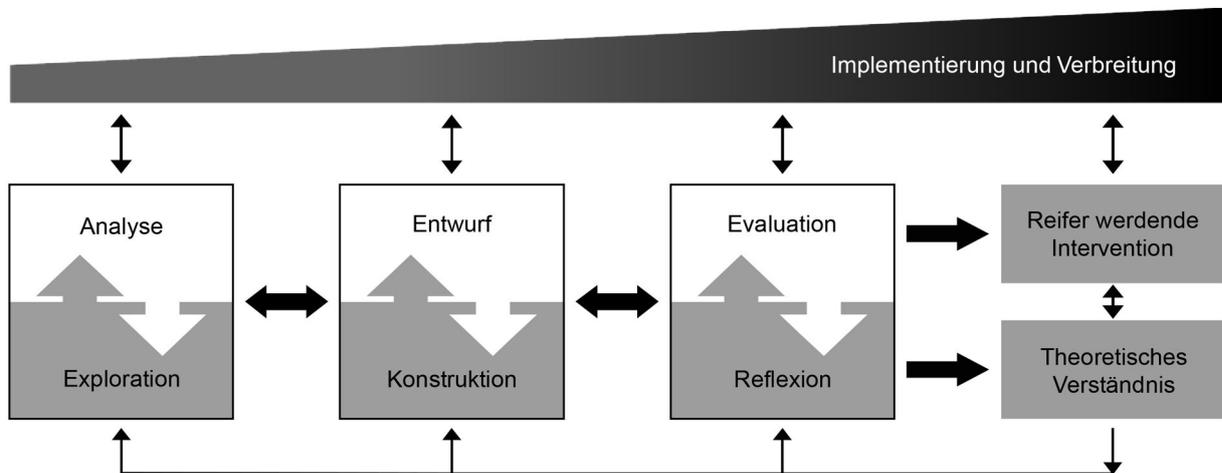


Abbildung 1: Generisches DBR-Modell von McKenny und Reeves (2019), 83

Das zyklisch-iterative Vorgehen führt zur Reifung der Intervention in einem spezifischen Kontext, verbessert diese und fördert das theoretische Verständnis für das Bildungsproblem und seinen Rahmen. Unterschiedliche Designalternativen werden gegeneinander abgewogen und die gewählte Intervention praktisch und theoretisch begründet. Anschließend kann sie aus dem spezifischen Kontext heraus breiter angewandt und ggf. weiterentwickelt werden und so zu generalisierbaren Aussagen führen.

DBR teilt Merkmale mit anderen hochschuldidaktischen Forschungsansätzen, insbesondere dem *Scholarship of Teaching and Learning (SoTL)* (Reinmann 2018). Dessen Weg und Ziel sind, dass sich Hochschullehrende mit ihrer eigenen Fachlehre und dem Lernen der Studierenden wissenschaftlich befassen, indem sie einzelne Phänomene in der Lehre untersuchen und/oder systematisch reflektieren (Huber 2014; Reinmann 2018). Anders als DBR ist SoTL methodologisch nicht festgelegt und lässt zudem offenere Fragestellungen zu. Soweit sich SoTL aber mit Fragen hinsichtlich „didaktischer Innovationen“ (Szczyrba 2016, 108) befasst, entspricht das nahezu der Ausgangssituation von DBR (Reinmann 2018). DBR kann somit die Methodologie innerhalb von SoTL sein.

Die Autoren und Autorinnen dieses Beitrages sind Studierende im Masterstudiengang Higher Education am Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen und stammen aus verschiedenen Fachwissenschaften: Gesundheits-, Wirtschafts-, Ingenieur- und Rechtswissenschaften. Alle Studierenden führen im Rahmen des Studiengangs ein eigenes DBR-Projekt in ihrem Berufsumfeld durch. Die hier beschriebenen DBR-Projekte fanden in der eigenen Lehre bzw. in laufenden Projekten statt und lassen sich damit auch in den SoTL-Ansatz einordnen.

Die folgenden Beschreibungen geben verschiedene Projektstadien wieder. Teilweise haben die Projekte mehrere DBR-Zyklen durchlaufen, teilweise beschränkt sich die Durchführung auf Teilausschnitte des DBR-Prozesses, sodass die daraus abzuleitenden theoretischen Erkenntnisse limitiert sind.

2 Einzelbeiträge

2.1 Kompetenzentwicklung von Studierenden in den Wirtschaftswissenschaften

Das DBR-Projekt wurde an zwei Hochschulen in Deutschland durchgeführt. Anlass war die Beobachtung, dass Studierende der Wirtschaftswissenschaften besonders dann schlechtere Leistungen in ihrem Studium hervorbringen, wenn die Mathematikkompetenzen zu Beginn des Studiums im Vergleich innerhalb des Studienganges schlechter ausgebildet sind. Es wurde vermutet, dass sich die mathematischen Fähigkeiten entscheidend auf die Leistungen im Studium auswirken.

Vorausgehend wurde für bereits abgeschlossene Studienabsolvierende die Durchschnittsnote Mathematik mit der Studienabschlussnote korreliert und eine vergleichsweise hohe positive Korrelation berechnet; im Anschluss wurden Regressionsanalysen mit verschiedenen Kontrollvariablen wie Alter, Geschlecht, Abiturnote oder Studiendauer durchgeführt. Bei allen Regressionsanalysen konnte festgestellt werden, dass die Mathematiknoten den größten Einfluss auf die Studienabschlussnote besaßen, sodass die ursprüngliche Vermutung, die Mathematikkompetenz wirke sich entscheidend auf den Studienerfolg aus, nahegelegt werden konnte (Fahrner und Wolf 2019a).

2.1.1 Methoden und Ergebnisse

Auf Basis der beschriebenen statistischen Analysen wurde ein DBR-Projekt angestoßen und der Fokus auf die Mathematikmodule gelegt. Es handelte sich in dem zweijährigen Verlauf um die schrittweise konzeptionelle Anpassung quantitativer Module (Lehr- und Lernziele, Methoden, didaktische Passung insgesamt). Für den ersten Mesozyklus wurden zunächst Interventionen in einem Modul neu geplant. Hierzu wurden Lehr- und Lernziele eines zusätzlichen Einführungsmoduls Mathematik didaktisch neu entwickelt. Es wurde nach Methoden gesucht, die sich besonders dazu eignen, bei unterschiedlichen Kompetenzen der teilnehmenden Studierenden sowohl fachliche als auch überfachliche Kompetenzen zu fördern. Um der Diversität der Studierenden innerhalb des Moduls gerecht zu werden, war es sinnvoll, verschiedene Lehrmethoden anzuwenden, um den Studierenden unterschiedliche Zugänge zu bieten (Auferkorte-Michaelis und Linde 2018).

Nach ausführlichen Diskussionen zu fachlichen und überfachlichen Kompetenzen wurde neben anderen in der Vergangenheit berücksichtigten Methoden zusätzlich die sokratische Methode als sinnvoll für den Einsatz erachtet. Die sokratische Methode zielt darauf ab, zu einer gesicherten begrifflichen Erkenntnis einer Sache zu gelangen. Als gesicherte begriffliche Erkenntnis einer Sache wird dabei dasjenige verstanden, was dieser Sache notwendig zukommt (etwa, dass die Winkelsumme eines jeden Vierecks 360 Grad beträgt). Um diese Erkenntnis zu erlangen, fordert die Lehrperson die Lernenden auf, sich zu der untersuchten Problematik gemäß ihren eigenen Vorkenntnissen zu äußern. Die Lehrperson greift die Aussagen der Lernenden auf und versucht, mittels regressiver Abstraktion die Voraussetzungen, auf welchen die jeweiligen Aussagen aufbauen, herauszufinden. Durch fortwährendes Hinterfragen der Voraussetzungen soll schließlich das Erkenntnisziel erreicht werden (ausführlich zur sokratischen Methode vgl. bspw. Kanakis 1997). Es wurde vermutet, dass die sokratische Methode als Lehrmethode in mathematischen Seminaren gewinnbringend für Studierende eingesetzt werden kann, da mathematische Lösungen hier grundsätzlich nicht vorgegeben, sondern im Gespräch mit den Studierenden erarbeitet werden, sodass fachliche Kompetenzen, aber auch überfachliche Kompetenzen, wie bspw. Selbst- und Methodenkompetenzen, gefördert werden.

Da die Lösungen mathematischer Aufgaben im Diskurs erarbeitet werden, kann mit der Methode besonders gut auf unterschiedliche Eingangskompetenzen reagiert werden, die sich je nach Gruppenzusammensetzung unterscheiden. Die Dozierenden waren angehalten, die sokratische Methode und vor allem die mit ihr verbundene, übergeordnete Haltung während des gesamten Semesterverlaufes beizubehalten. Das bedeutete, eine durchgehende Offenheit studentischen

Fragen gegenüber zu bewahren und durch Hinterfragen und Erforschen das jeweils vorhandene Wissen zu ergründen und neue Erkenntnisprozesse anzustoßen.

Nach Abschluss des Semesters wurden Interviews mit Studierenden und dem Dozierenden geführt, die insbesondere nach der Ausbildung sowohl fachlicher als auch überfachlicher Kompetenzen fragten. Eine qualitative Inhaltsanalyse der Interviews ergab, dass sich besonders die sokratische Methode positiv auf fachliche und überfachliche Kompetenzen im Rahmen des untersuchten Mathematikurses auswirkte (Fahrner und Wolf 2019b).

Im zweiten Mesozyklus erfolgte die Konzentration auf die Berücksichtigung der sokratischen Methode im didaktischen Design aller sechs zu verändernden Mathematikmodule. Nach Abschluss des Semesters wurde eine quantitative Analyse durchgeführt. Es wurden von 38 Studierenden aus sechs verschiedenen Mathematikursen im Rahmen von Bachelor-Studiengängen jeweils zwei Fragebögen ausgefüllt. Durch statistische Analysen konnte nahegelegt werden, dass sowohl fachliche als auch überfachliche Kompetenzen aus der Perspektive der Studierenden und Lehrenden durch die sokratische Methode in besonderem Maße gefördert wurden (Fahrner, Wolf und Lüdeke 2020).

2.1.2 Generalisierbarkeit der Ergebnisse

Aus den durchgeführten qualitativen und quantitativen Untersuchungen lässt sich schon jetzt ein sinnvoller Einsatz der sokratischen Methode als Lehrmethode zum fachlichen und überfachlichen Kompetenzerwerb in Mathematikmodulen folgern. Eine finale Analyse zusätzlich zur Selbsteinschätzung kann durchgeführt werden, wenn die Studierenden das Studium abgeschlossen haben und alle Studienergebnisse vorliegen.

Neben dem Einsatz der sokratischen Methode in der Mathematik erscheint eine Übertragbarkeit auf verschiedene Lehrkontexte möglich. In den Analysen gab es Hinweise, dass die sokratische Lehrmethode gewinnbringend für die Ausbildung überfachlicher Kompetenzen einsetzbar ist. Daher erscheint es als sehr wahrscheinlich, dass der Einsatz der sokratischen Lehrmethode auch außerhalb der mathematischen Fächer verknüpft mit dann neu zu definierenden fachlichen Kompetenzen ebenfalls einen positiven Einfluss auf die Kompetenzentwicklung von Studierenden haben kann. Die sokratische Methode wurde in dem hier beschriebenen Projekt lediglich in Kleingruppen angewandt. Im Rahmen eines weiteren Projektes könnte die Nützlichkeit der sokratischen Lehrmethode auch bei größeren Gruppen in unterschiedlichen Veranstaltungsformaten untersucht werden.

2.2 Adaption einer Präsenzschulung für rechtliche Betreuerinnen und Betreuer an ein Blended-Learning-Format

In Deutschland werden 1,3 Millionen Menschen rechtlich betreut, davon rund 40 % von Berufsbetreuerinnen und -betreuern. Für diese Tätigkeit gibt es derzeit keine Berufs- oder Ausbildungsordnung. In der Regel besteht eine Qualifikation in Form einer fachfremden Ausbildung (52 %) und/oder eines fachfremden Studiums (73 %). Ein spezifisches Studium Betreuung (*Bachelor oder weiterbildender Master*) wurde bislang nur von 4 % abgeschlossen (< 100 Studierende/Jahr), welche in der Regel ein berufsintegriertes Studium mit Unterrichtsblöcken oder ein Fernstudium absolvieren. Lehrende sind in der Regel interdisziplinäre Experten und Expertinnen aus verschiedenen Fachdisziplinen (z. B. Sozialpädagogik, Rechts-, Wirtschaftswissenschaft). Inhalte zur Gesundheitsversorgung sind in den bestehenden Fortbildungsangeboten unterrepräsentiert.

Dem *UK Medical Research Councils guidance for developing and evaluating complex interventions* (Craig, Dieppe, Macintyre, Michie, Nazareth und Petticrew 2013) folgend wurde eine Präsenzschulung mit vier thematischen Modulen zu Inhalten aus dem Gesundheitsbereich entwickelt und pilotiert (Lühnen, Mühlhauser und Richter 2017) und in einer randomisiert-kontrollierten Studie evaluiert (Lühnen, Haastert, Mühlhauser und Richter 2017). Im Rahmen der Prozessevaluation wurden unter anderem Barrieren für die Schulungsteilnahme exploriert. Häufig genannte Barrieren

waren fehlende Zeit und Schwierigkeiten, eine mehrtägige Fortbildung in den Arbeitsalltag zu integrieren.

Blended-Learning-Formaten wird zugesprochen, durch eine größere räumliche und zeitliche Unabhängigkeit diese Barrieren zu adressieren und sowohl die Implementierbarkeit (Reiss und Steffens 2010) als auch die Lernergebnisse zu verbessern (Means, Toyama, Murphy, Bakia und Jones 2009). Aus mediendidaktischer Perspektive ist die Zielgruppe heterogen. 88 % der Berufsbetreuenden sind über 40 Jahre alt, wodurch eine eher geringe Online-Affinität zu erwarten ist. Allerdings kann die Fähigkeit, sich Wissen selbstständig anzueignen, bei einem im Mittel hohen Bildungsgrad größtenteils vorausgesetzt werden.

Das Ziel dieses DBR-Projektes ist es, ein thematisches Modul der bestehenden Präsenzschi- lung an ein Blended-Learning-Format zu adaptieren und damit ein alternatives Lehr-Lern-Format anzubieten, welches bestehende Hürden adressiert. Ein Fokus wird auf Strategien zur Motivation gelegt. Neben konkreten Gestaltungserkenntnissen sollen theoretische Erkenntnisse zur Imple- mentierbarkeit von E-Learning-Angeboten für die beschriebene Zielgruppe gewonnen werden.

2.2.1 Methoden und Ergebnisse

Es wurden die ersten beiden Phasen eines DBR-Projektes durchlaufen. In Phase 1 wurden unter Berücksichtigung von Ergebnissen aus Vorstudien sowie der theoretischen Auseinandersetzung mit dem Thema „Motivation im E-Learning“ Design-Annahmen für die Gestaltung eines E-Learn- ing-Moduls zum Thema „Ernährungs-sonde für Menschen mit Demenz“ formuliert. In Phase 2 wurde zunächst eine Struktur entworfen, dann die Intervention auf der E-Learning-Plattform „OpenOLAT“ der Universität Hamburg umgesetzt. Das Modul wurde in einem Usability-Test mit anschließenden Einzelinterviews (n = 7) pilotiert. Insbesondere wurden die getroffenen Design- Annahmen hinsichtlich der Tools zur Motivationsförderung überprüft und Revisionsbedarfe abge- leitet, umgesetzt und die revidierte Version erneut getestet. Als motivierende Faktoren für die voll- ständige Bearbeitung des Moduls wurden insbesondere eine einfache, intuitive Struktur und die Visualisierung von Inhalten genannt. In einem weiteren explorativen Schritt (Phase 1) wurde über eine Online-Umfrage mit „SurveyMonkey“ Wünsche und Präferenzen zu Fortbildungsformaten er- hoben (n = 34). Die Ergebnisse sind limitiert, da eine Online-Umfrage eher internetaffine Men- schen erreicht, und werden daher durch eine weitere Umfrage in einem analogen Format ergänzt.

2.2.2 Generalisierbarkeit der Ergebnisse

Ob eine Veränderung des Unterrichtsformates in der geplanten Form als Lösung für die von der Zielgruppe geschilderten Barrieren geeignet ist, konnte nicht abschließend geklärt werden. Mög- licherweise gibt es weitere, unbekannte Barrieren. Die noch ausstehenden Ergebnisse der vertief- ten Bedingungsanalyse werden hierzu Hinweise liefern. Bezüglich der Gestaltung des Moduls hat sich eine offene Navigationsstruktur nicht bewährt. Um auch ungeübten Teilnehmenden das in- tuitive Navigieren zu ermöglichen, sollte in einem weiteren Schritt die Nutzbarkeit innerhalb einer linearen Struktur untersucht werden. Weitere Tools zur Motivationsförderung müssen in näch- sten Evaluationsschritten (Phase 3) untersucht werden. Dazu fehlen derzeit allerdings Ressourcen.

Aktuell wird berufspolitisch über eine standardisierte Aus- oder Weiterbildung für die Ziel- gruppe diskutiert. Die Beantwortung der hier aufgebrachten Forschungsfragen kann richtungs- weisend sein für die zukünftige Entwicklung berufsbegleitender, modularer Fortbildungsangebote im Blended-Learning-Format, die neben der Gesundheitssorge weitere Themenfelder bedienen.

2.3 Entwicklung einer Intervention für ein rechtswissenschaftliches Vorbereitungs- seminar zur besseren Unterstützung bei der inhaltlichen Gestaltung von Seminararbeiten

Im Rahmen dieses DBR-Projekts (Bäumerich 2019) wurde eine Intervention entwickelt, um Stu- dierende der Rechtswissenschaft bei der inhaltlichen Gestaltung von Seminararbeiten besser zu unterstützen. Für die Intervention war die Beobachtung grundlegend, dass Studierende nach dem

Ablegen der staatlichen Pflichtfachprüfung (8./9. Semester) regelmäßig inhaltlich bessere Seminararbeiten verfassen als kurz nach der Zwischenprüfung (4./5. Semester). Mangels Veranstaltungen, bei denen das Verfassen rechtswissenschaftlicher Arbeiten im Mittelpunkt steht (Brockmann, Dietrich und Pilniok 2014), scheinen die Studierenden ihre Kenntnisse und Fähigkeiten beiläufig im Studium zu erwerben. Es scheint sich um implizites Wissen und implizite Fähigkeiten (Neuweg 2015) zu handeln.

Das Ziel der Intervention war, den Seminarteilnehmenden allgemeine Qualitäts- und Bewertungskriterien von Texten als Leitlinien für ihre eigene Textgestaltung an die Hand zu geben. Dafür wurden die Teilnehmenden an ausgewählten Beispielen zu einem Perspektivenwechsel vom Schreibenden zum Bewertenden angeregt, um beispielhaft zu reflektieren, was bei der Textgestaltung zu beachten ist.

2.3.1 Methoden und Ergebnisse

In der Analyse- und Explorationsphase bestätigten eine Literaturrecherche sowie verschiedene Gespräche die Vermutung, dass Studierende „bis in die Examensphase über eine erstaunlich große Unsicherheit hinsichtlich der Prüfungsanforderungen [berichten]“, und im Studium der „Vermittlung von Prüfungsanforderungen nur untergeordnete Bedeutung [zukommt]“ (Broemel und Stadler 2014, 1210). Deshalb folgte die Entwurfs- und Konstruktionsphase der Annahme, das Sichtbarmachen der unausgesprochenen Bewertungs- und Qualitätskriterien könne den Studierenden helfen, sich bestehender Kriterien bewusst zu werden und es ihnen erleichtern, ihre Arbeiten an diesen Kriterien orientiert zu verfassen. Dazu sollten die Studierenden zur Reflexion über ihnen bekannte Qualitätskriterien angeregt werden und im Sinn des „entdeckenden Lernens“ (Edelmann und Wittmann 2012, 126) ihnen unbekannte Kriterien selbst entdecken.

Nach einigen verworfenen Entwürfen wurde auf Grundlage des *Comparative Judgement* (Luce und Tukey 1964) folgende Intervention entwickelt: Der Autor wählte zunächst sechs Beispielseiten aus Seminararbeiten der vergangenen Semester aus. Die sechs Seminarteilnehmenden markierten dann in einer Online-Plattform von jeweils zwei nebeneinander angezeigten Beispielseiten die aus ihrer Sicht bessere. Inhaltliche Vorgaben für die Bewertung gab es keine. Die insgesamt 240 Einzelbewertungen wurden dann zu einer relativen Rangfolge der Beispieltexte zusammengeführt.

Im Rahmen der Evaluation und Reflexion wurde die Intervention wie zuvor beschrieben in einem Vorbereitungsseminar eingesetzt. Die gebildete Rangfolge der Beispieltexte wurde im ersten Präsenztermin mit den Studierenden zum Anlass genommen, mit ihnen über die möglichen Textkriterien zu diskutieren, die zu der jeweiligen Rangeinordnung geführt haben können. Dabei entspann sich eine lebhaft Diskussions über gute inhaltliche, strukturelle und formale Textgestaltung.

Eine Blitzlichtrückmeldung zu Ende dieser Eingangsveranstaltung ergab, dass die Arbeit mit der Online-Plattform ohne Probleme zuhause erledigt wurde. Auch die Diskussion über Textgestaltung und vermutete Bewertungskriterien erlebten die Teilnehmenden als interessant. Wegen der zeitlichen Stellung der Veranstaltung vor Verfassen der Seminararbeit konnten die Teilnehmenden noch nicht sagen, wie sich die Diskussion auf das Schreiben auswirken werde. Jedenfalls hätten sie einige Anhaltspunkte erhalten, die ihnen bis dahin unbekannt waren. Die Ergebnisse der wenigen Seminararbeiten am Ende des Semesters ließen noch keinen Schluss auf die Wirkung der Intervention zu.

2.3.2 Generalisierbarkeit der Ergebnisse

Der erste Durchlauf der Intervention war darauf ausgelegt, herauszufinden, ob die Arbeitsaufgaben klar waren und die Mitarbeit der Studierenden erwartet werden kann. Diese Fragen konnten nach der Rückmeldung der Studierenden positiv beantwortet werden.

Für den zweiten Durchlauf war geplant, ein Augenmerk auf die Übertragung der gefundenen Textkriterien in die Schreibphase der Studierenden zu legen. Es sollten neben den angebotenen

individuellen Rückspracheterminen Wege gefunden werden, die Studierenden zur „Nutzung“ der erarbeiteten Textkriterien anzuregen. Dieser zweite Durchlauf kam wegen der beruflichen Veränderung des Autors nicht zustande. Zwar lässt die Interventionsgestaltung die Vermutung der Nutzbarkeit auch in anderen Fachbereichen zu. So liegt der Vorteil der gewählten Interventionsgestaltung darin, nur einen Rahmen vorzugeben, den die Teilnehmenden und die Seminarleitung mit den in ihrem Fachbereich geltenden Kriterien füllen können. Für weitere belastbare Schlussfolgerungen fehlt jedoch gegenwärtig die Grundlage.

2.4 Kompetenzniveaus eines Tests für Studierende und Lehrende transparent darstellen

Studierende erwarten in einer Prüfung ein bestimmtes Kompetenzniveau, das sie auf Basis von Altklausuren, Übungsaufgaben und Berichten älterer Kommilitonen abschätzen. Gleichzeitig entwickeln Dozierende Prüfungsaufgaben, welche die in Modulbeschreibungen dargelegten Lernziele eines bestimmten Kompetenzniveaus abbilden sollen. Insbesondere die ersten von neuen Dozierenden gestellten Prüfungen werden jedoch häufig angelehnt an vorangegangene Prüfungen entworfen, da nur wenige aus den in den Modulbeschreibungen beschriebenen Lernzielen konkrete Prüfungsaufgaben ableiten können. Dies liegt unter anderem daran, dass ihnen das Wissen über Taxonomien und die Zuordnung von Lernergebnissen fehlt. Dies führt regelmäßig dazu, dass Prüfungen über verschiedene Semester hinweg nicht die gleichen Kompetenzniveaus abprüfen und daher von den Studierenden als leichter bzw. schwerer wahrgenommen werden.

Im Rahmen des DBR-Projektes wurde anhand von mehreren seit einigen Jahren vorhandenen semesterbegleitenden Onlinetests untersucht, inwiefern sich die Zuordnung einzelner Testfragen zu Kompetenzniveaus und Schwierigkeitsgraden zwischen Studierenden, Dozierenden, Fachkolleginnen und -kollegen sowie Tutorinnen und Tutoren unterscheiden, um daraus eine Möglichkeit für Dozierende zu entwickeln nach einem standardisierten Verfahren Aufgaben für ein definiertes und vergleichbares Kompetenzniveau zu entwerfen.

2.4.1 Methoden und Ergebnisse

Über mehrere Semester hinweg ist aus den Veranstaltungsevaluierungen studentische Kritik bzgl. unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade innerhalb der Tests zu finden. Daher wurden für eine Analyse der Ausgangssituation die einzelnen Tests bzgl. Schwierigkeitsgrad, Bearbeitungsdauer und Streuung bewertet, zudem wurden verschiedene Taxonomien neben der Bloom'schen Taxonomie recherchiert und hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit in den Ingenieurwissenschaften beurteilt. Die Taxonomie nach Mittermeier, Ullmann und Müller (2018), welche zwischen Wissen, Fertigkeit und Fachkompetenz unterscheidet, wurde als verständlichste eingestuft und im weiteren Verlauf bei allen Beteiligten über eine Präsentation mit anschließender Diskussion eingeführt. Auf Basis der vorausgehenden Bewertung wurden einzelne Elemente der Tests angepasst bzw. ergänzt, um die Kompetenzniveaus anzugleichen. Im Anschluss daran wurden einzelne Elemente jedes Tests und der Test als solches durch die Studierenden, die Tutorinnen und Tutoren, die Dozierenden sowie einen Fachkollegen bzgl. des Kompetenzniveaus im Bereich Wissen und Fertigkeit sowie allgemein empfundenem Schwierigkeitsgrad eingestuft.

Eine erste allgemeine Auswertung der Tests ergab, dass die Anpassungen bzw. Ergänzungen erfolgreich waren und sich die Bearbeitungsdauern, die Streuung der Antworten sowie der Schwierigkeitsgrad angeglichen haben. Vergleicht man die Bewertung der Tests durch die einzelnen Beteiligten, so können aufgrund der unterschiedlichen Zahl der Bewertenden (Dozierende $n = 2$, Fachkolleginnen und -kollegen $n = 1$, Tutorinnen und Tutoren $n = 3$ und Studierende $n = 27\text{--}34$) nur sehr allgemeine Aussagen getroffen werden. Die Einschätzungen der Dozierenden decken sich in großen Teilen mit der des Fachkollegen, innerhalb der Gruppe der Tutorinnen und Tutoren gibt es deutliche Abweichungen und die Studierenden bewerten im Mittel eine Niveaustufe höher als Dozierende und Fachkolleginnen und -kollegen. Um aus den Ergebnissen eine Möglichkeit für Dozierende zu generieren nach einem standardisiertem Verfahren Aufgaben für

ein definiertes und vergleichbares Kompetenzniveau zu entwerfen, müssen jedoch noch weitere Zyklen durchlaufen werden, um eine breitere Datenbasis zu erreichen.

2.4.2 Generalisierbarkeit der Ergebnisse

Ähnliches gilt für die Generalisierbarkeit der Ergebnisse. Allgemein kann das vorgestellte Vorgehen auch auf andere Veranstaltungen und Disziplinen übertragen werden. Um jedoch eine allgemeingültige Aussage über die unterschiedlichen Kompetenzeinschätzungen von Studierenden und Dozierenden treffen zu können, müssen deutlich mehr Vergleichsfälle geschaffen werden.

3 Diskussion

Ein Beitrag zur Qualitätsentwicklung in der Hochschullehre wird geleistet, wenn sich aus DBR-Projekten generalisierbare Erkenntnisse in Form von Design-Prinzipien ableiten lassen, die auf unterschiedlichen Abstraktionsniveaus als Handlungsleitlinien verstanden werden können (Raatz 2016; Euler 2014). Das können fächerübergreifende Erkenntnisse sein, aber auch Erkenntnisse im Einzelfall, einer Veranstaltung oder innerhalb einer Fachdisziplin. In den hier vorgestellten Projekten wird das Potenzial für eine Generalisierbarkeit von Erkenntnissen und damit auch für einen Beitrag zur Qualitätsentwicklung gesehen. Die Projekte haben Bildungsprobleme behandelt, die nicht nur in ihrem jeweiligen Kontext von Bedeutung sind. Es können Prinzipien bezogen auf das Design, aber auch auf die Umsetzung entsprechender Interventionen abgeleitet werden.

In dem ersten Projekt wird die sokratische Methode als geeignet beschrieben, überfachliche Kompetenzen zu erwerben. Daraus wird die Übertragbarkeit auf verschiedene Lehrkontexte gefolgert. Im zweiten Projekt werden Erkenntnisse für die Eignung eines Lehrformates sowie Gestaltungshinweise für ein E-Learning-Modul unabhängig vom inhaltlichen Kontext abgeleitet. Im dritten Projekt erfolgte eine erste Überprüfung der Durchführbarkeit. In Ermangelung einer Fortsetzung des Projektes bleibt die Vermutung, dass die Intervention hilfreich wirkt, noch zu untersuchen. Auch im vierten Projekt wird vermutet, dass der untersuchte Gestaltungsgegenstand auf andere Veranstaltungen und Disziplinen übertragen werden kann, allerdings ebenfalls mit der Einschränkung, dass zwecks Reifung der Intervention zuvor weitere Zyklen durchlaufen werden sollten.

Es lässt sich an den hier beschriebenen Projekten gut darstellen, welche Hürden auf dem Weg bis zur Formulierung von Design-Prinzipien auftreten können. Die größten Hürden der hier beispielhaft vorgestellten Projekte waren fehlende Ressourcen. Für valide und übertragbare Ergebnisse müssten die Interventionen in allen Projekten weiterentwickelt und/oder weiter evaluiert werden. Der methodologisch vorgesehene enge Praxisbezug ist häufig ein Grund dafür, dass DBR-Projekte beendet werden, obwohl aus wissenschaftlicher Sicht ein weiteres iterativ-zyklisches Vorgehen notwendig wäre.

Personelle Veränderungen können zur Beendigung des Projektes führen. Ebenso können strukturelle Vorgaben, wie bspw. der Rhythmus einer Lehrveranstaltung, die zur Verfügung stehende Zeit, aber auch, wie viel Lehrpersonal z. B. für empirische Erhebungen zur Verfügung steht, den Fortschritt eines DBR-Projektes beeinflussen. Häufig werden der Qualität der Lehre nicht ausreichend Beachtung beigemessen und ungenügend personelle und finanzielle Ressourcen zur Verfügung gestellt, um ein DBR-Projekt methodologisch in vollem Umfang durchführen zu können.

Ist trotz der notwendigen Ressourcen DBR dazu geeignet, die Qualität in der Hochschullehre zu verbessern? Es gibt andere Ansätze, die auf den ersten Blick weniger Projekt-Ressourcen erfordern, wie bspw. das SoTL. Es lässt sich jedoch nicht von vornherein entscheiden, ob ein vollständig durchgeführtes DBR-Projekt mit generalisierbaren Erkenntnissen aufwendiger ist als mehrere Projekte, die wie SoTL dem Ansatz folgen, einzelne Phänomene in der eigenen Fachlehre zu untersuchen. Zudem bleiben neben den hier diskutierten Ansätzen weitere methodologische Ansätze sowie Studiendesigns wie beispielsweise kontrollierte Studien zur Evaluation von komplexen

Interventionen ebenso wichtig. Die Kombination aus ergebnisorientierten und prozessorientierten Erkenntnissen und der zwingend erforderlichen Veröffentlichung derselben ist maßgeblich für die Qualitätsentwicklung in der Hochschullehre. Hierzu können DBR-Projekte einen wertvollen Beitrag leisten.

Literatur

- Auferkorte-Michaelis, N. & Linde, F. (2018). Diversität im Lehr-Lern-Geschehen. In N. Auferkorte-Michaelis & F. Linde (Hrsg.), *Diversität lernen und lehren. Ein Hochschulbuch* (17–30). Opladen: Verlag Barbara Budrich.
- Bäumerich, M. (2019). Propädeutisches Seminar in der Rechtswissenschaft. Reflexion von Bewertungs- und Qualitätskriterien rechtswissenschaftlicher Texte durch „comparative judgement“. In T. Schmohl & K.-A. To (Hrsg.), *Hochschullehre als reflektierte Praxis. Fachdidaktische Fallbeispiele mit Transferpotenzial*. Bielefeld: wbv Publikation. Online unter: https://www.wbv.de/openaccess/shop/detail/6/_/0/1/6004751w/facet/6004751w/ [02.02.2020]
- Brockmann, J., Dietrich, J.-H. & Pilniok, A. (2014). Von der Lehr- zur Lernorientierung – auf dem Weg zu einer rechtswissenschaftlichen Fachdidaktik. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (37–56). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Broemel, R. & Stadler, L. (2014). Lernstrategien im Jurastudium. *JURA – Juristische Ausbildung*, 36 (12), 1209–1220.
- Craig, P., Dieppe, P., Macintyre, S., Michie, S., Nazareth, I. & Petticrew, M. (2013). Developing and evaluating complex interventions. The new Medical Research Council guidance. *International Journal of Nursing Studies*, 50, 587–592.
- Edelmann, W. & Wittmann, S. (2012). *Lernpsychologie*. Weinheim: Beltz Verlag.
- Euler, D. (2014). Design Principles als Kristallisationspunkt für Praxisgestaltung und wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung. In D. Euler & P. F. E. Sloane (Hrsg.), *Design-Based Research* (97–112). Stuttgart: Franz Steiner.
- Fahrner, M. & Wolf, B. (2019a). *Untersuchung des Einflusses von Mathematikkompetenzen auf Studienerfolg in den Wirtschaftswissenschaften, Empirische Evaluationsmethoden*, Bd. 23, Workshop 2018, Berlin: ZeE Verlag.
- Fahrner, M. & Wolf, B. (2019b). Überfachlicher Kompetenzerwerb durch Anwendung der sokratischen Methode in der Mathematik. In T. Schmohl & D. Schäffer (Hrsg.), *Lehrexperimente der Hochschulbildung. Didaktische Innovationen aus den Fachdisziplinen* (9–14). Bielefeld: wbv Publikation. Online unter: <https://www.wbv.de/txc/publikationen.html> [02.02.2020]
- Fahrner, M., Wolf, B. & Lüdeke, H. (2020). Untersuchung des Einflusses der sokratischen Methode bei diverser Studierendenschaft. In T. Schmohl (Hrsg.), *Sammelband Hochschuldidaktische Begleitforschung* (im Erscheinen). Bielefeld: wbv Publikation.
- Huber, L. (2014). Scholarship of Teaching and Learning. Konzept, Geschichte, Formen, Entwicklungsaufgaben. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. P. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of teaching and learning in Beispielen* (19–36). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Kanakis, I. (1997). Die Sokratische Lehrstrategie und ihre Relevanz für die heutige Didaktik. *International review of education*, 43 (2), 225–240.
- Luce, R. & Tukey, J. W. (1964). Simultaneous Conjoint Measurement. A New Type of Fundamental Measurement. *Journal of Mathematical Psychology*, 1 (1), 1–27.
- Lühnen, J., Haastert, B., Mühlhauser, I. & Richter, T. (2017). Informed decision-making with and for people with dementia. Efficacy of the PRODECIDE education program for legal representatives. Protocol of a randomized controlled trial (PRODECIDE-RCT). *BMC Geriatrics*, 17 (217), 1–11.
- Lühnen, J., Mühlhauser, I. & Richter, T. (2017). Informed decision-making with and for people with dementia. Developing and pilot testing an education program for legal representatives (PRODECIDE). *Dementia (London)*, 18 (6), 2303–2321.
- McKenney, S. & Reeves, T. (2019). *Conducting educational design research* (2nd ed). London: Routledge.

- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M. & Jones, K. (2009). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. Washington D. C.: U. S. Department of Education. Online unter: <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf> [09.11.2019]
- Mittermeier, F., Ullmann, R. & Müller, G. (2018). A revised taxonomy for the competence orientated description of learning outcomes for study programs in engineering sciences, 89th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics, March 19–23, 2018, Munich, Germany.
- Neuweg, G. H. (2015). *Das Schweigen der Könner. Gesammelte Schriften zum impliziten Wissen*. Münster: Waxmann.
- Raatz, S. (2016). Design-based Research. Innovationen für Bildungswissenschaft und -praxis. In S. Raatz (Hrsg.), *Entwicklung von Einstellungen gegenüber verantwortungsvoller Führung. Eine Design-based Research Studie in der Executive Education* (37–61). Wiesbaden: Springer VS.
- Reinmann, G. (2018). Die Selbstbezüglichkeit der hochschuldidaktischen Forschung und ihre Folgen für die Möglichkeiten des Erkennens. In T. Jenert, G. Reinmann & T. Schmohl (Hrsg.), *Hochschulbildungsforschung. Theoretische, methodologische und methodische Denkanstöße für die Hochschuldidaktik* (125–148). Wiesbaden: Springer VS.
- Reiss, M. & Steffens, D. (2010). Augmented und Blended Learning. Potenzial hybrider Lernumgebungen. *Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 47 (1), 102–113.
- Szczyrba, B. (2016). Mit dem Lehrportfolio zum Scholarship. Ein Coachingansatz zum Forschenden Lehren im eigenen Fach. In E. Hebecker, B. Szczyrba & B. Wildt (Hrsg.), *Beratung im Feld der Hochschule: Formate – Konzepte – Strategien – Standards* (99–111). Wiesbaden: Springer.

Autorinnen und Autoren

Dr.-iur. Maik Bäumerich. Deutschlandradio, Köln, Deutschland; E-Mail: uni@baeumerich.eu

Marius Fahrner, M. A. Touro College Berlin, Deutschland; E-Mail: marius.fahrner@touroberlin.de

Dr. phil. Julia Lühnen. Universität Hamburg, Gesundheitswissenschaften, Hamburg, Deutschland; E-Mail: julia.luehnen@uni-hamburg.de

Dr. med. Tanja Richter. Universität Hamburg, Gesundheitswissenschaften, Hamburg, Deutschland; E-Mail: tanja.richter@uni-hamburg.de

Dr.-Ing. Claudia Strobl. Technische Universität München, Ingenieur fakultät Bau Geo Umwelt, München, Deutschland; E-Mail: c.strobl@tum.de

Prof. Dr. Birgit Wolf. Touro College Berlin, Deutschland; E-Mail: birgit.wolf@touroberlin.de



Zitiervorschlag: Bäumerich, M., Fahrner, M., Lühnen, J., Richter, T., Strobl, C. & Wolf, B. (2020). Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre durch Design-Based Research. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2040W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (41)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxisforschung

DOI: 10.3278/HSL2041W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Beteiligung von Studierenden bei der Weiterentwicklung des Lehr-Lernsystems

JAN RABOLD, MARION HEUBLEIN, MICHAEL MAYER

Zusammenfassung

Studiengang- und Curriculumentwicklung schaffen nachhaltige Rahmenbedingungen für eine bestmögliche hochschulische Ausbildung und Erwerbsfähigkeit von Studierenden. Im Rahmen von Zukunftsfähigkeit (z. B. Digitaler Wandel, Globalisierung) rücken zunehmend haltungs- und prozessorientierte Kompetenzen (z. B. Offenheit für Neues, vernetztes Denken, Fehlertoleranz) in den Ausbildungsfokus. Bei der Vorbereitung auf Berufstätigkeit fokussieren Qualifikationsziele von Studiengängen zudem verstärkt auf die individuelle Persönlichkeitsentwicklung, bspw. um gesellschaftlichen Schlüsselherausforderungen zielführend begegnen zu können. Der Ingenieurstudiengang Geodäsie und Geoinformatik am *Karlsruher Institut für Technologie (KIT)* verbindet studentische Persönlichkeitsentwicklung mit multiperspektivischer Weiterentwicklung des Lehr-Lernsystems. Ausgewählte, erfolgreich eingesetzte Maßnahmen zur Beteiligung unterschiedlicher Studierendengruppen (z. B. Planung von Lehrveranstaltungen, Schärfung des Berufsbilds, Unterstützung von Kommiliton:innen in der Studieneingangsphase) werden vorgestellt und Gelingensbedingungen diskutiert.

Schlüsselwörter: Lehr-Lernsystem; Studiengangentwicklung; Curriculare Weiterentwicklung; Studierende als mündige Ausgestaltende

Participation of students in the further development of teaching-learning-systems

Abstract

Continuous further development of lectures and study programmes guarantees a persistent prolific framework for higher education and employability of students. Hereby, students are enabled to shape global transformation processes (e. g., digital change, globalization) and to advance their competencies regarding professional attitude and process-orientation (e. g., open-mindedness, connected thinking, fault tolerance). Supporting students' employability, qualification aims of study programmes increasingly focus on individual personal development (e. g., social key competencies). Therefore, within the B.Sc. study programme Geodesy and Geoinformatics at Karlsruhe Institute of Technology (KIT), personal development of students is handled systemically-coupled with multi-perspective further development of the teaching-learning-system. In the following, selected successfully implemented measures for the participation of student groups (e. g., planning

of lectures, sharpening the job profile, support for fellow students in the introductory phase of the study programme) are presented and discussed.

Keywords: Teaching-learning-system; Further development of study programmes; Students as responsible developers

1 Einleitung und Motivation

Hochschulen – wie z. B. das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – qualifizieren Studierende und sind dadurch für die wissenschaftliche, wirtschaftliche, soziale und kulturelle Entwicklung Deutschlands von entscheidender Bedeutung (Senat der Hochschulrektorenkonferenz 2018). Hierbei gestalten Hochschulen für Studierende den Übergang von schulischer Bildung zu individueller Arbeitsmarkt- und Erwerbsfähigkeit. Das KIT verfolgt dazu den Ansatz der Forschungsorientierten Lehre (Healey und Jenkins 2013), ausgerichtet an disziplinspezifischen Standards (Karlsruher Institut für Technologie 2015). Dadurch können Absolvent:innen des KIT nach ihrem Studium eigenständig zukünftige Probleme identifizieren, komplexe Fragestellungen bearbeiten und mithilfe wissenschaftlicher Methoden nachhaltige Lösungen entwickeln. Dieser dynamische und individuelle Prozess wird aktuell von Megatrends wie z. B. dem Digitalen Wandel oder der Globalisierung (Horx 2011) sowie rasanten gesellschaftlichen Veränderungs- und Transformationsprozessen wie z. B. einer veränderten Studierendenschaft (Wild und Esdar 2014) geprägt, die es insbesondere im Hinblick auf Zukunftsfähigkeit von Hochschulen integrativ aufzunehmen gilt. Um bspw. die Zukunftsfähigkeit (z. B. Verantwortungsübernahme) von Absolvent:innen bzgl. gesellschaftlicher Schlüsselherausforderungen sicherzustellen, fokussieren Qualifikationsziele von Studiengängen verstärkt auf die individuelle Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden.

Im kleinen BSc-Ingenieurstudiengang Geodäsie und Geoinformatik (GuG, ca. 35 Studierende pro Erstsemester) des KIT wird eine solche Persönlichkeitsentwicklung von Studierenden und die Weiterentwicklung des Studiengangs als systemisch gekoppelt (Königswieser und Hillebrand 2011) erachtet (Abbildung 1). Insbesondere wirkt sich die Weiterentwicklung (über-)fachlicher studentischer (Selbst-)Kompetenzen wie bspw. mündliche und schriftliche Wissenschaftskommunikation und Selbstreflexion auf das Lehr-Lernsystem des Studiengangs aus, da die Studierenden im Lehr-Lernsystem agieren, wodurch es implizit stetig weiterentwickelt wird und durch die Studierenden wichtige Beiträge zur Zukunftsfähigkeit des Studiengangs geleistet werden.



Abbildung 1: Systemische Kopplung im Lehr-Lernsystem; Details und Maßnahmen sind in Rabold, Heublein und Mayer (2019) beschrieben.

Der Beitrag stellt – auf den aktuellen Status des kontinuierlich weiterentwickelten GuG-Lehr-Lernsystems (Wintersemester 2018/19, Sommersemester 2019) fokussierend – in Kapitel 2 ausgewählte Maßnahmen vor, die implizite und explizite Weiterentwicklungen des Lehr-Lernsystems durch Studierende ermöglichen. Um das Ineinandewirken unterschiedlicher Systemkomponenten in GuG zu verdeutlichen, fokussiert Kapitel 3 auf studiengangspezifische und umsetzungsrelevante Gelingensbedingungen. Kapitel 4 schließt den Beitrag mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick auf geplante Weiterentwicklungen.

2 Maßnahmen zur Beteiligung von Studierenden

GuG-Studierende agieren von Beginn ihres KIT-Studiums an als mündige Ausgestaltende (Reinmann und Jenert 2011) von Lehre und leisten bedeutsame Beiträge zur Weiterentwicklung des GuG-Lehr-Lernsystems. Diese methodische Perspektive der Teilnehmendenorientierung ermöglicht und umfasst eine gemeinschaftliche, kontinuierliche Aushandlung von Lehr-Lernprozessen sowie die konkrete Arbeit am Curriculum.

In diesem Kapitel werden erfolgreich erprobte Maßnahmen angeführt, die durch ein geschicktes personales Zusammenspiel vieler Akteure entwickelt und nachhaltig curricular verstetigt sind. Der Fokus liegt dabei auf der Studieneingangsphase, die in BSc-Ingenieurstudiengängen häufig geprägt ist durch importierte Grundlagenlehrveranstaltungen in MINT-Fächern. Gleichzeitig ermöglichen einzelne Lehrveranstaltungen der Fachdisziplin das fachliche Ankommen im Studiengang. Ergänzend dazu wurde im Studiengang GuG das in Kapitel 2.1 beschriebene Modul „Fit für Studium und Beruf“ neu entwickelt und über einen mehrjährigen Prozess optimal an die fachlichen und überfachlichen Bedürfnisse von GuG-Studierenden angepasst. Dies geschah insbesondere in enger Kooperation mit dem House of Competence (HoC; zentrale, forschungsbasierte KIT-Einrichtung zur fachübergreifenden studentischen Kompetenzentwicklung), der KIT-Abteilung für Hochschuldidaktik (Dienstleistungseinheit: Personalentwicklung und Berufliche Ausbildung) sowie dem hochschuldidaktischen Fachtandem der KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften (Heß und Klink 2019). Nur aufbauend auf diesem bedeutsamen Modul, das Studierende durch die Studieneingangsphase begleitet, können alle in den Folgekapiteln beschriebenen Maßnahmen wirkungsvoll werden.

2.1 Das Modul „Fit für Studium und Beruf“

Das Modul „Fit für Studium und Beruf“ (FfS&B; 3 ECTS) der ersten beiden Semester gestaltet studentische Übergänge explizit und aktiv sowie integrativ angekoppelt an die Orientierungsphase und weitere Lehrveranstaltungen der Studieneingangsphase. Es fokussiert auf individuelle studentische psychologische Bedürfnisse (Deci und Ryan 1985; Tabelle 1) und trägt durch teilweise von Studierenden initiierte Vorträge junger Berufskolleg:innen zur motivierenden Berufsbildschärfung bei. Kompetenzentwicklung wird dabei ermöglicht durch fachliche Komponenten wie z. B. Grundlagen der geodätischen Datenanalyse im Umfang von 1 ECTS und durch zwei Mikromodule zur mündlichen bzw. schriftlichen Wissenschaftskommunikation im Umfang von je 1 ECTS. Die Mikromodule werden von Fachexpert:innen des HoC praktisch umgesetzt.

Tabelle 1: Instrumente zur Sicherstellung psychologischer Grundbedürfnisse von Studierenden im GuG-Lehr-Lernsystem nach Deci und Ryan (1985)

Psychologisches Grundbedürfnis	Beispielhafte Maßnahmen
Autonomie erleben	<ul style="list-style-type: none"> • Wahlmöglichkeiten bei der Bearbeitung von Arbeitsaufträgen • Angebote zur individuellen studentischen Zielsetzung • Verstehen theoretischer Zusammenhänge, z. B. zwischen Lernerfolg, Lernstrategie und Motivation
Kompetenz erleben	<ul style="list-style-type: none"> • Einflussnahme auf den eigenen Entwicklungsprozess durch regelmäßiges Feedback • Einflussnahme auf die thematische, methodische und personale Ausgestaltung von Lehrveranstaltungen
Soziale Eingebundenheit	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsformen zur Realisierung der eigenen Bedeutung für die und in der Semester-gemeinschaft • Wertschätzende Haltung (z. B. Feedback geben und nehmen)

Alle Bestandteile werden semesterspezifisch ausgestaltet und durch diverse Reflexionsangebote (z. B. mündlich/schriftlich, analog/digital, Einzel-/Gruppenreflexion) begleitet. Hierdurch wird

wichtiges Handwerkszeug zur Verfügung gestellt, um die Studieneingangsphase bzw. den persönlichen Übergangsprozess ins universitäre Studium erfolgreich absolvieren und bedeutsame Denkanstöße generieren zu können. Gleichzeitig werden die Studierenden im Studiengang sozialisiert, indem sie bspw. aktivierende Methoden und vielseitige Arbeitsformate einsetzen, Forschungsorientierung und gute wissenschaftliche Praxis explizit diskutieren und praktizieren sowie unterschiedliche Lerntechniken individuell evaluieren und in ihren Studienalltag integrieren. Zudem etablieren die Studierenden durch regelmäßig wiederkehrende Feedbackschleifen (z. B. zur individuellen aktuellen Motivation im Studium) eine Feedbackkultur. Weitere Themenfelder sind dabei z. B. Umgang mit Stress, persönliche Ressourcen und Selbststeuerung von Lernprozessen.

Im beschriebenen Modul bestehen explizite prototypische Beteiligungen von Studierenden an der Weiterentwicklung des Lehr-Lernsystems bspw. darin, dass die Studierenden am Ende jedes zweisemestrigen Zyklus den folgenden Zyklus planen. Dadurch werden wichtige studentische Wünsche und Wahrnehmungen für zukünftige Ausgestaltungen realisierbar und Potenziale für Weiterentwicklungen transparent.

Da personale Veränderungen von Verantwortlichkeiten auch in diesem Modul hochschultypisch erfolgen, werden Studierende in die personale Ausgestaltung einbezogen. Bspw. arbeiten sie am Anforderungsprofil „neuer“ FfS&B-Lehrenden mit. In Abbildung 2 ist das Anforderungsprofil dargestellt, das die Studierenden im Sommersemester (SoSe) 2019 aufgestellt haben, um die Nachfolgerin eines ausscheidenden FfS&B-Teammitglieds zu finden.



Abbildung 2: Berücksichtigung studentischer Wünsche bei Personalentscheidungen. Die Studierenden wurden aufgefordert, den Satz im Zentrum der Abbildung individuell zu ergänzen.

Neben diesen expliziten Beteiligungen wirken durch FfS&B vielschichtige implizite Effekte auf das GuG-Lehr-Lernsystem ein. Insbesondere ergeben sich Wirkungseffekte durch die beiden HoC-Mikromodule zur Wissenschaftskommunikation. Hier lernen Studierende früh im Studium, was gute Lehrmaterialien bzw. gute Präsentationen kennzeichnet. Basierend auf den angeeigneten studentischen Kompetenzen entstehen Anspruchshaltungen, die im Rahmen von Rückmeldungen für Lehrveranstaltungen (z. B. Evaluation) beobachtbar werden. Dies führt implizit zur Weiterentwicklung des Lehr-Lernsystems.

2.2 Querschnittsthemen

Querschnittsthemen tragen in GuG zu einer stärkeren modulübergreifenden Vernetzung von Lerninhalten und damit zu individuell hochwertigem Lernen (Berendt 2006) bei. Die thematische Festlegung der Querschnittsthemen wurde von Studierenden partnerschaftlich und damit transparent mit Lehrenden in Workshops durchgeführt. Dabei analysierten gemischte Teams zunächst das Modulhandbuch des BSc-Studiengangs und identifizierten Themen mit hohem Vernetzungspotenzial. Die einzelnen Teams stellten ihre jeweils erarbeiteten Querschnittsthemen sowie das identifizierte Vernetzungspotenzial in Kurzpräsentationen vor und durch Mehrheitsbeschluss wurden die favorisierten Querschnittsthemen ausgewählt. Die Beteiligung von Studierenden sowie Lehrenden ermöglichte dabei Perspektivenvielfalt und erhöhtes Commitment.

2.3 Mentoring, Tutoring und Fachschaft

Neben fachkompetenzorientiertem Peer-Teaching (Whitman und Fife 1988) innerhalb des GuG-Studiums und Peer-Tutoring durch GuG-Studierende übernehmen sowohl die Fachschaft als auch studentische Mentor:innen wichtige Aufgaben in der Weiterentwicklung des Lehr-Lernsystems.

Schon in der Studieneingangsphase begleiten vier zu Mentor:innen ausgebildete GuG-Studierende aus unterschiedlichen Semestern eigenverantwortlich ihre Kommiliton:innen. Hierzu wurden sie bspw. in den Themenfeldern Kommunikation, Beratung sowie Selbstmanagement weiterqualifiziert. Erfolgreiche Maßnahmen sind dabei wöchentliche Sprechstunden, BSc-weite Umfragen zur Studiensituation (z. B. Arbeitslast, Motivation) und „Lemonade Lectures“, die während der Mittagspause semesterspezifisch über wichtige Aspekte des Studiums informieren. Die Mentor:innen nehmen somit aktuelle studentische Bedürfnisse wahr, wodurch – gemeinsam mit dem FfS&B-Team – Lehrangebote generiert werden können. Details zu diesem Unterstützungsangebot sind unter <http://gug.bgu.kit.edu/studienlotsen.php> zu finden.

Dank der ausgezeichneten Kooperation mit dem HoC wurde eine GuG-Studierende zudem zur Schreib-Tutorin ausgebildet und berät andere GuG-Studierende seit dem SoSe 2019 bei Fragen rund um das wissenschaftliche Schreiben.

Darüber hinaus führt die Fachschaft GuG regelmäßig Klausurtagungen durch, bei denen in 2018 bspw. das „Leitbild gute Lehre“ von Studierenden für Lehrende entwickelt wurde, das die studentische Perspektive auf Lehre transparent macht und Lehrende in Entscheidungsprozessen oder beim Design von Lehr-Lernsettings unterstützt.

2.4 Podcast

Seit dem SoSe 2019 verfügt der Studiengang Geodäsie und Geoinformatik über eine Gruppe von Studierenden, die in Podcasts Interviews z. B. mit Mitgliedern des GuG-Lehr-Lernsystems führt, wodurch die Perspektivenvielfalt erhöht und neue Impulse für Weiterentwicklung und Reflexion gesetzt werden. Zur Vorbereitung auf die Interviewtätigkeit wurde eine Gruppe von sechs interessierten Studierenden durch einen Rundfunkjournalisten weiterqualifiziert. Aus dieser Gruppe entwickelte sich ein Team von drei Studierenden, die als wissenschaftliche Hilfskräfte im Podcast-Team beschäftigt sind. Das Podcast-Team agiert weitgehend selbstverantwortlich in Planung und Durchführung; bspw. werden die Themen und die Gesprächspartner:innen selbstständig festgelegt. Im Prozess wird das Podcast-Team durch GuG-Mitarbeitende begleitet (z. B. ein bis zwei Treffen pro Semester). Die Podcast-Beiträge sind unter <https://gug.bgu.kit.edu/455.php> verfügbar und fokussieren thematisch z.B. auf:

- Studium betrachtet aus der Perspektive des Studiengangs,
- Lerntechnik,
- Forschungsorientierung in der Lehre.

3 Ausgewählte Gelingensbedingungen

Die auf das GuG-Lehr-Lernsystem ausstrahlende wertschätzende und prozessorientierte Grundhaltung des FfS&B-Teams bildet – basierend auf umfangreichen Weiterqualifikationen des FfS&B-Teams (z. B. Hochschuldidaktik, systemische Beratung, systemisches Coaching) – eine bedeutende Basis der hier beschriebenen Maßnahmen. Gleichzeitig werden dadurch Rollenklarheit sowie reflektierter Umgang mit Widerständen, Rückmeldungen und Trägheit hochschulischer Systeme möglich. Abbildung 3 gibt einen Überblick über den Einbettungsrahmen der Grundhaltung des FfS&B-Teams innerhalb der Lehreinheit GuG. Neben dieser systemischen Sichtweise sind weitere Handlungsparadigmen des GuG-Lehr-Lernsystems zusammengestellt (Details siehe Mayer, Kutterer und Cermak 2019; Rabold, Heublein, Mayer und Cermak 2019).

Grundlage für die Erschließung neuer Potenziale für Weiterentwicklungen und für eine langfristige Sicherstellung von Kooperationen sind darüber hinaus eine transparente Kommunikation mit Adressat:innen, Ausgestaltenden und Fachexpert:innen, das Einholen von Meinungen und die gemeinsame Planung, flexible und agile Durchführung und Validierung von Prozessen (Hanft, Maschwitz und Stöter 2017). Deshalb finden regelmäßige Austausche in unterschiedlichen personalen Zusammensetzungen statt. GuG-Lehrende sind dabei mit Studierenden (z. B. Fachschaft, Mentor:innen, Tutor:innen) im partnerschaftlichen Austausch und agieren als Initiierende, Prozessbegleitende, Coaches und gleichberechtigte Partner:innen. Ebenso sind sie bemüht, Studierende zu vernetzen und weiter zu qualifizieren, sodass bspw. neue Perspektiven möglich werden, Prozesse zukunftsorientiert und nachhaltig ausgestaltet werden sowie Netzwerke unabhängig von Personen gefestigt werden können. Gleichzeitig koppeln Weiterqualifikationen von Studierenden z. B. über Evaluation von Lehrveranstaltungen systemisch rück in das Lehr-Lernsystem, da weiterqualifizierte Studierende eine veränderte Anspruchshaltung aufweisen (siehe Kapitel 2.1).



Abbildung 3: Paradigmen der GuG-Lehre; Grundlagen (grau) und Fokusaspekte (türkis)

Die Weiterentwicklung des Lehr-Lernsystems durch Studierende ist Teil eines teilweise drittmittelgeförderten (siehe Kapitel Dank), multiskaligen Maßnahmenpakets, das in der Lehreinheit gemeinschaftlich gelebt wird und auf sowohl einzelne Lehrveranstaltungen bzw. Lehrende (z. B. kollegiale Hospitation) als auch die gesamte Lehreinheit (z. B. Begleitung von Reakkreditierungen, Durchführung von Workshops) fokussiert, um das Lehr-Lernsystem nachhaltig zukunftsfähig weiterzuentwickeln. Hierbei stehen sowohl mehr Ressourcen (z. B. Mitarbeitende, Hiwi-Gelder, Weiterqualifikationen) als auch Mehrwerte zur Verfügung, die insbesondere durch inneruniversitäre

Kooperationen und Netzwerke generiert werden können. Gleichzeitig wird die Wahrnehmbarkeit der Lehreinheit gesteigert, was das Transferpotenzial der entwickelten Maßnahmen erhöht.

Neben den o. g. ausgewählten Gelingensbedingungen, die die Innensicht der Autor:innen dieses Beitrags repräsentieren und im Kontext vieler anderer Maßnahmen zur Weiterentwicklung des GuG-Lehr-Lernsystems zu betrachten sind, wurden Interviews mit Expert:innen anderer KIT-Organisationseinheiten (z. B. HoC, Hochschuldidaktik) geführt, um die Außensicht auf die Veränderungsprozesse in GuG sicherzustellen. Die Interviews wurden entweder im Gespräch geführt, verschriftlicht und ausgewertet oder in Form von Fragebögen schriftlich geführt. Hierbei wurden z. B. Fragen beantwortet nach ...

- ... der bedeutsamsten Maßnahme, die den Erfolg von „Fit für Studium und Beruf“ sicherstellte,
- ... der wichtigsten Entscheidung für eine nachhaltige Verstetigung über die Projektlaufzeit hinaus,
- ... Bestandteilen von „Fit für Studium und Beruf“, die auf andere Studiengänge übertragen werden können.

Insbesondere haben die externen Interviewpartner:innen hohe Motivation, die Lehre in GuG weiterzuentwickeln, und die realistische Zusammenarbeit der Lehrenden bzw. der Lehreinheit mit den Studierenden hervorgehoben. Die etablierten Maßnahmen werden als flexibel und prozessorientiert eingesetzt wahrgenommen. Es wurde realisiert, dass durch kontinuierliches Feedback fachspezifische Anpassungen angestrebt sind und möglich werden, wobei die Studierenden die zentralen Adressat:innen der Veränderungsprozesse sind. Ein weiteres besonderes Merkmal in der Außenwahrnehmung ist die gelebte Diversität in der GuG-Lehre. Dabei werden vielfältige Perspektiven wertschätzend betrachtet, um gemeinsam für Studierende Angebote zu entwickeln. Gleichzeitig können Außenstehende beobachten, dass individuelle studentische Erfolge und Kompetenzen sicht- und erlebbar gemacht werden. Die Interviewpartner:innen stellten fest, dass in GuG aktuell ausgezeichnete Rahmenbedingungen (z. B. Personalmittel, Teamzusammenstellung, personale Kontinuität) bestehen, wodurch erfolgreich erprobte Maßnahmen prototypisch curricular verstetigt werden können. Unterstützt wird dies durch ein hohes Durchhaltvermögen des GuG-Lehre-Teams. Die Lehreinheit GuG wird zudem als bestrebt wahrgenommen, mit Fachexpert:innen zu kooperieren und deren Fachexpertise bei der Weiterentwicklung des Lehr-Lernsystems synergetisch zu nutzen. Obwohl integrative Ansätze – z. B. beim Training von überfachlichen studentischen Kompetenzen – gewählt werden, verfügen die entwickelten Maßnahmen über hohes Transferpotenzial für Lehrveranstaltungen und Fachdisziplinen.

4 Zusammenfassung und Ausblick

Am Beispiel des BSc-Ingenieurstudiengangs Geodäsie und Geoinformatik des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) wurde die Verbindung von studentischer Persönlichkeitsentwicklung mit der Weiterentwicklung des Lehr-Lernsystems aufgezeigt. Ausgewählte, erfolgreich eingesetzte Maßnahmen zur Beteiligung unterschiedlicher Studierendengruppen (z. B. Fachschaft, Mentor:innen, Tutor:innen) wurden vorgestellt und sind abschließend in Tabelle 2 zusammengestellt. Dabei wird zwischen expliziten und impliziten Anlässen unterschieden. Explizite Anlässe wirken direkt, wohingegen implizite Anlässe rückkoppelnd bzw. indirekt auf das Lehr-Lernsystem einwirken.

Tabelle 2: Explizite und implizite Anlässe der Weiterentwicklung des GuG-Lehr-Lernsystems durch Studierende

Maßnahmen	Explizit	Implizit	Primärer Fokus
Weiterqualifikation von Studierenden (z. B. Tutor:innen, Mentor:innen, Fachschaftsangehörige)		x	Ausgewählte Studierende
Studierende planen Lehrveranstaltungen	x		Lehrende
Studierende organisieren Berufsbildvorträge	x		Studierende
Studierende entwerfen Anforderungsprofil für Lehrende	x		Lehrende
Studierende eignen sich Kompetenzen der Wissenschaftskommunikation an		x	Studierende
Studierende entwickeln Lehre gemeinschaftlich mit Lehrenden weiter (z. B. Querschnittsthemen)	x		Curriculum
White Paper der Fachschaft zu guter Lehre	x		Lehrende
Angebote von Mentor:innen für Peers	x		Studierende
Studierende podcasten		x	Studierende, Lehrende

Bisher fokussieren die GuG-Maßnahmen, durch die Studierende zur Weiterentwicklung des Lehr-Lernsystems beitragen, auf den BSc-Studiengang. Zukünftig sollen GuG-MSc-Studierende zur Weiterentwicklung der GuG-MSc-Lehre einbezogen werden, indem bspw. erfolgreiche BSc-Maßnahmen auf den MSc-Studiengang adaptiert werden. Gleichzeitig sollen künftig die Peer-Teaching- und Peer-Feedback-Anteile in der Lehre erhöht werden.

Dank

Ermöglicht wurden die hier beschriebenen Konzeptionen und die Umsetzungen durch die synergetische Kollaboration verschiedener Lehre-Projekte, deren Geldgebern an dieser Stelle herzlich gedankt werden soll:

- Qualitätspakt Lehre, KIT-Lehre^{Forschung}. PLUS BMBF. FKZ: 01PL12004: Integratives Konzept zur Studiengangentwicklung mit Unterstützung von hochschuldidaktischen Fachtandems,
- Qualitätspakt Lehre, KIT-Lehre^{Forschung}. PLUS BMBF. FKZ: 01PL12004: LernenCoaching,
- Fonds „Erfolgreich Studieren in Baden-Württemberg“ (FEST-BW), Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK), Programm „Wissenschaft lernen und lehren“: Projekt MoWi-KIT,
- Programm „Strukturmodelle in der Studieneingangsphase“ und „Studienstart – Studienlotsen, Mentoring und entschleunigte Studienpläne“, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK): Projekt GuG-Studienlotsen.

Literatur

- Berendt, B. (2006). Gut geplant ist halb gewonnen. Teilnehmerzentrierte Struktur- und Verlaufsplanung von Lehrveranstaltungen. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba, M. Wiemer & J. Wildt (Hrsg.). *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten* (B 1.1.). Raabe, Berlin.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Hanft, A., Maschwitz, A. & Stöter, J. (2017). Agiles Projektmanagement an Hochschulen. Get the things done. *Synergie Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre*, 3, 8–15.
- Healey, M. & Jenkins, A. (2009). *Developing undergraduate research and inquiry*. York: The Higher Education Academy.

- Heß, K. & Klink, K. (2018). *Tandems for Educational Development. A novel approach to accelerate conceptual change in KIT's faculties*. Online unter: https://www.iced2018.com/sites/default/files/slides/Poster_ICED_TandemsForEducationalDevelopment.pdf [14.02.2019]
- Horx, M. (2011). *Das Megatrend-Prinzip. Wie die Welt von morgen entsteht*. München: Deutsche Verlagsanstalt.
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT) (2015). *Leitfaden. Forschungsorientierte Lehre. Begriffsverständnis und Umsetzungsmöglichkeiten am KIT*. Online unter: https://www.peba.kit.edu/downloads/Leitfaden_Forschungsorientierte%20Lehre%20am%20KIT_2018.pdf [09.09.2019]
- Königswieser, R. & Hillebrand, M. (2011). *Einführung in die systemische Organisationsberatung* (6th ed). Heidelberg: Carl-Auer Verlag.
- Mayer, M., Kutterer, H. & Cermak, J. (2019). Forschungsorientiert und kompetent. Ausgestaltung von hochschulischen Veränderungsprozessen am Beispiel der Lehreinheit „Geodäsie und Geoinformatik“ am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). *zfv – Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement*, 144 (4), 206–222.
- Rabold, J., Heublein, M., Mayer, M. & Cermak, J. (2019). Selbstkompetente Studieneingangsphase. Wirkungsanalyse prototypischer Unterstützungsinstrumente. In B. Meissner, C. Walter, B. Zinger, J. Haubner & F. Waldherr (Hrsg.), *Tagungsband zum 4. Symposium zur Hochschullehre in den MINT-Fächern, DiNa-Sonderausgabe* (165–173), Naila: Dr. Mohr.
- Rabold, J., Heublein, M. & Mayer, M. (2019). Weiterentwicklung von Lehre als implizite Kompetenz Studierender. Poster auf der dghd 2019 „(Re-)Generation Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und hochschuldidaktischer Praxis“, 5.-8.03.2019. Online unter: https://www.gik.kit.edu/downloads/DGHD19_Poster_final.pdf [10.01.2020]
- Reinmann, G. & Jenert, T. (2011). Studierendenorientierung. Wege und Irrwege eines Begriffs mit vielen Facetten. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 6 (2), 106–122.
- Senat der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2018). *Die Hochschulen als zentrale Akteure in Wissenschaft und Gesellschaft. Eckpunkte zur Rolle und zu den Herausforderungen des Hochschulsystems* (Stand 2018). Online unter: https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-01-Beschluesse/HRK-_Eckpunkte_HS-System_2018.pdf [09.09.2019]
- Whitman, N. A. & Fife, J. D. (1988). *Peer Teaching. To Teach Is To Learn Twice*. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 4., Washington D. C., US: Office of Educational Research and Improvement.
- Wild, E. & Esdar, W. (2014). *Eine heterogenitätsorientierte Lehr-/Lernkultur für eine Hochschule der Zukunft*. Online unter: https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Fachgutachten_Heterogenitaet.pdf [11.09.2019]

Autorin und Autoren

Jan Rabold, M.Sc. Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Geodätisches Institut (GIK), Karlsruhe, Deutschland; E-Mail: jan.rabold@kit.edu

Dr.-Ing. Marion Heublein. Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung (IPF), Karlsruhe, Deutschland; E-Mail: marion.heublein@kit.edu

Dr.-Ing. Michael Mayer. Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften (BGU), Karlsruhe, Deutschland; E-Mail: michael.mayer@kit.edu



Zitiervorschlag: Rabold, J., Heublein, M. & Mayer, M. (2020). Beteiligung von Studierenden bei der Weiterentwicklung des Lehr-Lernsystems. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2041W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (42)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxisforschung

DOI: 10.3278/HSL2042W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Professionalisierung fördern im Lehramt: Entwicklung eines reflexionsfördernden Sprachbildungsseminars mittels Design-Based Research

MARIA GROßE, CONSTANZE SAUNDERS

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag präsentiert die Entwicklung, Erprobung und Evaluation eines integrativen Seminarmodells aus dem Lehramt (Bereich Sprachbildung), das mittels Design-Based Research (DBR) in zwei iterativen Schleifen erforscht wurde. Hinsichtlich der Professionalisierung der angehenden Lehrer:innen verband das Seminar fachliches Lernen mit Reflexionsgelegenheiten; hinsichtlich der Professionalisierung der Dozentin und der Qualitätssicherung der Lehre wurde das Seminar systematisch weiterentwickelt. Die Ergebnisse zeigen hinsichtlich des Seminars ein differenziertes Bild bei der studentischen Bewertung des Vorwissens, des Nutzens und im Umgang mit den kompetenzfördernden Angeboten im Seminar; Einzelfallstudien zeigen unterschiedliche Verläufe des Kompetenzerwerbs. Der DBR-Ansatz erwies sich als adäquat, obwohl die Vielfalt der Studierendenaktivitäten eine Herausforderung für ein praktikables forschungsmethodisches Vorgehen darstellte; die Kooperation von Dozentin und Forscherin erwies sich als zentral.

Schlüsselwörter: Lehrkräftebildung; Professionalisierung; Sprachbildung; Design-Based Research; Reflexionskompetenz

Facilitating professionalization in teacher education: Developing a reflective language education seminar using design-based research

Abstract

This paper presents the development, execution and evaluation of an integrative seminar model in teacher education (area: language-sensitive teaching), which was researched in two iterative cycles using design-based research (DBR). Advancing the professionalization of teachers, the seminar combined professional learning with opportunities for reflection; advancing the professionalization of the academic and quality of teaching, the seminar was systematically developed further. The results pertaining to the seminar showed a mixed picture in the student evaluation of the previous knowledge, the benefit and the handling of the competence-promoting learning opportunities; individual case studies show different courses of competence acquisition. Methodologically, the DBR approach proved to be appropriate, although the diversity of the learning activities posed a challenge for a workable approach in the research; the cooperation between academic and researcher proved to be of central importance.

Keywords: Teacher education; professionalization; language education; design-based research; reflective competence

1 Einleitung

Zentrale Forderungen an zeitgemäße, universitäre Bildung sind die Persönlichkeitsbildung und das Schaffen von Kompetenzen zur lebenslangen Professionalisierung. Im Lehramtsstudium tritt mit Blick auf das Bild des reflektierenden Praktikers (vgl. Schön 1983) die Bedeutung der Reflexionskompetenz besonders hervor: Die Professionalität zeigt sich hier darin, dass Lehrer:innen Handlungsroutinen hinterfragen, prüfen und adaptieren müssen, um Unterricht weiterzuentwickeln (Buhren 2015). In der Lehrkräftebildung stellt sich dieser Anspruch in besonderer Weise, da die Absolvent:innen in der Schulpraxis kontinuierlich gefordert sein werden, ihr Handeln systematisch selbstständig zu reflektieren und zu innovieren und in Auseinandersetzung mit schulisch-gesellschaftlichen Entwicklungen weiterzuentwickeln (Altrichter, Posch und Spann 2018). Um eine entsprechende Professionalisierung der angehenden Lehrkräfte, der Hochschuldozent:innen und die Qualitätssicherung der Hochschullehre zu gewährleisten, ist eine systematische Erforschung der Lehre notwendig. In diesem vielschichtigen Kontext verortet sich der Beitrag.

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, anhand eines Masterseminars zur „Sprachbildung im Fachunterricht“ darzustellen, wie mittels eines designbasierten Forschungsansatzes Innovation an der Hochschullehre verfolgt werden kann. Er stellt ein Beispiel für eine kooperative, systematische Qualitätssicherung in der Lehre zur Sprachbildung, einem neuen Bereich der Lehrkräftebildung, dar. Die zentrale Fragestellung der entwicklungsorientierten Erforschung des Seminars lautete: „Welche reflexionsfördernden Aufgaben bieten sich zur Erreichung der Qualifikationsziele an?“, um anschließend Schlussfolgerungen für die methodisch-didaktische Weiterentwicklung des Seminarkonzepts zu ziehen.

Der Forschungsgegenstand und seine Erforschung mittels DBR werden im Beitrag integriert und gleichwertig dargestellt: Kapitel 2 widmet sich ausführlich dem Seminarkonzept, Kapitel 3 der Forschungsmethodik, in Kapitel 4 werden die Forschungsergebnisse dargestellt und in Kapitel 5 wird abschließend das Projekt sowohl aus hochschuldidaktischer sowie forschungsmethodischer Perspektive diskutiert. Diese gleichgestellten Anteile von Untersuchungsgegenstand (dem Seminar) und methodischem Vorgehen in diesem Beitrag erlauben es, das Projekt in seiner Komplexität zu vermitteln und zu diskutieren.

2 Untersuchungsgegenstand

2.1 Inhaltliche Qualifikationsziele des Seminars

Die inhaltlichen Qualifikationsziele des Sprachbildungsseminars zielen auf die Sensibilisierung der angehenden Lehrkräfte für die sprachlichen Anforderungen ihres jeweiligen Fachunterrichts sowie die Entwicklung eines didaktisch-methodischen Praxiswissens. Die künftigen Lehrkräfte sollen somit befähigt werden, eine unterrichtsintegrierte Sprachbildung unter Berücksichtigung der sprachlichen Ressourcen und Bedürfnisse heterogener Lerngruppen zu gewährleisten (Lütke und Börsel 2017).

2.2 Professionalisierungsorientierte Qualifikationsziele des Seminars

Das Seminar erlaubt durch seine curriculare Verortung im Praxissemester den direkten Schulkontakt und kann im Zusammenwirken mit den Begleitveranstaltungen zu den Fachdidaktiken und zum Forschenden Lernen einen besonderen Kompetenzschwerpunkt zur Professionalisierung der angehenden Lehrkräfte setzen: Neben den in 2.1 genannten inhaltlichen Qualifikationszielen kann durch die Förderung von Reflexionskompetenz eine übergreifende Professionalisierung

angestrebt werden. Dies deckt sich mit den Standards der Kultusministerkonferenz (Sekretariat der Ständigen Konferenz 2004), in denen die Kompetenzbereiche Unterrichten, Diagnostik, Beurteilung und reflexionsbasierte Kompetenzentwicklung festgelegt wurden, also ebenfalls inhaltliche und übergreifende Qualifikationsziele integriert werden. Auf dieser Grundlage und auf Basis von Evaluationsergebnissen der gleichen Lehrveranstaltung aus dem vorhergehenden Praxissemester wurde im Seminar die Reflexionskompetenz als übergeordnetes professionalisierungsorientiertes Qualifizierungsziel festgelegt und im Kontext Sprachbildung mit den fachlichen Inhalten verknüpft.

Obgleich zur Definition von Reflexion viele Quellen herangezogen werden können (z. B. Dewey 1910/1933; Schön 1983; Korthagen und Vasalos 2005), folgt der Beitrag vorrangig dem Definitionsansatz von Hilzensauer (2017, 26), der das Reflektieren als ein „Nachdenken über sich selbst bzw. über seine Erfahrungen“ versteht, das mit einer Bedeutungssuche, dem Formulieren von Erklärungshypothesen und Handlungsalternativen verbunden ist und zu neuen (Entwicklungs-) Vorsätzen führen kann. Der Reflexionsprozess untergliedert sich dabei nach Moon (1999) in die Schritte Beobachten (noticing), Analysieren (making sense) sowie Bewerten einer Situation (making meaning). Der letztgenannte Schritt ist dabei direkt an die Feedbackkompetenz¹ und das *Evaluative Judgement*² gebunden, da es für die Bewertung einer Situation immer vonnöten ist, fremde oder eigene Handlungen angemessen beurteilen und darüber kommunizieren zu können. Diese beiden Teilkomponenten werden daher als integrale Bestandteile der Professionalisierungsziele und Ansatzpunkte für die methodische Gestaltung des Seminars betrachtet (siehe 2.3).

Da Reflexionskompetenz erst durch die Sprache zu einer Explizierung findet (Krausler 2014), kann sie durch Verbalisierung überhaupt erst greifbar gemacht und Gegenstand der Förderung werden. Unter der Prämisse, dass sich die Fähigkeiten in der sprachlichen Performanz widerspiegeln, wird das latente Konstrukt „Reflexionskompetenz“ somit durch Analyse von Reflexionstexten anhand eines Kategoriensystems operationalisierbar. Hierfür existieren verschiedene Stufenmodelle, die der untenstehenden Skalierung nach Hilzensauer (2017) als Grundlage dienen³ (siehe Tabelle 1). Von novice zu master werden dabei die Reflexionstexte zunehmend holistisch, abstrakt und situiert. Auch finden sich häufiger theoriegeleitete Deutungen und pädagogische Implikationen. Zur stufenweisen Entwicklung dieser Kompetenzausprägungen, die an die Verfügbarkeit der nötigen sprachlichen Mittel gebunden sind, müssen Hilfen in Form von Kriterien, Mustertexten oder konkrete Aufgabenstellungen als Unterstützungsmaßnahmen (*scaffolds*) gegeben werden (Admiraal, Janssen, Pijls und Gielis 2008; Hilzensauer 2017).

Tabelle 1: Reflexionsstufen und sprachliche Realisierung nach Hilzensauer (2017)

Stufe	Textmerkmale (Auswahl)	Beispiele
novice	Bezug zum „Hier und Jetzt“; fragmentierte, detaillierte Beschreibungen; implizite Nennung allgemeiner Erziehungs- und Wertvorstellungen	„Meine SuS können das alles ziemlich gut. (Ich) habe eine Stunde beobachtet, in der es um Interpretation von Grafiken ging, und alle! haben die Aufgabe besser gemeistert, als ich es hätte tun können.“ (Fall M)
competent	Explizite, bewusste subjektive, handlungsleitende Überzeugungen; fragmentierte, situierte Darstellung; erste Erklärungsversuche; Handlungsalternativen ohne Begründung	„(Die) Aufgabenstellung (ist) vom Anforderungsprofil her sehr hoch und nicht schlüssig, (einige) Informationen haben in der Aufgabenstellung gefehlt; mehr Informationen (geben) und klare Formulierungen (anbieten)“ (Fall G)

1 Feedbackkompetenz wird hier als die Fähigkeit zur qualitativen Rückmeldung verstanden, die argumentativ untermauert und in einem dialogischen Prozess mit einem Gegenüber zur Diskussion gestellt wird (Mühlhausen und Pabst 2004).
 2 Evaluative Judgement bezeichnet die Fähigkeit, Entscheidungen über die Qualität eigener und fremder Arbeit zu treffen (Tai, Ajjaw, Boud, Dawson und Panadero 2018), und kann als Beurteilungskompetenz verstanden werden.
 3 Z. B. 5-Stage-Model (Dreyfuß und Dreyfuß 1980), Stages of Learning (Moon 1999), „Ebenen reflexiver Praxis“ (Bräuer 2014).

(Fortsetzung Tabelle 1)

Stufe	Textmerkmale (Auswahl)	Beispiele
proficient	holistische Betrachtung der Situation; unterschiedliche Erklärungshypothesen; Fokus auf dahinterliegende Bedeutung von Beobachtungen	„Ansonsten finde ich ähm, für die 6. Klasse (ist das) sehr gut, und vor allem wenn man beachtet, dass die Schülerin ansonsten im mündlichen Sprachgebrauch auch eher Probleme hat, sich auszudrücken.“ (Fall R)
expert	situative und holistische Analyse einer Situation, Handlungsalternativen mit möglichen Auswirkungen auf den Unterricht, Einbezug von Feedback	„Für eine Leistungskontrolle wäre das hier jetzt nicht geeignet, weil da müsste ich ja schon einen Erwartungshorizont schreiben. Und da müsste ich dann schon mehr präzisieren, dass ich genau das jetzt hören will, jaja, das stimmt.“ (Fall L)
master	theoriebasierte Bewertung von Situationen, längerfristiger Kompetenzentwicklungsplan, konkrete Handlungsalternativen mit Blick auf intendierte Lernziele, generell hinterfragend und vergleichend	„Mich persönlich würde, neben den forschenden Aspekten zur Sprachbildung, auch die Entwicklung von Unterrichtsmaterialien (...) sowie von Hinweisen für den didaktischen Einsatz und weiterführenden Ideen/Hinweise zur Gestaltung von sprachbildendem Unterricht für Lehrkräfte (...) interessieren.“ (Fall L)

2.3 Seminar­design, Inhalte und Methoden

Übergreifendes Ziel des Seminars war die Förderung einer kritisch-distanzierten, reflexions- und entwicklungsorientierten Haltung gegenüber dem eigenen Unterricht, wofür unterschiedliche Methoden eingesetzt wurden (siehe Tabelle 2). Diese bedingten sich aus der Definition der zu fördernden Reflexionskompetenz sowie der o. g. beiden Teilkomponenten. So erlaubt z. B. das Geben von Feedback die Anregung eines auf Reflexion fußenden Lernprozesses (Welzel 2005), wobei dem Peer- oder kollegialen Feedback (Buhren 2015) im Kontext der Unterrichtsentwicklung eine besondere Bedeutung zukommt. Die Qualifikationsziele legten ein handlungs- und prozessorientiertes Seminar­design nahe, das Raum für gegenseitige Beurteilungen und kriteriengeleitetes Feedback gibt. Methoden wie das Formulieren von Selbst- und Peer-Feedback und kriteriengeleitete Musteranalysen und Rubrics können zur Entwicklung dieser Fähigkeiten beitragen (Tai et al. 2018) und finden sich daher auch in der methodischen Seminar­gestaltung wieder:

Tabelle 2: Reflexionsanlässe im Seminar

- Verfassen von Feedback an eine fiktive Lehrkraft (videobasiert)
- Verfassen eines Feedbacks an eine:n Schüler:in zu einem Lernprodukt
- Definieren und Reflektieren eines eigenen Kompetenzentwicklungsziels
- wöchentliche 10-Minute-Papers
- Präsentation und Diskussion der eigenen Unterrichtsversuche und der von Peers
- Führen eines Portfolios

Als Arbeitsleistung wurde das Portfolio gewählt, mittels dessen die Reflexionsfähigkeit der Studierenden sukzessive weiterentwickelt werden soll (vgl. u. a. Bräuer 2014). Die Studierenden wurden schrittweise an das reflexionsbasierte Schreiben herangeführt, indem sie z. B. wöchentlich fragen­geleitete 10-Minute-Papers (Hägi-Mead 2017) oder ein schriftliches Feedback an Schüler:innen oder fiktive Kolleg:innen schrieben (Buhren 2015). Dies sollte ihnen helfen, am Semesterende eine qualitativ hochwertige, d. h. auf hoher Stufe reflektierende Abschlussreflexion mit Blick auf die eigene Kompetenzentwicklung zu verfassen, und entspricht dem geforderten *Scaffolding* (Buhren 2015; Hilzensauer 2017). Doch auch interaktive Simulationen und Streitgespräche sowie die Planung, Präsentation und Diskussion eines Unterrichtsversuchs waren mit dem Ziel der Erreichung der übergeordneten Qualifikationsziele im Seminar­design verankert.

3 Methodik innerhalb der Lehrforschung

3.1 Zyklische Seminarentwicklung mittels DBR

Im beschriebenen Projekt, das auch dem *Scholarship of Teaching and Learning (SoTL)*, vgl. z. B. Huber 2011) zugeordnet werden kann, wurde Design-Based Research (DBR) als Untersuchungsansatz gewählt. Reinmann (2005, 66) spricht DBR ein „hohes Innovationspotenzial“ zu und erkennt hierin erste Ansätze zur (Weiter-)Entwicklung von Theorien im Bereich Lehren und Lernen, auch an der Hochschule. Angelehnt an bestehende DBR-Modelle (vgl. Amiel und Reeves 2008; Plomp 2013) erfolgte die Seminarentwicklung entsprechend zyklisch. In der vorliegenden DBR-Studie wurde innerhalb eines Zyklus von Design, Evaluation und Re-Design das Seminarkonzept als zweiter Iterationsdurchlauf (Wintersemester 2018/19) auf Basis der Evaluation eines Prototyps (Wintersemester 2017/18, Saunders 2019) entwickelt, durchgeführt und erneut evaluiert.

Die Auswertung der ersten Veranstaltung zeigte u. a., dass vielen Studierenden noch die nötige Reflexionskompetenz hinsichtlich des Unterrichtsversuchs fehlte. Im Re-Design wurde daher ein intensiverer Fokus auf die Förderung der Reflexionsfähigkeit der angehenden Lehrkräfte gelegt (vgl. Kapitel 2). Das Erkenntnisinteresse der Studie besteht in der Frage, welche reflexionsfördernden Aufgaben in der Lehrveranstaltung sich zur Erreichung der Qualifikationsziele anbieten, um auf dieser Basis Schlussfolgerungen für die methodisch-didaktische Weiterentwicklung des Seminarkonzepts zu ziehen.

3.2 Datenerhebung und -analyse

Das Konzept wurde von der Dozentin parallel in zwei Lehrveranstaltungen (mit jeweils 25 Studierenden) durchgeführt; die Datenerhebung erfolgte dabei einerseits mittels formativer Methoden, die an Studierendenaktivitäten anknüpften und zeitnahe didaktische Anpassungen erlaubten (Nieveen und Folmer 2013), andererseits mittels quantitativer Verfahren in Form von Fragebögen:

Tabelle 3: Übersicht über die erhobenen Daten

Art	Produzent:in	Umfang	Inhaltlicher Fokus	Auswertungsmethode
schriftliche Reflexionsaufgaben: 5 studienrelevante Ten-Minute-Papers; Abschlussreflexion in Portfolio	Studierende	n = 49, 47, 38, 47 bzw. n = 45	reflexionsanregende Impulse mit Bezug zum Seminarinhalt	qualitative Analyse: kriteriengeleitete Codierung und Auswertung der sprachlichen Realisierungen auf Basis der Reflexionsebenen (vgl. Hilzensauer, 2017; auch Tab. 1)
Reflexionsgespräche im Seminar (Audioaufnahmen, Teiltranskripte)	Studierende und Dozentin	n = 23	Abschlusspräsentation und Diskussion von erprobten Unterrichtsversuchen	
Prä- und Postbefragung (Fragebogen)	Studierende	Präbefragung: n = 44 Postbefragung: n = 37	Präbefragung: Kenntnisse von reflexionsfördernden Methoden Postbefragung: Nutzen-Einschätzungen von reflexionsfördernden Methoden; Selbsteinschätzung der Kompetenzentwicklung	deskriptive quantitative Analyse der geschlossenen Fragen (vgl. RaitheI, 2008) qualitative Inhaltsanalyse der offenen Fragen (zusammenfassend, vgl. Mayring 2016)

(Fortsetzung Tabelle 3)

Art	Produzent:in	Umfang	Inhaltlicher Fokus	Auswertungsmethode
Lehr- und Forschungsta- gebucheinträge	Dozentin	n = 9	Im Anschluss an jede studienre- levante Seminarsitzung: Kompe- tenzentwicklung der Studierenden und auch Kompetenzentwicklung der Dozentin selbst	qualitative Inhaltsanalyse (expli- zierend, vgl. Mayring 2016)

Eine Analyse aller vorliegender Studierendenarbeiten und Audioaufnahmen war im Rahmen der DBR-Studie nicht zu leisten, sodass unter strenger Berücksichtigung der Zielsetzungen eine Fall- und Textselektion vorgenommen werden musste. Bestimmend für diese Einzelfallauswahl waren einerseits die Vollständigkeit des Datensatzes sowie eine möglichst große interindividuelle Differenz hinsichtlich der angestrebten Kompetenzentwicklung. Die Fallauswahl wurde daher i. S. v. Flyvbjergs (2011, 307) sog. „informationsorientierter“ Selektion vorgenommen, bei der Fälle auf Basis der erwarteten maximalen Varianz und paradigmatischer Merkmale gewählt werden. Die Textprodukte, die für alle diese Fälle ausgewertet wurden, wurden hinsichtlich einer möglichst hohen potenziellen Reflexionstiefe, die auf Basis der Impulse erreicht werden konnte, sowie einer praktikablen Auswertung ausgewählt.

4 Ausgewählte Ergebnisse

4.1 Prä- und Posterhebungen

Die Befragungen wurden hinsichtlich der Vorkenntnisse und des erkannten Nutzens von reflexionsfördernden Methoden sowie einer Selbstauskunft zur Kompetenzentwicklung ausgewertet. Von den erfassten Befragten studierten die meisten ein oder zwei naturwissenschaftliche Fächer, die durchschnittliche Anwesenheit lag laut Selbstauskunft bei mehr als 80 % der Veranstaltungszeit.

Vorkenntnisse zu reflexionsfördernden Methoden: Die Präbefragung zeigte, dass Reflexionsmethoden, die auf mündlicher Interaktion beruhen (Gruppendiskussion, mündliche Reflexion zu Unterrichtsbesuch), für die Studierenden bisher häufiger zum Einsatz kamen als solche, die schriftlich und in eigenständiger Tätigkeit stattfanden (Selbstreflexion, schriftliche Reflexion zum Unterrichtsbesuch) (siehe Tabelle 4). Hier wollte das Seminar ansetzen, sodass die 10-Minute-Papers und das Portfolio als schriftlich und einzeln zu leistende Reflexionsmomente zu zentralen Methoden bestimmt wurden, um die Studierenden an die schriftbasierte Reflexion im Sinne des *Scaffolding* (Buhren 2015; Hilzensauer 2017) heranzuführen.

Nutzen der reflexionsfördernden Methoden: Die Ergebnisse der Postbefragung zeigten eine vorwiegend positive Nutzen-Einschätzung der Studierenden zu den reflexionsfördernden Methoden (siehe Tabelle 3). Besonders die interaktiven Reflexionssettings fanden hohe Zustimmung. Hingegen war festzustellen, dass die schriftliche Reflexion in Form von Portfolio und 10-Minute-Paper vergleichsweise weniger beliebt war. Der Eindruck der Dozentin im Tagebuch bestätigt, dass die Studierenden zwar alle Angebote zur Reflexionsförderung annahmen, jedoch Orientierung bzw. Impulse zur Anwendung benötigten und dialogische Verfahren bevorzugten. Zur schriftlichen Reflexion hätten die Studierenden ferner die Bereitstellung von Mustertexten und Kriterienkatalogen begrüßt. Entsprechend erwiesen sich eine interaktive Situierung von Reflexionsprozessen sowie die systematische Förderung schriftbasierter Reflexionskompetenzen als wirksame didaktisch-methodische Konsequenzen für die weitere Seminargestaltung.

Tabelle 4: Bekanntheit (Präerhebung) und Nutzen (Posterhebung) reflexionsfördernder Methoden

Reflexionsfördernde Methoden	Präbefragung		Postbefragung	
	bekannt (%)	unbekannt (%)	hilfreich (%)	nicht hilfreich (%)
10-Minute-Paper	0	100	71	29
Selbstreflexion	39	61	89	11
Peer-Feedback	57	43	93	7
Gruppendiskussion	73	27	95	5
kriteriengeleitetes Feedback	46	54	97	3
a) schriftliche und	a) 30	a) 70	a) 30	a) 70
b) mündliche Reflexion zu Unterrichtsbesuch ³	b) 80	b) 20	b) n. e.	b) n. e.
Portfolio ⁴	n. e.	n. e.	70	30

Kompetenzentwicklung (Selbstauskunft): Die individuellen Einschätzungen der Studierenden in der Posterhebung, die die Erreichung der gesetzten Qualifikationsziele erfasste, zeigten, dass ca. drei Viertel der Gruppe den Eindruck hatten, die o. g. inhaltlichen und professionalisierungsorientierten Qualifikationsziele (weiter-)entwickelt zu haben. Eine Verbesserung ihrer Feedbackkompetenz gaben ca. 80 % der Studierenden an, eine verbesserte Reflexionskompetenz ca. 70 %. Ebenfalls 70 % stellten fest, dass sie fremden Unterricht besser beurteilen konnten; ca. 75 % das eigene unterrichtliche Handeln. Ein Viertel der Studierenden jedoch konnte keine Verbesserung feststellen. Hier gilt es zu prüfen, inwiefern diese Zahl in folgenden Seminaren durch ein entsprechendes Re-Design gesenkt werden kann.

4.2 Einzelfallanalysen

Die Kompetenzentwicklung vollzog sich in der Gruppe sehr heterogen. Um dies zu veranschaulichen, werden im Folgenden fünf differierende Einzelfälle skizziert. Für jeden dieser Fälle wurden jeweils die gleichen mündlichen und schriftlichen Reflexionstexte⁵ einer Reflexionsstufe (siehe Tabelle 1) zugeordnet, in ihrer chronologischen Entwicklung verglichen und daraus Hinweise auf die dahinterliegende Kompetenzentwicklung gezogen. Während in drei Fällen (M., G. und R.) keine bzw. wenig Kompetenzentwicklung festgestellt werden konnte, sind bei C. einige und bei L. vermehrt höhere Reflexionsstufen zu erkennen.⁶ Die vielfältigen Verläufe dieser Fälle illustrieren ein komplexes Zusammenspiel zwischen Reflexionsangeboten, Motivation und sozialen Faktoren in der Lehre.

Bei M. war bei einer niedrigen Anfangsstufe (novice – competent) kaum Veränderung festzustellen, allein im Peer-Feedback erreichte sie die Stufe proficient. Sie erfüllte nur die während der Seminarzeit zu bearbeitenden Reflexionsaufgaben. Für die Dozentin war entsprechend kaum Motivation zum Reflektieren erkennbar. Die mangelnde Qualität und Quantität der Reflexionsprodukte ließ fehlendes Interesse an den Reflexionsaufgaben vermuten, sodass der Lernerfolg in diesem Bereich ausblieb.

G. und R. ähnelten sich darin, dass sich beide während des Semesters eher auf niedrigem Niveau (competent – proficient) mit steigender Tendenz bewegten. Während jedoch G. in seinen Texten und Äußerungen auf einem eher deskriptiven Niveau Ansätze zu höheren Stufen zeigte, seine Abschlusspräsentation differenziert auswertete und sich um eine Weiterentwicklung be-

4 Diese Methoden wurden aufgrund geänderter Seminarplanung teilweise nicht erhoben (n. e.).

5 Zwei 10-Minuten-Paper: Seminarreflexion, Feedback an eine fiktive Lehrkraft (videobasiert); mündliche und schriftliche Selbstreflexion zum eigenen Unterrichtsentwurf; mündliches Feedback zu Peer-Unterrichtsentwürfen; Portfolio: Abschlussreflexion

6 Auf die Falldarstellung unter Verwendung von veranschaulichenden Zitaten wird aus Platzgründen verzichtet. Beispiele aus den Fällen finden sich in Tabelle 1 mit Angabe der Herkunft.

mühte, zeigte R. bei der Bearbeitung der Reflexionsaufgaben eher ein pragmatisches Vorgehen und widmete sich erst den reflexionsfördernden Aufgaben, nachdem die Dozentin ihn auf sein Potenzial ansprach.

C. befand sich bereits zu Semesterbeginn auf der Stufe *proficient* mit Tendenz zu *expert*. In seinen Texten sind durchgängig die Kompetenzstufen *expert* und *master*, in der Abschlussreflexion jedoch nur *proficient* abzulesen. Die Auswertung seiner Präsentation nahm er auffallend selbstkritisch vor, schlug jedoch in seiner Abschlussreflexion keine alternativen Handlungsweisen vor. Bei ihm war eine generelle Orientierung zum *master* erkennbar, allerdings war er laut Selbstauskunft mit Lernwiderständen konfrontiert, die anscheinend seine Fortschritte behinderten.

Demgegenüber befand sich L. zu Beginn auf mittlerer bis hoher Reflexionsstufe (*proficient* – *expert*) und konnte diese im Laufe des Semesters weiter in Richtung *master* verbessern. Sowohl seine Abschlusspräsentation als auch seine schriftliche Abschlussreflexion vollzog er auf der Stufe *expert* mit Tendenz zu *master*. L. war selbstreflektiert, entwicklungsorientiert und konstruktiv in der Diskussion mit seinen Peers. Bei ihm war die Entwicklung deutlich erkennbar, die über das Seminar hinaus bis zu Überlegungen zur weiteren Professionalisierung ging.

5 Diskussion und Ausblick

5.1 Hochschuldidaktische Konsequenzen

Die Ergebnisse der Einzelfallanalysen zeigten, dass die Reflexionsaufgaben in unterschiedlicher Weise wirkten. Dies könnte auf individuell verschiedenen subjektiven Theorien zum Nutzen der Reflexion beruhen. Insgesamt führten die reflexionsfördernden Methoden bei den meisten Studierenden aber zu einer positiven (Selbst-)Beurteilung der angedachten Kompetenzentwicklung. Eine festgestellte Präferenz mündlicher, interaktiver Methoden mit den Peers gegenüber schriftlichen Aufgaben in Einzelarbeit bestätigt Befunde aus der Forschung, die den lernförderlichen Charakter dieser Aktivitäten belegen (vgl. Nicol, Thomson und Breslin 2014). Allein das Portfolio wurde unter den schriftlichen Methoden besonders aufgrund des formativen Dozentinnen-Feedbacks positiv bewertet. In einem Re-Design sollte die Förderung von Reflexionskompetenz definitiv weiterverfolgt werden. Jedoch wäre eine engere Anbindung an die Unterrichtspraxis durch eine intensivere Betreuung der Studierenden durch teilnehmende Beobachtung (*Hospitation*) im Unterricht wünschenswert, die jedoch ausreichender personeller Ressourcen bedarf. Alternativen könnten videobasierte Unterrichtsanalysen und Diskussionen in der Seminargruppe oder das sukzessive Führen eines dialogischen e-Portfolios darstellen.

Da es sich bei der Reflexionskompetenz um ein abstraktes, vielschichtiges Konstrukt handelt, sind alle Formen der unterstützenden Entwicklung von Feedbackfähigkeit und *Evaluative Judgment* weiterhin beizubehalten. Insbesondere die interaktiven Methoden erwiesen sich für das Seminarformat als passend. Die Arbeit mit Mustertexten und Kriterienrastern zur individuellen, schriftbasierten Einschätzung von Unterrichtshandlungen oder Lernprodukten oder -materialien sollte zur Entwicklung der professionalisierungsorientierten Qualifikationsziele in noch größerem Umfang als *Scaffolding* angeboten werden.

5.2 Forschungsbezogene Konsequenzen

Das DBR nimmt mit seiner Orientierung an der Innovation z. B. von kontextgebundenen Bildungsprozessen eine Sonderstellung hinsichtlich der gängigen Gütekriterien empirischer Forschung ein. Für die Dozentin entstand z. B. durch ihre Doppelrolle im Projekt z. B. ein Spannungsverhältnis zwischen Lehren und Forschen, zwischen Akteurin und Beobachterin, das sie jedoch mittels ihres Tagebuchs und Gesprächen mit der Begleitforscherin auszuhandeln suchte. Das Feldwissen der Dozentin war unentbehrlich bei der Deutung der Ergebnisse. Die formative Selbstreflexion im Rahmen des Lehrtagebuchs erwies sich für den Prozess, aber auch die eigene Kompetenzentwicklung als sinnvoll: Die Dozentin setzte sich aktiv mit ihrer Lehre auseinander und zog Schlussfolge-

rungen für ihr weiteres Vorgehen; der Begleitforscherin gaben die Aufzeichnungen einen Einblick in die stattgefundenen Seminarsitzungen als Grundlage für konstruktives Feedback.

Generell muss berücksichtigt werden, dass die Lern- und Reflexionsprozesse der Studierenden nur punktuell einsehbar waren: Eine Auswahl an Texten musste vorgenommen und vorhandenes Textmaterial einzelnen Stufen zugeordnet werden. Offen bleibt, ob die Studierenden jeweils ihr volles Potenzial ausgeschöpft bzw. inwiefern sie innerhalb der Fragestellung Reflexionsimpulse bis hin zur master-Stufe erkannt haben. Die Methodentriangulation und das theoriebasierte Vorgehen konnten jedoch einen angemessenen Rahmen für die Forschung sicherstellen.

Das Projekt bietet einen Ausschnitt einer durchaus als erfolgreich einzuschätzenden Umsetzung einer DBR-Studie zur Weiterentwicklung der Hochschullehre und gibt multiperspektivisch Aufschlüsse über den Verlauf und die Ergebnisse eines professionalisierungsorientierten Seminars. Bei Folgeprojekten sollten Lösungen zur Vereinbarkeit von Ansprüchen empirischer Fundierung und Praktikabilität trotz Herausforderungen weiterverfolgt werden, denn letztlich ist der wissenschaftliche Austausch über die Ergebnisse der Praxisforschung ein Schlüssel für die Weiterentwicklung der Hochschullehre.

Literatur

- Admiraal, W., Janssen, J., Pijls, M. & Gielis, A.-M. (2008). *Transfer between Learning and Practice. The use of web-based Video in Higher Education*. referred paper at the 9th Conference on Human Resource Development research and Practice across Europe – UFHRD. Online unter: https://www.ufhrd.co.uk/wordpress/wp-content/uploads/2008/06/1003-transfer-between-learning-and-practice_admiraal.pdf [05.09.2019]
- Altrichter, H., Posch, P. & Spann, H. (2018). *Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht* (5th ed). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Amiel, T. & Reeves, T. C. (2008). Design-Based Research and Educational Technology. Rethinking Technology and the Research Agenda. *Educational Technology & Society*, 11 (4), 29–40.
- Bräuer, G. (2014). *Das Portfolio als Reflexionsmedium für Lehrende und Studierende*. Opladen: Budrich.
- Buhren, C. G. (Hrsg.) (2015). *Handbuch Feedback in der Schule*. Weinheim u. a.: Beltz.
- Dewey, J. (1910/1933). *How we think*. New York: Dover.
- Dreyfuß, H. & Dreyfuß, S. (1980). *A five stage model of the mental activities involved in directed skill acquisition*. Berkley: University of California.
- Flyvbjerg, B. (2011). Case Study. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Ed.), *The Sage handbook of qualitative research* (4th ed) (301–316). Thousand Oaks: Sage.
- Hägi-Mead, S. (2017). 10 Minute-Paper. In C. Niederhaus & A. Eberhardt (Hrsg.), *Das DaZ-Modul in der Lehrerbildung. Ideen zur Gestaltung von Übungen, Seminaren und Vorlesungen* (78–81). Stuttgart: Klett.
- Hilzensauer, W. (2017). *Wie kommt die Reflexion in den Lehrerberuf?* Münster: Waxmann.
- Huber, L. (2011). Forschen über (eigenes) Lehren und studentisches Lernen. Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) : Ein Thema auch hierzulande? *Das Hochschulwesen*, 59 (4), 118–124.
- Korthagen, F. & Vasalos, A. (2005). Levels in reflection. Core reflection as a means to enhance professional growth. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 11 (1), 47–71.
- Krausler, K. (2014). *Selbstreflexion in der LehrerInnenbildung. Professionalität im Beruf*. Saarbrücken: Akademiker Verlag.
- Lütke, B. & Börsel, A. (2017). Deutsch als Zweitsprache in der XXXer Lehrkräftebildung. In M. Becker-Mrotzek, P. Rosenberg, C. Schroeder & A. Witte (Hrsg.), *Deutsch als Zweitsprache in der Lehrerbildung* (37–50). Münster: Waxmann.
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken* (6th ed). Weinheim u. a.: Beltz.
- Moon, J. (1999). *Reflection in Learning and Professional Development*. London: Kogan Page.
- Mühlhausen, U. & Pabst, J. (2004). Reflexionsfähigkeit entwickeln und beurteilen. Ein Szenarium zur selbstständigen Unterrichtsreflexion. In Bundeskreis der Seminar- und FachleiterInnen e. V. (Hrsg.), *Seminar Lehrerbildung und Schule (Unterrichtsreflexion, 3/2004)* (60–80). Hohengehren: Schneider.
- Nicol, D., Thomson, A. & Breslin, C. (2014). Rethinking feedback practices in higher education. A peer review perspective. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 39 (1), 102–122.

- Nieveen, N. & Folmer, E. (2013). Formative Evaluation in Educational Design Research. In T. Plomp & N. Nieveen (Ed.), *Educational Design Research* (152–169). Enschede: SLO. Netherlands institute for curriculum development.
- Plomp, T. (2013). Educational Design Research. An Introduction. In T. Plomp & N. Nieveen (Ed.), *Educational Design Research. Part A: An Introduction* (10–51). Enschede: SLO. Netherlands institute for curriculum development.
- Raithel, J. (2008). *Quantitative Forschung. Ein Praxiskurs* (2. ed.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Reinmann, G. (2005). Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 33 (1), 52–69.
- Saunders, C. (2019). Professionalisierung durch reflexive Unterrichtsentwicklung. Ein Ausbildungsmodell aus der Sprachbildung für die inklusionssensible Lehrkräftebildung. In L. Rödel & T. Simon (Hrsg.), *Inklusive Sprach(en)bildung. Ein interdisziplinärer Blick auf das Verhältnis von Inklusion und Sprachbildung* (132–147). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner. How professionals think in action*. London: Temple Smith.
- Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2004). *Standards für die Lehrerbildung. Bildungswissenschaften (Beschluss vom 16.12.2004)*. Online unter: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf [05.09.2019]
- Tai, J., Ajjawi, R., Boud, D., Dawson, P. & Panadero, E. (2018). Developing evaluative judgement: enabling students to make decisions about the quality of work. *Higher Education*, 76 (3), 467–481.
- Welzel, A. (2005). Auf Köpfe im Studium einwirken. Das Zusammenwirken von Lehr- und Lernstrategien bei der Produktion von Wissen. In U. Welbers & O. Gaus (Hrsg.), *The shift from teaching to learning. Konstruktionsbedingungen eines Ideals* (366–373). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Autorinnen

Dr. Maria Große. Humboldt-Universität zu Berlin, Professional School of Education Berlin, Sprachbildung/DaZ, Berlin, Deutschland; E-Mail: grossemx@hu-berlin.de

Dr. Constanze Saunders, Humboldt-Universität zu Berlin, Professional School of Education Berlin, Humboldt-Forschungskolleg, Lehrkräftebildung, Berlin, Deutschland; E-Mail: saunderc@hu-berlin.de



Zitiervorschlag: Große, M. & Saunders, C. (2020). Professionalisierung fördern im Lehramt: Entwicklung eines reflexionsfördernden Sprachbildungsseminars mittels Design-Based Research. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2042W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (43)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2043W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Traditionelle Lehrformate im Modul „Informatik“ mit bedarfsgerechten *Flipped Werkstätten* neu gestalten

KNUT ALTROGGEN, SUSAN LIPPMANN

Zusammenfassung

Flipped Werkstätten sind eine praxisorientierte Alternative zur input-zentrierten Wissensvermittlung, die an den meisten Hochschulen noch in den klassischen drei Veranstaltungsformen Vorlesung, Seminar und Übung stattfindet. Mit der Einführung des Werkstattmodells „Informatik I-Programmierung“ und in der gezielten Kombination aus geflippten Online- und Offlinewerkstätten werden Studierende trotz unterschiedlichen Wissensstands und Studienschwerpunkts zu aktiven Gestalter:innen des Moduls und damit ihres eigenen Lernprozesses. Das Konzept der geflippten Werkstatt schafft mehr Raum für Interaktion, ganzheitliches Denken und lenkt den Blick auf studentische Kompetenzen. Damit bietet es hohes Potenzial zur Reformierung der Informatiker:innenausbildung.

Schlüsselwörter: Studierendenzentrierung; Heterogenität; flipped Werkstatt; Modulneugestaltung; Informatik

Redesigning traditional teaching formats with flipped workshops in the Computer Science module

Abstract

A flipped workshop is an excellent alternative teaching format to the old fashioned input and teacher driven way of delivering knowledge at Higher Education institutions. It could replace the classic three-way division of lectures, seminars and tutorials as it offers more applied learning and enhances the students' practical experience. Thus, it deliberately combines flipped online and offline sequences so students with a range of knowledge and research interests actively design the module and thereby their own learning process. The concept of a flipped workshop creates room for interaction, a more holistic approach and focus on developing a student's competence.

Keywords: Student-centred teaching; diversity; flipped classroom; module redesign; Computer Science

1 Einleitung

Die Grundlagenausbildung Informatik erfolgt vielerorts an den Hochschulen noch klassisch frontal in jeweils zwei SWS Vorlesung und Seminar. Die Studierenden werden in Vorträgen passiv-rezeptiv an das Programmieren mit Java als erste Programmiersprache und an die logische Denkweise der Informatik herangeführt, Quellcodes werden an die Tafel geschrieben. Ihre Aktivität fokussiert sich vor allem auf das Abschreiben von Musterlösungen und Quellcodes in Vorlesungen und das Besprechen von Aufgaben in Übungen bzw. Praktika, die an die Vorlesungen anschließen. Doch ebenso halten schrittweise offene und partizipativ ausgerichtete Lehr- und Lernkonzepte Einzug in die Informatiker:innenausbildung, nicht zuletzt da mehr und mehr Studierende mit unterschiedlichem Wissensstand und gewähltem Studienschwerpunkt über die „klassischen“ Formate hinaus betreut werden und deren individuellen Bedarfe in den Fokus rücken.

Hierzu ermöglicht es das Konzept des *flipped classrooms*, mehr Raum für Interaktion, Mitbestimmung und studentische Gestaltungsmöglichkeiten zu schaffen und somit gleichzeitig die wachsende Heterogenität der Studierendenschaft aufzufangen und im Lehr-Lernprozess zu berücksichtigen.

Das entwickelte Lehr-Lernkonzept einer *Flipped Werkstatt* fügt sich an dieser Stelle in die aktuellen hochschuldidaktischen Entwicklungen ein und leistet sukzessive einen entsprechenden innovativen Beitrag unter Berücksichtigung aktueller forschungsbezogener Fragestellungen (Castedo, López, Chiquito, Navarro, Cabrera und Ortega 2019). Der hier gewählte Werkstattbegriff ist analog zu Elke Schubert (2007) als Metapher zu verstehen. Er ist sozusagen als ein divers ausgestatteter, (digital)mediengestützter Raum zu sehen, „der durch seine Arbeitsatmosphäre und die besondere Art des Miteinanderumgehens der in ihr Beschäftigten geprägt ist“.

2 Grundlagen

Was „klassische Lehre“ im Fach Informatik bedeutet, worum es sich beim umgedrehten Hochschulzimmer handelt und wie sich dieses Format auf ein (digital)mediengestütztes Werkstattmodell nachhaltig übertragen lässt, soll im Folgenden umrissen werden.

2.1 „Klassische“ Lehre in der Informatik

Noch heute sind die gängigen Veranstaltungsformen Vorlesung, Seminar und Praktikum bzw. Übung, die von jeder Hochschule in Übereinstimmung mit der Gesetzeslage vorgegeben werden können (vgl. § 36 SächsHSFG). Am Format der mittelalterlichen Vorlesung, in der Bücher vorgelesen wurden, hat sich – was das Fach Informatik betrifft – wenig verändert: Heute wird nicht vorgelesen, sondern mediengestützt das theoretische Grundwissen präsentiert und an einfachen Beispielen demonstriert. Im Seminar wird das in der Vorlesung erworbene Wissen diskutierend vertieft und durch Seminarvorträge der Studierenden ergänzt. Lediglich in den praktischen Übungen werden in Kleingruppen Aufgaben besprochen, unterschiedliche Lösungswege diskutiert und für das Selbststudium konkrete Anregungen gegeben. Ganzheitliches komplexes Denken und Handeln, problemorientiertes Arbeiten und die Weiterentwicklung von sozialen Kompetenzen (neben den fachlichen) finden in der klassischen inputorientierten Vermittlung nur marginal Berücksichtigung. Der so oft in der Hochschuldidaktik und -lehre propagierte *shift from teaching to learning* (Wildt 2003) vollzieht sich in der Informatiker:innenausbildung nur langsam.

2.2 Flipped Werkstätten

Werkstattmodelle zeichnen sich durch ihre Praxisbezogenheit und Adressatenorientierung aus und bieten laut Schubert (2007) vielfältige Potenziale im Bereich der Hochschullehre. Die sechs Phasen eines Werkstattseminars (Flechsig 1996; Fuhr 1979) sind klar voneinander abgegrenzt: Initiationsphase (u. a. Einteilung der Studierenden in Gruppen), Vorbereitungsphase (u. a. Aufgaben-

ausgabe), Klärungsphase (u. a. Analyse der Aufgaben), Interaktionsphase (u. a. Erarbeitung von Lösungsvarianten), Präsentationsphase (u. a. Vorstellung/Diskussion der Ergebnisse), Bewertungsphase (u. a. Erörterung der Ergebnisse/Erkenntnisse).

Die Studierenden werden gelenkt und durchgehend unterstützt; die Lernprozesse selbst zeichnen sich zunehmend durch Selbstorganisation und -verantwortung aus. Analog zum Flipped Classroom werden die Arbeits- und Rezeptionsphase umgedreht, sodass Inhalte, die zuvor im Frontalunterricht vermittelt wurden, außerhalb der Lehrveranstaltung vertiefend selbstständig, meist mit konkreten Arbeitsaufträgen und/oder Aufgaben bzw. Fragen, er- und bearbeitet werden. Die Materialenauswahl ist vielfältig, studierendenfreundlich aufbereitet und berücksichtigt unterschiedliche Lerner:innenpersönlichkeiten (bspw. Videos, Texte oder Podcasts). In der Präsenzveranstaltung werden Fragen beantwortet und diskutiert, Aufgaben interaktiv gelöst und von den Studierenden gewählte Themen vertiefend behandelt. Das Gelingen dieser Phase hängt u. a. vom didaktischen Konzept und von der Vorbereitung der Studierenden ab. „Beim richtigen Einsatz kann der Flipped Classroom also dazu beitragen, näher am Lernen der Studierenden zu agieren und unterschiedliche Lernprozesse mit passenden Methoden zu beeinflussen.“ (Treeck, Himpl-Gutermann und Robes 2013)

3 Lehr-Lernkonzept

Das Werkstattformat nach Schuberts Phasenmodell (2007) eignet sich für das Modul Programmieren ganz besonders, da es genau das bietet, was die Studierenden in ihrer Kompetenzentwicklung brauchen: zunächst eine engmaschige Betreuung, die nach und nach Raum für selbstständiges Arbeiten und Denken schafft. In einer *Flipped Werkstatt* verschieben sich die Rollen schrittweise. Die in den ersten Phasen zunächst sehr präsente Lehrkraft tritt mit zunehmenden Fachkenntnissen der Studierenden bzw. deren sicher werdendem Umgang mit den bereitgestellten Werkzeugen in den Hintergrund, beobachtet und begleitet, im realen wie auch im digitalen Lernraum.

Die grundlegende Säule im überarbeiteten Modul „Informatik I-Programmierung“ bilden für alle Teilnehmer:innen obligatorische Präsenzwerkstätten. Hier erwerben die Studierenden interaktiv Kenntnisse zur Syntax und Semantik der Programmiersprache Java und methodische Kompetenzen bei der Problem-Modellierung. Auf die Grundlagenvermittlung folgt je nach Wissensstand oder gewähltem Studienschwerpunkt (z. B. Medieninformatik, Forensik) die Wahl von zwei weiteren Werkstätten.

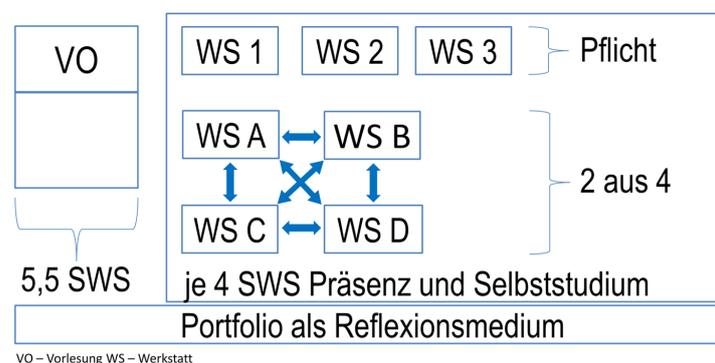


Abbildung 1: Flipped Werkstatt

Initiationsphase/Vorbereitungsphase (Kombination): Durch die eigenständige Einteilung der Studierenden in verschiedene Werkstätten je nach Kenntnisstand und Selbsteinschätzung haben sie die (zeitliche) Flexibilität, sich die Lösung in ihrem Tempo zu erarbeiten, ohne lediglich auf den Abgleich mit der Musterlösung zu vertrauen. Studierende mit fortgeschrittenen Kenntnissen beschäftigen sich zwar mit demselben Themenkomplex, aber auf einem wesentlich höheren Niveau.

Schwächere Studierende erhalten somit mehr Unterstützung, stärkere können gezielter gefördert werden.

Klärungsphase/Interaktionsphase: Die Studierenden arbeiten in dieser Phase – gestaffelt nach Schwierigkeitsgrad – eigenständig an einer Lösung zu einer Problemstellung. Dabei werden sie engmaschig von der Lehrkraft betreut und beschäftigen sich in den teils virtuellen Werkstätten eigenverantwortlich mit vorher bereitgestelltem Material. Sie erarbeiten die notwendigen Erkenntnisse (bspw. Kontrollstrukturen) und lernen, ihre Fragen zu einer Problemstellung zu formulieren. Elemente aus der Gamification (bspw. Ranglisten, Badges) regen dazu an, sich gegenseitig Feedback zu geben und zu unterstützen.

Präsentationsphase/Bewertungsphase (Kombination): In obligatorischen Präsenzveranstaltungen kommen außerdem alle Studierenden zusammen, um über ihre Ergebnisse zu diskutieren. Im Anschluss werden die Ergebnisse im Plenum vorgestellt, bspw. mit einem Markt der Möglichkeiten, und unterschiedliche Lösungswege analysiert. Zudem wurde die Arbeit mit semesterbegleitenden, den individuellen studentischen Lernfortschritt dokumentierenden Portfolios eingeführt. Die Prüfung wurde ganz im Sinne des *Constructive Alignment* angepasst und auf eine E-Klausur umgestellt.

4 Fazit

Werkstattmodelle als Alternative zur input-zentrierten, frontalen Wissensvermittlung bieten enormes Potenzial zur Reformierung der Informatiker:innenausbildung auf dem Weg zu mehr Studierendenbezug und Kompetenzorientierung. Gerade zu Beginn des Studiums sind Flipped Werkstätten dazu geeignet, die Studierenden an komplexe Problemlösestrategien und mehr Selbstverantwortung heranzuführen, ohne sie zu überfordern. Die Innovation des überarbeiteten Moduls „Informatik I-Programmierung“ liegt vor allem in der Abkehr von der klassischen Einteilung eines Moduls in Vorlesung, Seminar und praktische Übungen und der damit verbundenen Zuwendung zu studierendenfreundlicheren, stärker praxisorientierten Formaten. Mit der Einführung des Werkstattmodells in der gezielten Kombination aus „geflippten“ Online- und Offlinewerkstätten können Studierende mit unterschiedlichem Wissensstand und Studienschwerpunkt an ihrem jeweiligen Lernstand abgeholt und angemessen flexibel begleitet werden, sowohl von ihren Peers als auch von der Lehrkraft. Somit werden sie zu aktiven Gestalter:innen ihres eigenen Lernprozesses, ein konstruktivistisches Ideal. Durch die Einführung von Werkstätten soll neben der bereits erwähnten Steigerung des Lernerfolgs auch die Betreuungsqualität bei gleichbleibender Personalsituation verbessert werden. Während sich einige Parameter (Studierendenzahlen beispielsweise) fortwährend ändern, bleiben bestimmte Rahmenbedingungen und strukturelle Beschränkungen (z. B. Raumkapazitäten) unveränderbar, sodass nach neuen (didaktischen) Wegen gesucht und diese umgesetzt werden müssen.

Literatur

- Castedo, R., López, L. M., Chiquito, M., Navarro, J., Cabrera, J. D. & Ortega, M. F. (2019). Flipped classroom-comparative case study in engineering higher education. *Computer Applications in Engineering Education*, 27 (1), 206–216.
- Flechsig, K.-H. (1996). *Kleines Handbuch didaktischer Modelle*. Eichenzell: Neuland – Verl. für lebendiges Lernen.
- Fuhr, R. (1979). *Das didaktische Modell Werkstattseminar*. Göttingen u. a.: Zentrum für didaktische Studien.
- Schubert, E. (2004). Werkstattarbeit. Werkstatt-Modelle und ihre Potenziale als Ergänzung oder Alternative zu referentenorientierten Lehr-, Lern- und Arbeitsformen. In B. Berendt, H. P. Voss & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (E 6.1/ 1–16), Berlin: Raabe.

- Treec, T. van, Himpsl-Gutermann, K. & Robes, J. (2013). Offene und partizipative Lernkonzepte. E-Portfolios, MOOCs und Flipped Classrooms. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien* (2nd ed) (L3T). Berlin. Epubli.
- Wildt, J. (2003). „The Shift from Teaching to Learning“. Thesen zum Wandel der Lernkultur in modularisierten Studienstrukturen. In Fraktion Bündnis 90/Die Grünen im Landtag NRW (Hrsg.), *Unterwegs zu einem europäischen Bildungssystem* (14–18). Düsseldorf: die Grünen im Landtag.

Autor und Autorin

Dipl.-Inf. (FH) Knut Altroggen, M.Sc. Hochschule Mittweida, Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften, Mittweida, Deutschland; E-Mail: knut.altroggen@hs-mittweida.de

Susan Lippmann, M. A. PGCert. Hochschule Mittweida, Hochschuldidaktik, Mittweida, Deutschland; E-Mail: susan.lippmann@hs-mittweida.de



Zitiervorschlag: Altroggen, K. & Lippmann, S. (2020). Traditionelle Lehrformate im Modul „Informatik“ mit bedarfsgerechten *Flipped Werkstätten* neu gestalten. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2043W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (44)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2044W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Teaching large and diverse classes: A practice-based approach

KATJA STROHFELDT

Abstract

Often we are asked to welcome more and more students into our lectures, seminars and other teaching units. This can be a real challenge, especially with the increasing diversity of our student body. As a group of academics, we decided to proactively approach this topic by conducting research into our students' feelings and anxieties while being taught in large classes. The aim was to introduce best practice and teaching excellence amongst academics, which we approached by producing an easily accessible education toolkit informed by our research findings.

This problem is not exclusive to Reading or indeed to the UK; this is a topic discussed in higher education around the world. Attendance rates in lectures drop as students vote with their feet. Attainment drops as students disengage with the teaching. As we cannot ignore these facts it is important to pro-actively address them, identify the causes, and adjust our teaching to mitigate the risks.

Keywords: Large class teaching; diversity; inclusivity; large class education toolkit; technology-based learning

1 Large class teaching

Often we are “asked” to welcome more and more students into our lectures, seminars and other teaching sessions and therefore need to “cope” with the increasing diversity of our students. This can be a real challenge, especially with this increasing diversity of our student body.

Mulryan-Kyne (2010) reports that the student enrolment numbers at tertiary level institutions have doubled in many of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) countries over the last two decades. This places significant pressure on universities, where staff are already exposed to a number of competing demands such as increased research accountability, focus on quality assurance and enhancement, in addition to other accountabilities. Often the biggest pressure is seen at undergraduate level, where large classes are a common phenomenon across many education systems, with class sizes often ranging from 300 to 1000 students. In addition to the increasing number of students per class, the student population is increasingly diversifying, e. g. in age, cultural and socioeconomic background, and experience. This brings a greater variability of student expectations and experiences to the classroom, which can make it quite challenging for the lecturer to satisfy (Biggs 1999).

Hornsby (2014) uses the term ‘massification’ of higher education when referring to rapidly increasing student numbers and large class teaching. Massification challenges many processes and approaches used in traditional teaching at university level as lecturers are often faced with new challenges when class sizes increase (Biggs 1999). Classroom management, the need for clear communication and new avenues to encourage engagement and attendance are just some examples of these challenges. The range of students and diversity of the class is important to consider when tackling these challenges. This means that lecturers need to take the range of abilities, experiences and qualifications into account, while considering technical and physical limitations of the teaching environment.

Many challenges identified with large class teaching can directly have a negative effect on the student experience and learning. Anonymity and low student engagement often increase as class size increases and as direct student-staff interactions decrease (Carbone and Greenberg 1998). Poor engagement can lead to a low commitment to the course, which can in return result in higher drop-out rates and social isolation (Wan, Chapman and Biggs 1992). Attendance can be a real challenge in large classes and dwindling attendance rates are often seen leading to a number of knock-on problems specifically for first-year students (Kuh, Kinzie, Schuh and Whitt 1991). In addition, students often adopt a passive role in large classes resulting in behaviour and responses triggered by an impersonal teaching environment. This includes behaviour, which would be less likely observed in small class teaching, such as late arrival, leaving early or increased noise (Mulryan-Kyne 2010).

2 The approach we used at the University of Reading

The issues and challenges described can also be seen within the University of Reading, UK, where student numbers significantly increased over the last 10 years. At the beginning of this period, the university established a working group looking into operational challenges and potential solutions together with new pedagogical approaches. However, the work focused more on the operational challenges and less so on the potential pedagogic approaches, which – from a teaching perspective – is clearly an important gap.

Leading on from this work, a team of academics tried to proactively approach the topic of “teaching large classes” from amongst the academic body as we believed this to be the most effective way of improving our student experience. Colleagues are often more open to “learn” from other colleagues, who struggle with similar issues and understand the challenges. Working together as teams, on truly institution-wide issues, is often the key to success, and teaching large classes, is certainly a challenge across many subject areas within the University of Reading. We initiated this university-wide topic using a team-based approach from amongst the academic body and put together a multidisciplinary team with experience in large class teaching.

The overarching aim of this project is best summarised as “to improve the student experience in large and diverse classes”. This approach led to the idea and subsequent development of our “Large Class Education Toolkit”. This, as a resource, was designed to instigate change amongst teaching staff, and encourage best practice and teaching excellence in teaching large classes, with the specific focus on offering the best teaching environment for cohorts of increasing diversity (Strohfeldt 2017).

3 What we did

The project ran over a period of 2 years and consisted of a research phase (the first 15 months), the development phase of the toolkit (6 months) and the dissemination phase (the remaining 3 months and beyond).

The approach to the research phase was two-fold – a student-centred and a staff-centred approach with the ultimate aim to inform the development of the toolkit. The student-centred part of our research was important to gain an understanding of the expectations of our students and their challenges. We surveyed more than 700 first-year students in the first two weeks of their arrival at University in order to collect their opinions before they were influenced by their course and university experience. We chose a variety of university programs, all with a minimum class size of 50 + students. Typical questions we asked were “how many students do you think is a large class” and “how many students do you think is a small class” amongst other questions. We looked at their prior education, ethnic background and implications of any disabilities. We also asked the students what they think would help to improve teaching in large classes or which opportunities and challenges they see.

In the staff-centred part of our research, we were interested in understanding the challenges teaching staff experience and methods they apply to overcome these, i. e. identifying best practice to foster T&L excellence. In order to capture these, we decided to use structured professional interviews as our approach. We approached around 40 academics with experience of teaching large classes, who represent a range of subject areas. Again we asked questions like “how many students do you think is a large class” and “what challenges does teaching large classes bring”, but also “what tips and tricks the academics use in their teaching”. It was also important for us to understand the potential limitations of the methodologies colleagues were interested in using and what the specific issues are that staff experience at Reading University.

4 Findings

Within this paper, we do not aim to provide a full statistical analysis of the survey and professional interviews but want to highlight findings, which informed the design of our Toolkit. The student-focused research highlighted specifically four main aspects:

Students did expect and looked forward to being taught in large lecture theatres. They clearly articulated that being taught in a large lecture theatre is an aspect they associate with university life and they look forward to it. However, the students also told us that this is not the only form of instruction they expect or want; they expect a mixture of class set-ups and instructional designs.

In regards to the question about “how many students make a class large”, the majority of students answered between 80–120 students, with the average being just above 100. This is consistent with numbers found in the literature (Biggs 1999). Interestingly, these numbers were cited by students independent of their actual class size they were taught in at the University. Often large student cohorts are broken down into smaller seminar groups. The size of these classes is often determined by operational factors and workload of teaching staff. We were surprised by the answer the students gave us to the question “how many students they expect in a small class to be present”. Students often referred to numbers less than 10, which is often lower than class sizes within the University of Reading and might explain some differences in perception between students and university. This number might result from experiences the students have during their studies at their secondary schools before joining the University. Therefore, we would expect that this number may well vary, depending on the cultural/educational background.

Concerns raised by students can mainly be summarised as a feeling of anonymity, struggling to understand the lecturer because of noise and challenging acoustic conditions, and lack of relevance to the student’s interests. It is important to recognise that some students actually appreciate the feeling of anonymity, as they feel less pressured about their academic abilities. The acoustic challenges can be quite serious, especially if you aim to facilitate an inclusive teaching environment, as students with certain special requirements or students with a different first language, might find it challenging to follow the lecture.

It was both interesting and encouraging to note that students “like” lectures, however, they expect them to be “good”. It was found, that the most important aspect of a good lecture, is that they need to be engaging and the lecturer needs to present control in the classroom. Furthermore, it is important that the lecturer respects and recognises students as individuals and values their cultural backgrounds, in order to support their diverse needs.

During the professional interviews with academic colleagues, we explored the challenges they perceive when teaching large classes (and some of these are more widely about teaching at university level). Most concerns were expressed around keeping the class under control, which is significantly more challenging when you teach a large cohort. Some colleagues described they felt easily overwhelmed by large cohort sizes, potentially lacked confidence, and they felt a lack of tools and method available, which would allow them to present more engaging lectures. Obviously, the increased workload large cohorts bring was also a prevalent issue.

We noticed that everyone developed their own techniques and strategies to deal with the challenges presented to them. This is probably not surprising however, we were impressed by how much good practice is present within the university and we were keen to capture this. It was also important for us to highlight that there are colleagues who face similar challenges. However, we also found that the university T&L infrastructure, does not necessarily support the best practice we identified and often acts as an additional barrier.

Last but not least, it became clear that especially for experienced academics, the actual number of students in their classes is not primarily the challenge. The real challenge comes when these academics are asked to teach a cohort, whose size is larger than what they are used to. Often, this can provide challenges and worries, as their tried and tested teaching style might not work anymore. A colleague who has been asked to suddenly teach a cohort of 50 students, when they previously “only” taught classes of 15 students, might experience similar challenges to a colleague who teaches 200 students. This means that the actual student number becomes less relevant in a discussion around large class sizes and we need to respect the individual’s previous experience.

These findings formed the evidence base for the design of the “Large Class Education Toolkit”. The toolkit is an easily accessible and clearly structured collection of tips and tricks, teaching approaches and pedagogic strategies, which have been found to be specifically useful when teaching diverse and large classes at university level.

5 The “Large Class Education Toolkit”

5.1 Concept and design brief

The aim of the “Large Class Education Toolkit” was to create a useful resource for academics teaching large classes, which has been informed by our research at Reading. It was important for us to bring good practice examples together and to ensure that is applicable at and relevant to Reading. There were a number of criteria these resources had to fulfil, and many of these impacted on the design brief:

The toolkit had to be easily accessible, recognising that academics are busy professionals, who try to juggle a variety of sometimes conflicting duties. While we are fully aware that the tips and tricks contained in the toolkit are not necessarily new and it would be perfectly possible to gather them from the relevant literature, there is a body of academics, whose priorities focus on other activities. Therefore we focused on making this toolkit easy to access, visible and different to standard publications – an interactive resource rather than a standard book/brochure/publication. The idea was to make it easy to understand by providing links to the relevant literature and further reading for interested colleagues. Colleagues are also encouraged to add to the toolkit, any ideas and information they have and see the toolkit as the start of a collection of ideas.

As a more unique concept and approach, we wanted to be transparent to colleagues, about how much extra time would be required to implement some of the strategies mentioned in the

toolkit. The idea behind this was that we wanted to show colleagues that little changes, which do not demand a lot of time, can have a big impact. The aim was to increase the engagement with the methods offered. Therefore, we decided to structure the toolkit into sections, which indicate the length of additional preparation time required.

Diversity was the main aspect which underlined all of our thinking. Any methods, tips and tricks presented, were designed keeping a diverse cohort of students in mind. Students on our courses come from a wide range of backgrounds and have a variety of needs. However, providing an inclusive learning environment is not only important to support those learners, but will be of benefit to all students. Often simple tricks can make a real difference. It is also important to keep the diversity of the teaching staff in mind and their needs. Colleagues will be more comfortable with certain teaching approaches than others, however, they need to develop an awareness of how this impacts on the students.

Reality is important – will this work within my institution and with my students? We deliberately chose an approach, where real-life examples were used. Emphasis was given within the case studies to potential limitations and how to deal with those. Colleagues from a range of subjects were involved in order to provide a wide variety of approaches.

5.2 Design – The “Large Class Education Toolkit”

The “Large Class Education Toolkit” was designed keeping the above-explained concept in mind using the evidence base we collected. We were in the fortunate position to be able to use the universities’ real job scheme, which means that some of our Graphic Design students designed the toolkit – designed by students for the benefit of students.

In order to fulfil the design brief of “visibility, easy to access, being different” we decided on creating a colourful folder, with the idea that it is a good reminder in every academic’s office. The folder is a collection of strategies, which can be added to, so it acts as a repository for colleagues to collect ideas, etc. However, we were aware of the limitations of a physical copy and therefore also created an interactive online version. This is available as an open-access resource, which enables wider dissemination (Strohfeltdt 2017).

In regards to the content, we decided to structure the toolkit into three sections reflecting the amount of time needed to implement the ideas presented. The sections are labelled ‘5 + minute activities’, ‘30–60 minute activities’ and ‘60 + minute activities’ and these sections are represented by colour-coordinated cards of different sizes. The idea is that the ‘5 + minutes activities’ section comprises small tips and tricks, which help you to improve your general teaching. The ‘30 + minute activities’ section is a collection of exercises and ideas, which will support you in teaching large classes. These will require some additional preparation time, which is recognised in the title of this section. New or different pedagogic approaches are represented in the last section – ‘60 + minute activities’, which means that a more intense preparation is required.

Each topic or case study is represented on one card, which can be taken out of the folder to act as a reminder or info sheet. Each card is structured providing an introduction in form of a brief literature background, real-life application and a top tips section together with literature references. In addition, there is space to add their own notes to emphasize the interactive nature of this toolkit.

5.3 Content

The following section provides an overview of the topics discussed in the toolkit and some ideas on how to approach these. The aim is to provide an idea, why certain topics were chosen and their relevance to teaching large and diverse cohorts at University level. For more detailed information on the content, please refer to the toolkit itself.

5.3.1 '5-minute activities'

The '5-minute activities' section is a structured collection of tips and tricks to manage your class well. These tricks are certainly not exclusive to teaching large classes and can be applied in any teaching scenario. However, the issues, which these tips and tricks try to address, might be more prominent and challenging in large class teaching. Also, this section aims to raise awareness and understanding of diversity in the classroom (Strohfeldt 2017).

Making a good **START** to your teaching session is really important to ensure you get the attention of all students present (ibid.). This will also provide you with the confidence to be able to control the class. **ATTENDANCE** is always a big challenge in large classes as students believe they can easily hide. Try to make the teaching session "worthwhile to attend". Similar approaches also help with the **ENGAGEMENT** issue in large classes. It is often tricky to get students to interact and engage with the teaching. **CLARITY** is a really important aspect when teaching large and potentially diverse cohorts. It is important to have important aspects clearly decided for yourself before you even attend your teaching session. How **ACCESSIBLE** is your teaching? Making your teaching accessible, will actually be of benefit to a wide range of audiences with diverse needs to support their learning. Thinking about **INCLUSIVITY** when teaching large and diverse classes is really important and it encourages you to implement techniques which are beneficial to all students in the classroom. **ANONYMITY** is one of the main characteristics of large class teaching and is actually an interesting aspect. Anonymity can be a real challenge when your teaching benefits from these direct interactions. Anonymity also provides an opportunity for students who want to be or rely on being part of a more anonymous crowd. It is equally important to plan a good **FINISH** to your teaching session as it is to make a good **START**. This will allow the students to understand the learning outcomes, next steps and expectations. Inviting an increasingly diverse cohort of students really requires us to make our teaching **CULTURALLY** responsive. You are encouraged to understand the cultural and social backgrounds, as well as the cultural experiences and differences your students may have. Good **COMMUNICATION** is crucial when teaching large and diverse cohorts. Last but not least – **FEEDBACK**, which – in this context – means feedback to the lecturer. Even the best lecturer can improve their teaching style by adapting to the changing needs of each individual class. This can be especially challenging, but also rewarding when facing a big cohort.

5.3.2 '30–60 minute activities'

The '30–60 minute activities' section is a collection of real-life case studies, where colleagues used a variety of approaches to improve large class teaching. These approaches take some additional preparation time, which is indicated in the title of this section. There is a mixture of technology and non-technology-based approaches. Additionally, it is important to keep the diversity of the student cohort in mind when choosing your approach – do all students have access to mobile devices? Are students 'happy' to engage in peer discussions or are there cultural barriers you need to be mindful of? Each topic is concluded by a number of top tips provided by real academics using these approaches regularly in their teaching. The following provides an overview of topics included within the toolkit and why these are relevant to large class teaching of diverse cohorts (Strohfeldt 2017).

There are a number of free and paid-for educational apps and online pages, which can be used to engage your students anonymously through questions, quizzes and other challenges. These also allow you to receive instant feedback from a large cohort on their understanding and progress with the subject topic. Enabling student anonymity has been shown to reduce fear and increases participation (Kay and Sage 2009; Rocca 2010; Weaver and Qi 2005). Regularly engaging students in activities reduces attention drift and disruptive behaviour (Bligh 1998; Kokkelenberg, Dillon and Christy 2008). There are a number of these online services and apps available; however we have chosen the most popular ones, which are freely available (there might be restrictions on functionality or number of participants).

One group of these apps can be broadly summarised as online quizzes and polling software, such as *KAHOOT*[®], *SOCRATIVE*[®], *QUIZZIZ*[®] or *POLLEVERYWHERE*[®], where the teacher can setup online quizzes or surveys with relevant questions prior to the teaching session. These mini quizzes can then be used at strategic points throughout the lecture to engage the students and track their progress. Polling allows you to provide your students with a platform to voice their opinion, give and receive feedback without breaking their anonymity, which many students find reassuringly similar to traditional audience response systems. There are also software solutions on the market such as *Mentimeter*[®], which allow you to run fully interactive presentations.

Some colleagues have successfully used social media to engage their students within large classes such as *TWITTER* and *FACEBOOK* (Evans 2014; Lackovic, Kerry Lowe R and Lowe T 2017). It is important to respect and safeguard privacy as many will use *FACEBOOK* as a very personal platform. Additionally, it is important to exercise caution when setting up a closed group and monitoring activity within the group.

When teaching a large cohort it is essential to ensure that all students understand the key concepts. However, students learn at different paces or there might be more distractions present when teaching large classes, which can provide a challenge when you try to ensure that key concepts are confidently delivered and understood. It can also be challenging to answer all the questions of your large audience and there are always questions, which are repeatedly asked. Creating *SCREENCAST* prior to or after your teaching session might be a good solution. A screencast is a recording of your computer screen, which basically records (audio and video) what you do on the computer, e. g. recording of a PowerPoint presentation or a word document etc., (Oud 2011). Another solution, which works very well for more visual teaching are *PENCASTS*. Pencasts are virtual notes – a video of someone taking notes on a notebook including the audio. The use of virtual notice boards such as *PADLET*[®] are excellent to answer frequently asked questions effectively and efficiently.

There are also a number of non-technology techniques and approaches, which can be used to make large class teaching more engaging and inclusive. Not every student has a working smart phone or mobile device and while you can suggest students work together as teams, it is important not to forget some of the “old school” methods. Coloured *VOTING CARDS* are a useful way to run quizzes, for polling or to receive feedback. Having something physical encourages interaction and you can create a “game show feeling” for some interactive fun. You can add things like a count-down clock to encourage a more game-like atmosphere. You should also not forget the simple activity of asking the audience to stand up and then vote by sitting down etc. This physical activity helps the students to refocus by changing their posture and activity level. *PEER DISCUSSIONS* are also a good way to break up a lecture and introduce an element of interactivity, which helps to change the pace. Peer discussions have also been shown to be beneficial to students’ learning.

Last but not least, the toolkit contains a brief guide on how to create good multiple choice questions (*MCQ*). Many of the techniques introduced here use *MCQs* in order to engage students, provide or receive feedback. *MCQs* provide a fun way to connect with your students and can be very efficient, if you can reuse your questions. However it is not simple or quick to design good *MCQs*. Specific attention has also to be given to students with specific needs when creating good and inclusive *MCQs*, which should be standard when teaching large and diverse cohorts.

5.3.3 ‘60 + minute activities’

The ‘60 + minute activities’ section is a selection of examples showcasing different pedagogic approaches to large class teaching. This section tries to inspire lecturers to explore teaching styles, which are different to traditional lectures. Often these pedagogic approaches are dismissed as colleagues are concerned if they can be applied in large cohorts. This section in the toolkit provides a collection of ideas, where the teaching staff have used alternative modes of delivery other than the traditional front-focused passive lecture.

The toolkit provides an overview over *ACTIVE LEARNING*, which is an instructional design where the students actively and meaningfully engage with the taught material (Bonwell and Eison 1991). A change of lecturing style or pace will ensure students are kept engaged with the teaching. Attributes like team working, peer discussions and more general feedback/feedforward, are central to active learning. Many of the ideas presented in the '30–60 minute activities' section are the building block for active learning, however we felt it was important to explore the concept of active learning within the toolkit further.

ENQUIRY-BASED LEARNING (EBL) is a pedagogic approach where knowledge is acquired through a learner-directed process stimulated by an enquiry. It is closely related to problem-based learning (see below) and the terms are often interchanged. EBL is often used in small group teaching, but with the correct setup it can also be used in large classes. When developing a module based on EBL for large cohorts, it is important to design a manageable assessment strategy (Almond 2009).

PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) is similar to EBL; a student-centred pedagogic approach, where the students learn through solving a series of problems. PBL originated from McMaster University, where medical students are taught in small groups through PBL. There are a number of approaches where the concept of PBL has been applied to large class teaching, either in the area of healthcare education or sciences, often through the use of a virtual (or real) patient or client (Strohfeldt and Grant 2010; Strohfeldt and Khutoryanskaya 2015).

The *FLIPPED CLASSROOM* approach transfers parts or all of the lecture content into pre-class activities. This approach can be very useful when dealing with large and/or diverse classes once it is applied with this cohort in mind. The application exercises can be tailored and a good understanding of your students' understanding can be established. Ensure you engage all students, e. g. by introducing regular diagnostic tests (Bates and Galloway 2012; Bergmann and Sams 2012).

TEAM-BASED LEARNING (TBL) is often seen as an extension to the flipped classroom, where a more formalised structure is applied to scaffold the teaching. It is also often seen as a further development to PBL, as individual team members cannot hide within TBL. TBL is often used for applied subjects, e. g. in the healthcare area or engineering, however it can also be applied to more theoretical subjects (Michaelsen 2008).

One example where the VLE is used extensively, is *BLENDED LEARNING*. As the name suggests, this is an approach that combines different teaching methods, typically face-to-face teaching 'blended' with online delivery to a varying degree. The key advantage is that students can gain some control over their learning (where and when), which can be especially useful in cohorts from diverse backgrounds. In contrast to distance learning, the students still benefit from face-to-face interaction. At the same time it is important to show an awareness that this form of teaching requires an enhanced understanding of student engagement, support and welfare needs (Graham 2006).

The *DEVELOPMENT PORTFOLIO* is an interesting 'tool', which allows you to include and monitor continuous learning and integration into the curriculum. These portfolios are mostly associated with healthcare professional training, however, there is no reason not to use it amongst other subject areas, as long as there is a clear aim for it. The portfolio accompanies the learner and their studies over a prolonged period and showcases their personal and academic development (Haughey, Hughes, Adair and Bell 2007).

6 Dissemination and impact

Dissemination of best practice was a key objective of this project as mentioned at the beginning of this paper. Therefore, we developed a dissemination strategy to ensure impact across the university. During the development of the toolkit and the project work, we raised awareness through our

T&L exchange blog, which keeps colleagues informed of the latest T&L developments. It is very important to keep in mind that the idea of this project was born by a group of academics brainstorming. The resource has been rightly created by academics for the use of academics in a 'bottom-up' initiative well supported by the university, not as a 'top-down' approach to improve the student experience.

Strategically, we started by targeting the T&L leadership within schools, divisions and programs. The aims were to strategically bring attention to large class teaching and its challenges, as well as improving the provision in order to raise the student experience. Therefore, a number of targeted training sessions were run, to explore this topic and to introduce colleagues to T&L leadership positions of the toolkit. In addition, we equipped these colleagues with the tools and opportunities to initiate local training sessions.

Furthermore, to the strategically placed dissemination sessions, we also offered a number of 'open' training sessions, which were advertised to all teaching colleagues. These, run at strategic points of the year, e.g. when colleagues started to prepare their next sessions, were supported by our centre for T&L training. We also took part in a number of university-wide T&L dissemination events, such as the Technology Enhanced Learning

Fest, etc.

Through our targeted dissemination approach, we managed to reach at least a third of our teaching academics, as evident through the distribution of hard copies of the toolkit. It is likely we have approached more colleagues, as we also publicised the online version of the toolkit, however, it is difficult to measure the impact of this means of advertising. Specifically targeting the T&L leadership within the division seemed successful, as they organised a number of local training and dissemination sessions.

We also actively disseminated the toolkit and our findings outside the university, mainly through presentation at a number of conferences for a variety of subject areas. The open-access online version of the toolkit, is equally successful and is now used at a number of universities, and has led to a number of invited conference presentations and workshops.

Literature

- Almond, P. (2009). Using an Enquiry-Based Learning Project to Develop Criminological Understanding. *Web Journal of Current Legal Issues*, 3, o. S.
- Bates, S. & Galloway, R. (2012). The inverted classroom in a large enrolment introductory physics course. A case study. Paper presented at HEA STEM Conference London, UK, 12.-13. April 2012.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Washington D. C., US: International Society for Technology in Education.
- Biggs, J. (1999). What the student does. Teaching for enhanced learning. *Higher Education Research & Development*, 18 (1), 57–75.
- Bligh, D. A. (1998). *What's the Use of Lectures?* (5th ed). Earl Exeter, UK: Intellect, School of Art and Design.
- Bonwell, C. C. & Eison, J. A. (1991). *Active Learning. Creating Excitement in the Classroom*. 1991 ASHE-ERIC Higher Education Reports. Washington D. C., US: Office of Educational Research and Improvement.
- Brame, C. (2013). *Writing Good Multiple Choice Test Questions*. [Online]: <https://cft.vanderbilt.edu/guides-subpages/writing-good-multiple-choice-test-questions> [29.09.2019]
- Carbone, E. & Greenberg, J. (1998). Teaching large classes. Unpacking the problem and responding creatively. *To Improve the Academy*, 17 (1), 311–326.
- Evans, C. (2014). Twitter for teaching. Can social media be used to enhance the process of learning? *British Journal of Educational Technology*, 45 (5), 902–915.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems. *The Handbook of Blended Learning*, 3–21.
- Haughey, S. L., Hughes, C. M., Adair, C. G. & Bell, H. M. (2007). Introducing a mandatory continuing professional development system. An evaluation of pharmacists' attitudes and experiences in Northern Ireland. *International Journal of Pharmacy Practice*, 15 (3), 243–249.

- Kay, R. H. & LeSage, A. (2009). Examining the benefits and challenges of using audience response systems. A review of the literature. *Computers & Education*, 53 (3), 819–827.
- Kokkelenberg, E. C., Dillon, M. & Christy, S. M. (2008). The effects of class size on student grades at a public university. *Economics of Education Review*, 27 (2), 221–233.
- Kuh, G. D., Kinzie, J., Schuh, J. H., & Whitt, E. J. (2011). *Student Success in College: Creating Conditions that Matter*. Hoboken, US: John Wiley & Sons.
- Lackovic, N., Kerry, R., Lowe, R. & Lowe, T. (2017). Being knowledge, power and profession subordinates. Students' perceptions of Twitter for learning. *The Internet and Higher Education*, 33, 41–48.
- Michaelsen, L. K. & Sweet, M. (2008). The essential elements of team-based learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 2008 (116), 7–27.
- Mulryan-Kyne, C. (2010). Teaching large classes at college and university level. Challenges and opportunities. *Teaching in Higher Education*, 15 (2), 175–185.
- Oud, J. (2011). Improving screencast accessibility for people with disabilities. Guidelines and techniques. *Internet Reference Services Quarterly*, 16 (3), 129–144.
- Rocca, K. A. (2008). Participation in the College Classroom. The Impact of Instructor Immediacy and Verbal Aggression. *Journal of Classroom Interaction*, 43 (2), 22–33.
- Strohfeldt, K. & Grant, D. T. (2010). A model for self-directed problem-based learning for renal therapeutics. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 74 (9), 173.
- Strohfeldt, K. & Khutoryanskaya, O. (2015). Using problem-based learning in a chemistry practical class for pharmacy students and engaging them with feedback. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 79 (9), 141.
- Strohfeldt, K. (2017). *Large Class Education Toolkit*. [Online]: https://www.reading.ac.uk/web/files/cqsd/V4_Interactive_Education_Toolkit.pdf [29.09.2019]
- Wan, T. Y., Chapman, D. W. & Biggs, D. A. (1992). Academic stress of international students attending US universities. *Research in Higher Education*, 33 (5), 607–623.
- Weaver, R. R. & Qi, J. (2005). Classroom organization and participation. College students' perceptions. *The Journal of Higher Education*, 76 (5), 570–601.

Autorin

Prof. Dr. Katja Strohfeldt. University of Reading, School of Pharmacy, Reading, United Kingdom;
E-Mail: k.strohfeldt@reading.ac.uk



Zitiervorschlag: Strohfeldt, K. (2020). Teaching large and diverse classes: A practice-based approach. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2044W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (45)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Forschung

DOI: 10.3278/HSL2045W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Qualitätsentwicklung von Studium und Lehre: Entwicklung und Validierung eines verhaltensbasierten Messinventars zur studentischen Lehrveranstaltungsevaluation

ELISA KNÖDLER

Zusammenfassung

Die studentische Lehrveranstaltungsevaluation (LVE) hat sich im hochschulischen Alltag trotz kontroverser Diskussionen hinsichtlich deren Validität (z. B. Marsh 1984) als Instrument zur Qualitätssicherung etabliert. Abgesehen von der vieldiskutierten und -beforschten Frage nach der Validität ergeben sich in Hinblick auf die Wirksamkeit des Evaluationsprozesses in der Hochschullehre weitere, mindestens ebenso dringliche Fragestellungen: Was bedeutet Qualität im Lehrkontext und wie ist sie operationalisierbar? Herrscht in den unterschiedlichen Fachdisziplinen ein gemeinsames Verständnis von Qualität oder müssen diverse Qualitätsverständnisse berücksichtigt werden?

In der Fakultät für Psychologie und Pädagogik der LMU München wird diesen Fragen seit einigen Jahren im Rahmen mehrerer Teilstudien mit dem Ziel nachgegangen, ein kohärentes Konzept und damit einen wirksamen Gesamtprozess zu entwerfen. Nach der Vorstellung der theorie- und empiriegestützten Entwicklung des Instruments werden Herausforderungen in Bezug auf die Anwendung in anderen Fachbereichen sowie ein Ausblick auf Möglichkeiten zur Erfassung von dessen Wirksamkeit dargestellt.

Schlüsselwörter: Qualitätsmanagement; Qualitätsentwicklung; Lehrveranstaltungsevaluation; Messinventar; Validierung

Quality development in study and teaching: progress and validation of a behaviour-based measurement inventory to evaluate student lectures

Abstract

Despite controversial discussions regarding its validity (e. g. Marsh 1984), student evaluations of university courses are established as an instrument for quality assurance. Apart from the frequently discussed and researched question of validity, there are more and at least as urgent questions concerning the effectiveness of evaluation processes: What does quality in the context of teaching mean and how could it be operationalized? Do different disciplines in university contexts have a common understanding of 'quality'? The Faculty of Psychology and Educational Sciences (Ludwig Maximilian University of Munich) has been researching in this field for years. Aiming at a coherent concept including an effective overall process, the project encompasses several sub-studies.

Subsequent to presenting the theory and empirically based instrument, challenges regarding the application to various faculties as well as possibilities in respect of its effectiveness are introduced.

Keywords: Quality management; quality development; student course evaluation; measuring inventory; validation

1 Ausgangslage und Forschungsdefizit

Die rechtliche Verankerung hochschulischer Leistungsnachweise in Lehre und Forschung (Abs. 6 HRG) und die damit ausgelöste Qualitätsdebatte haben zur Folge, dass ein Nachweis der Lehrqualität einzelner Veranstaltungen sowie die Lehrenden selbst (Kromrey 1995) in den Fokus der Betrachtung geraten. Dies führt an Hochschulen zu einem mittlerweile nahezu selbstverständlichen Einsatz studentischer LVE. Es existieren vermehrt Instrumente, welche den Ansprüchen von Validität und Reliabilität in sozialwissenschaftlichen Bereichen gerecht werden. Was jedoch bleibt, ist die Kritik an der Konstruktion der Messinstrumente. Ein Grund dafür ist der Mangel an Kriterien, aus denen sich das Konstrukt Lehrqualität zusammensetzt, was das Ableiten von Dimensionen und Items erschwert. Zudem fehlen bislang Evaluationstheorien als theoretische Grundlage bei der Entwicklung und Validierung von Messinstrumenten (Knödler 2019).

2 Entwicklung und Validierung des Messinventars

In Ermangelung einer konsensualen Qualitätsdefinition und Theorie der Lehrqualität kommt die Frage auf, inwiefern – respektive ob – die Qualität der Lehre überhaupt erfasst werden kann. Entscheidend ist dabei die Erkenntnis, dass es die gute Lehre nicht gibt. Bei ihrer Beurteilung muss deshalb vorab festgelegt werden (1) was, (2) für wen, zu welchem Zweck (3) Lehrqualität ist (Kromrey 1995). Deshalb beginnt an der Fakultät für Psychologie und Pädagogik der LMU in München auf der Grundlage eines fakultätsübergreifenden Beschlusses 2013 die partizipative Fragebogenkonstruktion auf der Basis zweier Vorstudien.

2.1 Konstruktionsbasis

Primärer Zweck des Münchner Inventars für Lehrveranstaltungsevaluation (MILVE) mit einem Fragebogen für Seminare und einem für Vorlesungen ist es, konkrete verhaltensbezogene sowie faktorielle Rückmeldungen des Lehrverhaltens zu ermöglichen: „Die Messinstrumente sind somit mehrdimensional zu gestalten und bezüglich ihrer Güte zu testen“ (Knödler 2019, 212).

Zunächst wird in einer ersten Vorstudie auf der Grundlage bestehender Verfahren und Instrumente, fakultätsinterner Lehrenden- und Studierendeninterviews sowie unter Berücksichtigung von Erkenntnissen aus der Lehr-/Lernforschung und der Hochschuldidaktik ein Leitbild guter Lehre für die Fakultät entwickelt, dessen Unterkategorien die Grundlage bei der Entwicklung der Dimensionen bilden (Knödler 2014). Dafür werden Lehrende und Studierende der Fakultät zu ihren Vorstellungen guter Lehre befragt.

Für die Entwicklung verhaltensnaher Items werden in einer zweiten Vorstudie Critical Incident Technique-Workshops (CIT-Workshops) mit Lehrenden und Studierenden der Fakultät durchgeführt (Flanagan 1954). Nach der Zusammenstellung der Ergebnisse können 23 der 37 Items für den Seminar- und 14 der 39 Items für den Vorlesungsbogen gewonnen werden (vgl. Knödler 2019), welche sich wiederum unter die in Vorstudie 1 extrahierten Dimensionen untergliedern lassen.

2.2 Pilotierung und Validierung

Im nächsten Schritt wird unter Hinzunahme methodentheoretischer Anweisungen ein verhaltensbasierter Fragebogen mit quantitativen und qualitativen Items konstruiert. Dieses maßgeschneiderte Messinstrument wird in je zwei Pilotierungsphasen und unter Berücksichtigung

diverser Modellannahmen (vgl. Knödler 2019) durch Item- und Faktorenanalysen empirisch getestet, analysiert sowie modifiziert. Die Analysen zeigen eine faktorielle Struktur, welche mit den theoretisch zu erwartenden Befunden übereinstimmt. Um die Ergebnisse der ermittelten Faktorstruktur zu stützen, folgt die Gütetestung der Fragebögen: Objektivität, Reliabilität und Validität; auch werden die Nebenkriterien Normierung, Ökonomie, Vergleichbarkeit und Nützlichkeit unter Beweis gestellt.

3 Chancen und Herausforderungen

MILVE ist ein statistisch und inhaltlich tragbares Messinventar, welches in der Lage ist, fachspezifische Konstrukte zur Lehrqualität zu erfassen sowie konkrete und verhaltensnahe Rückmeldung über das Lehrverhalten der Lehrperson zu liefern.

Der Nutzen des Messinventars lässt sich auf unterschiedlichen Ebenen erkennen: der Nutzen auf *individueller Ebene*, der Nutzen auf *Fakultätsebene* sowie der Nutzen auf *Hochschulebene*. Zudem ist der fakultätsübergreifende Einsatz durch das Baukastenmodell (Webler 1992) zu nennen, welches eine Kombination der unterschiedlichen Dimensionen ermöglicht und somit fachdisziplinäre Spezifika berücksichtigt. Spezifische Frageblöcke ermöglichen eine inhaltliche Schwerpunktsetzung. So können den Lehrenden wissenschaftliche Erkenntnisse und Empfehlungen zur Verbesserung der Lehre bereitgestellt werden, um die Verzahnung von Qualitätsmanagement und Hochschuldidaktik an Hochschulen weiter voranzubringen.

Literatur

- Flanagan, J. C. (1954). The Critical Incident Technique. *American Institute for Research and University of Pittsburgh*, 51 (4), 327–358.
- Knödler, E. (2014). *Gute Lehre ist... Subjektive Vorstellungen von Dozierenden und Studierenden* (Masterarbeit). München: Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Knödler, E. (2019). *Evaluation an Hochschulen. Entwicklung und Validierung eines verhaltensbasierten Messinventars zur studentischen Lehrveranstaltungsevaluation*. Wiesbaden: Springer VS.
- Kromrey, H. (1995). Evaluation der Lehre durch Umfrageforschung? Methodische Fallstricke bei der Messung von Lehrqualität durch Befragung von Vorlesungsteilnehmern. In P. P. Mohler & W. Bandilla (Hrsg.), *Universität und Lehre. Ihre Evaluation als Herausforderung an die empirische Sozialforschung* (91–114). Münster: Waxmann.
- Marsh, H. W. (1984). Students' evaluations of university teaching: Dimensionality, reliability, validity, potential biases, and utility. *Journal of Educational Psychology*, 76 (5), 707–754.
- Schnell, R. & Kopp, J. (2000). *Theoretische und methodische Diskussionen der Lehrevaluationsforschung und deren praktische Bedeutung*. Konstanzer-Online-Publikations-System: Konstanz. Online unter: https://kops.uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/4070/evaluationsprojekt_schlussbericht.pdf?sequence=1&isAllowed=y [10.10.2019]
- Webler, W.-D. (1992). Evaluation der Lehre. Erfahrungen und Methodenhinweise. In D. Grün (Hrsg.), *Informationen aus Lehre und Forschung: Vol. 1992, 2. Evaluation von Lehrveranstaltungen. Überfrachtung eines sinnvollen Instrumentes?* (143–161). Berlin: Presse- und Informationsstelle der Freien Universität Berlin.

Autorin

Dr. Elisa Knödler. Ludwig-Maximilians-Universität, Fakultät für Psychologie und Pädagogik, München, Deutschland; E-Mail: Elisa.Knoedler@edu.lmu.de



Zitiervorschlag: Knödler, E. (2020). Qualitätsentwicklung von Studium und Lehre: Entwicklung und Validierung eines verhaltensbasierten Messinventars zur studentischen Lehrveranstaltungsevaluation. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2045W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (46)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxisforschung

DOI: 10.3278/HSL2046W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Kompetenzorientierung durch Transdisziplinarität in der Fachsprachenlinguistik

KRISTINA PELIKAN

Zusammenfassung

In Wissenschaft und Wirtschaft wird längst international, inter- und transdisziplinär agiert – die Fachsprachenlinguistik muss sich auch bezüglich ihrer Lehre an diesem Umfeld orientieren, um ihre Studierenden konkret auf verschiedene Berufsfelder vorzubereiten. Studierende der Fachsprachenlinguistik erwerben während ihres Studiums viel intrafachliches Wissen. Kritische Reflexion des Erworbenen und konkrete Umsetzung in der Praxis sind hierbei nicht immer vorhanden, was zu Schwierigkeiten in der Praxis führt. Hier gilt es, kompetenzorientierte Lehre durch transdisziplinäre Interaktion zu implementieren – nicht zuletzt, um die Reputation des Faches selbst zu steigern. Der vorliegende Beitrag erläutert transdisziplinäre Lehre am Beispiel der Fachsprachenlinguistik und nennt konkrete Beispiele für die Zusammenarbeit mit Partnerinnen und Partnern aus der außerwissenschaftlichen Praxis.

Schlüsselwörter: Kompetenzorientierung; Transdisziplinarität; Linguistik; Praxisorientierung; Geisteswissenschaften

Competence orientation through transdisciplinarity in linguistics for languages for special purposes

Abstract

In academia and economics, international, intra- and transdisciplinary interaction is common use – linguistics for languages for specific purposes (LSP) needs to adapt the teaching referring to this environment and for preparing the students for certain professional fields. Students of linguistics for LSP acquire much intradisciplinary knowledge, critical reflection of the acquired and concrete practical application is often neglected, leading to various difficulties in practice. It shall be deemed to be necessary to implement competence-oriented teaching through transdisciplinary interaction – not least for strengthening the reputation of the subject itself. The present article outlines transdisciplinary teaching by taking the example of linguistics for LSP and mentions concrete examples of the collaboration with partners from non-scientific practice.

Keywords: Competence orientation; transdisciplinarity; linguistics; practice orientation; humanities

1 Einführung

Transdisziplinarität wird immer häufiger gefordert – besonders für das Erreichen nachhaltiger Lösungen gesellschaftlicher Probleme. Folglich werden Forschungsgebiete, in denen transdisziplinär gearbeitet wird, immer relevanter. Transdisziplinarität steht für die Interaktion zwischen Wissenschaft und Praxisdomänen – eine gewinnbringende Form der Interaktion, die in fast allen Arbeitsbereichen essenziell ist und daher bereits während des Studiums erlernt werden sollte.

In den Geisteswissenschaften (Philosophie, Geschichte, Sprach- und Literaturwissenschaft) sind die Praxisbezüge in der Lehre bisher am geringsten ausgeprägt und am wenigsten organisiert. Die verfügbaren Ressourcen sind bislang dürftig. Die Berufsfelder sind am heterogensten und die Arbeitsmarktchancen am problematischsten (Petendra, Schikorra und Schmiede 2012, 108).

Geisteswissenschaftlerinnen und Geisteswissenschaftler, und somit auch Studierende der Fachsprachenlinguistik, erwerben während ihres Studiums verschiedene Fähigkeiten – leider ist die Fähigkeit zur kritischen Reflexion des intradisziplinären Wissens und dessen Anwendung nicht immer vorhanden. Genau diese Kompetenzen sind jedoch für die transdisziplinäre Zusammenarbeit und Erfolg auf dem inner- und außerwissenschaftlichen Arbeitsmarkt essenziell. Auch in der Wissenschaftskommunikation ist der enge Kontakt zu außerwissenschaftlichen Domänen längst Usus – mit steigender Tendenz (Leßmöllmann 2019). Den meist eher theorieorientierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern fällt nicht selten die reale Wahrnehmung des Arbeitsmarktes schwer, was sich in Schwierigkeiten bei der Arbeitssuche der Studierenden widerspiegelt. Fachsprachenlinguistinnen und Fachsprachenlinguisten könnten ihre Fähigkeiten beispielsweise zum Lösen diverser Kommunikationsschwierigkeiten in unterschiedlichen Arbeitsbereichen einsetzen, würden sie detaillierter über ihre Fähigkeiten reflektieren und sie in Bezug zu den Gegebenheiten der jeweiligen beruflichen Aufgabe setzen. „Die kompetenzorientierte Gestaltung von Studiengängen, Lehrveranstaltungen und Prüfungen ist eine zentrale Forderung der Europäischen Studienreformen und verlangt einen Perspektivenwechsel in der Lehre“ (HRK nexus online) – die Kultusministerkonferenz hat hierzu ein Kompetenzmodell zur Umsetzung in der Lehre entwickelt (Kultusministerkonferenz 2017).

Der vorliegende Beitrag beschreibt transdisziplinäre Lehre am Beispiel der Fachsprachenlinguistik, wie sie an der TU Berlin¹ durchgeführt wurde.

2 Transdisziplinarität

„Transdisziplinarität“ lässt sich unterschiedlich definieren, alle Definitionen haben jedoch die Beschreibung einer Interaktion zwischen Wissenschaft und Praxisdomänen gemeinsam:

Eine transdisziplinäre Zusammenarbeit bezieht sich auf gesellschaftlich relevante Probleme, initiiert gemeinsame Lernprozesse von Wissenschaftler/innen und außeruniversitären Akteur/innen und zielt auf die Generierung von Wissen, das lösungsorientiert, gesellschaftlich robust und sowohl auf die wissenschaftliche als auch die gesellschaftliche Praxis übertragbar ist (Rieckmann 2015, 5).

Durch die Interaktion zwischen Wissenschaft und Praxisdomänen wird gemeinsam neues Wissen generiert und erworben, es entsteht so eine Koproduktion von Wissen. Transdisziplinäre Lehre ist gemeinsames Lernen mit Partnerinnen und Partnern aus Praxisdomänen und nicht mit berufsfieldorientierter Lehre gleichzusetzen. Durch diese Interaktion wird eine neue Art zu Denken erworben (Tobias, Ströbele, Maarit und Buser 2019) und das Handeln intensiv reflektiert. Transdiszi-

¹ Die Autorin dieses Beitrags war von 2015 bis 2019 wissenschaftliche Mitarbeiterin der Technischen Universität Berlin und Dozentin im Masterstudiengang „Deutsch als Fremd- und Fachsprache“.

plinäre Lehre ist nicht neu, sondern in manchen Disziplinen bereits seit Jahren Usus (Pohl 2018). Die Neuartigkeit der hier vorgestellten Lehre besteht in der Übertragung der transdisziplinären Ansätze und Methoden auf die Fachsprachenlinguistik. Problem- und kompetenzorientierte Lehre in direkter Interaktion mit der Praxis – auch in der deutschen Fachsprachenlinguistik soll dies endlich State of the Art werden.

3 Fachsprachenlinguistik

Die deutsche Fachsprachenlinguistik beschäftigt sich mit der Analyse sprachlicher Interaktion in unterschiedlichen fachlichen Kommunikationsbereichen. Hierzu greift sie auf sprachwissenschaftliche Kerngebiete zurück (Grammatik, Semantik, Pragmatik etc.) und setzt diese als Basis voraus. Zwar widmet sich die Fachsprachenlinguistik seit einigen Jahren anwendungsorientierten Themen, Sprachsystematisches und Angewandtes werden jedoch weiterhin oft voneinander getrennt. So erhalten auch viele Studierende den Eindruck, theoretische Linguistik sei von der angewandten Linguistik zu trennen. Dabei lassen sich beispielsweise Grammatikmodelle sehr gut in der Praxis gewinnbringend umsetzen (Nickl 2019). *Theoria cum praxi* – beide Bereiche können in Interaktion wunderbar voneinander profitieren (Pelikan 2019).

Oft beschränkt sich der Praxisbezug in der Hochschullehre jedoch auf das Besprechen von (manchmal fiktiven) Praxisbeispielen – ohne die direkte Interaktion mit der Praxis und ohne das gemeinsame Entwickeln von Lösungsmöglichkeiten im Team. Speziell für den Studiengang „Deutsch als Fremd- und Fachsprache“, in dem die hier vorgestellte Lehre durchgeführt wurde, ist zu ergänzen, dass u. a. durch schlechte Arbeitsbedingungen für Lehrkräfte des Fachs „Deutsch als Fremdsprache“ (Pickel 2016) Studierende nach ihrem Masterabschluss zunehmend auf Berufsmöglichkeiten durch den Bereich (Deutsch als) „Fachsprache“ ihres Studiums angewiesen sind. Hierfür kann ein früher Kontakt mit entsprechenden Praxisvertreterinnen und Praxisvertretern als essenziell angesehen werden, der Autorin dieses Beitrags erscheint daher als Dozentin die Implementation von transdisziplinärer Lehre zu Fachsprachenlinguistik als absolut notwendig.

4 Lernziele

Transdisziplinär agieren kann nur, wer die intradisziplinären Inhalte seines Fachs verstanden hat und reflektieren kann (Weinhardt 2017). Zu den Lernzielen dieses Seminars gehören daher zunächst fachliche Inhalte aus unterschiedlichen Bereichen der (Fachsprachen-) Linguistik. Anschließend wird der Transfer dieses intradisziplinären Wissens in die Praxis gelehrt, mit dem Ziel des Erwerbs von Transformationswissen.

4.1 Intrafachliches Wissen und transdisziplinäre Methodik

Die Inhalte der Pflichtveranstaltungen „Einführung in die Linguistik“ (Grundlagen in allen Arbeitsbereichen der Linguistik) und „Einführung in die Fachsprachenlinguistik“ (Grundlagen der Fachsprachenlinguistik, aufbauend auf der „Einführung in die Linguistik“) sollten vertieft sowie durch zusätzliche Ansätze und Anwendungsorientierung ergänzt werden. Um einen „Aha-Effekt“ zu erreichen, wurden von den Studierenden als „trocken“ empfundene und für in der Praxis nicht anwendbar gehaltene Themen der Linguistik („das brauche ich im realen Leben nie“²) bei der Seminarvorbereitung präferiert. Zusätzlich sollten die Grundlagen transdisziplinärer Methodik erworben werden.

2 Zitat einer Studentin.

4.2 Transdisziplinarität und Kompetenzorientierung

Für transdisziplinäres Arbeiten ist neben Fachkompetenzen der Erwerb von Sozial- und Methodenkompetenzen essenziell. Die Studierenden sollen lernen, im Team theoretische Erkenntnisse in praktischen Kontexten anzuwenden und die Ergebnisse gemeinsam zu reflektieren. Kompetenzen lassen sich nicht lehren, der folgend beschriebene didaktische Ansatz und seine Umsetzung dienen dazu, den Kompetenzerwerb zu fördern.

5 Didaktischer Ansatz

„My impact are my students“ (Tanner mündlich 2017) – der Impact von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern besteht nicht nur aus wissenschaftlichen Publikationen und dieser Impact endet nicht mit der Vergabe des Masterzeugnisses. Eine Aufgabe der Hochschullehre ist die Vorbereitung auf das Berufsleben und das Aufzeigen verschiedener Möglichkeiten – besonders in den Geisteswissenschaften, da diese nicht mit einer festen Berufsbezeichnung abgeschlossen werden.

Die dichotome Sicht auf „Expertin“ und „Experte“ sowie „Laiin“ und „Laie“ gilt ebenso als überholt wie auch das Konzept der wissenden Dozentin und des wissenden Dozenten, beziehungsweise der unwissenden Studentin und des unwissenden Studenten. „Lernen wird heute als Aneignungsprozess der Lernenden, nicht mehr als Vermittlungsprozess der Lehrenden gesehen. [...] Die Lehre stellt Möglichkeiten und Situationen bereit, in denen Lernen stattfinden kann“ (Hackl und Friesenbichler 2011, 08). Hier soll von „Mutual Learning“, dem gemeinsamen Aneignungsprozess im Team ausgegangen werden – jede und jeder bringt sein Wissen ein und erwirbt neues Wissen. Die Dozierenden agieren als Facilitators (Ellerani und Gentile 2013), sie geben ihr Wissen weiter und unterstützen den Lernprozess, gleichzeitig sind sie Lernende unter Lernenden.³

Dies bedeutet eine enge Zusammenarbeit mit Vertreterinnen und Vertretern von Praxisdomänen, die mit den Studierenden und Dozierenden als Facilitators den Lernprozess begleiten und dabei selbst lernen. Von einem lernerorientierten Ansatz ausgehend, führt die hier beschriebene Hochschullehre die Studierenden an problemorientiertes Lernen im Team und entsprechendes Handeln mit anschließender Reflexion heran. In transdisziplinären Lernumgebungen gelten die Lehrenden nicht nur als Fachexpertinnen und Fachexperten, sondern werden als Lern- und Prozessbegleitende gesehen (Rieckmann 2015, 08), was dem hier angewandten didaktischen Ansatz entspricht. „Disziplingrenzen sind Erkenntnisgrenzen“ (Dubielzig und Schaltegger 2004, 07). Zur Erweiterung der Erkenntnis und zur Bearbeitung verschiedener Fragestellungen bedarf es des Schritts über die Disziplingrenzen – den Schritt in die Transdisziplinarität (Obrist und Zinsstag 2017). Transdisziplinäre Lehre orientiert sich didaktisch an einem systemisch-konstruktivistischen Ansatz (Reich 1996; Dubielzig und Schaltegger 2004) und gibt interaktionistische Lehre vor (Reich 1996, 88). Diese Interaktion führt zu einem erweiterten Erkenntnisgewinn und dem Erwerb nicht lehrbarer Kompetenzen. Sich am Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse orientierend (Kultusministerkonferenz 2017), ist Kompetenzorientierung in der Lehre essenziell und ein wichtiger Bestandteil der weiteren wissenschaftlichen Entwicklung, was auch im „Aktionsplan Nachwuchsförderung“ der TU Berlin⁴ umgesetzt wird.

Transdisziplinäres Arbeiten erfordert von allen Beteiligten mehr Interaktion und Reflexion, somit steigen auch die Anforderungen an die Dozierenden – im Vergleich zu lehrkraftzentriertem Frontalunterricht ohne Reflexion. Diese Form der Hochschullehre verlangt eine gewisse Bereitschaft, als dozierende Personen zum „Transdisciplinarian“ zu werden.

3 Im Sinne des lebenslangen Lernens (beispielsweise beschrieben in: Europäische Kommission: Memorandum über Lebenslanges Lernen. Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen. SEK 2000).

4 „Aktionsplan Nachwuchsförderung 2019/20“, ein internes Dokument der Arbeitsgruppe Nachwuchsförderung der TU Berlin – unter der Leitung von Vizepräsidentin Prof. Dr. Angela Ittel, in der die Autorin dieses Beitrags mitgearbeitet hat.

6 Lernzyklus und Umsetzung

6.1 Lernzyklus

Die einzelnen Seminarsitzungen folgten stets dem gleichen Lernzyklus, der sich durch das ganze Semester zog. Zu Beginn des Seminars griffen die Studierenden auf ihr Vorwissen zurück, das sich aus Wissen vorhergehender Seminare (aus dem Bachelor und Masterstudium), ihrem persönlichen Allgemeinwissen und der persönlichen Vorbereitung zusammensetzte. Die erste Seminarsitzung war für Input durch die Dozentin vorgesehen: Besprechung und Ergänzung des Vorwissens. Dies bedeutete den Input von (fachsprachen-)linguistischen Inhalten und auch das Besprechen von Methoden. In dieser Phase nahm die Dozentin eine stark wissensvermittelnde Rolle ein. Als Vorbereitung auf die folgenden Seminarsitzungen erarbeiteten sich die Studierenden jeweils intrafachliche Inhalte (mit Fachliteratur und Videos). Diese Inhalte wurden in den Sitzungen jeweils aufgegriffen, diskutiert und ergänzt, bevor die Studierenden mit den Partnerinnen und Partnern aus der außerwissenschaftlichen Praxis in Interaktion traten. Sie erhielten konkrete Aufgaben aus der Praxis, für die sie in Teams Lösungswege erarbeiteten.

Sie griffen hierfür auf ihr Vorwissen zurück und erweiterten dieses durch Peer-Learning und expansiv begründetes Lernen (Hackl und Friesenbichler 2011) im Team. Das Ergebnis dieser Methodenentwicklung wurde nun konkret zur Problemlösung eingesetzt. Anschließend wurden die Ergebnisse präsentiert und mit den anderen Teilnehmenden des Seminars diskutiert. Die Partnerinnen und Partner aus der Praxis sowie die Dozentin standen bei der Methodenentwicklung beratend zur Seite, die Umsetzung erfolgte gemeinsam. Die Partnerinnen und Partner der Praxisdomänen wurden hier zu Prozessbegleiterinnen und Prozessbegleitern. Sie gaben, wie auch die Dozentin, ihre Rollen als Expertinnen und Experten ab. Alle Seminarteilnehmenden agierten im Team – unabhängig von der Position. Die Studierenden lernten, ihr Fachwissen in eine transdisziplinäre Diskussion einzubringen und daraus zu profitieren. Es folgte eine Reflexion der Umsetzung, bei der auch darüber gesprochen wurde, welche Kompetenzen bei dem konkreten Fallbeispiel den Studierenden fehlten und wie diese erworben werden könnten. Das Ergebnis dieser Reflexion wurde dokumentiert und den Studierenden zugänglich gemacht.

In der folgenden Seminarsitzung kam der Lernzyklus mit einem erweiterten Vorwissen als Basis für eine neue Fallstudie, die es transdisziplinär zu bearbeiten galt.

Nach mehreren Zyklen mit jeweils unterschiedlichen Themen aus der Praxis endete das Seminar mit einer Abschlussreflexion.

6.2 Beispiele der Umsetzung

Die Seminarsitzungen (je 180 Minuten) bestanden jeweils aus zwei Einheiten:

1. **Linguistik:** Die von den Studierenden im Selbststudium erarbeiteten Themen aufgreifend, wurden in der ersten Einheit des Seminars verschiedene Bereiche aus der Linguistik behandelt. Alle besprochenen Themen stammen aus dem Gebiet der Linguistik und legten so die Grundlage für den zweiten Teil der Sitzung. Die linguistischen Ansätze und Methoden wurden als „Werkzeuge“ für die folgende transdisziplinäre Arbeit eingeführt.
2. **Transdisziplinäres:** Den zweiten Teil der Sitzung bestimmte die Interaktion mit einer Partnerin bzw. einem Partner aus einer Praxisdomäne: Suchmaschinenoptimierung und Social Bots, Lokaljournalismus, technische Redaktion, Fachbereichsleitung einer Hochschulbibliothek und Unternehmensberatung zu strategischer Kommunikation sind nur ein paar Beispiele für die diversen behandelten Domänen. Die Partnerinnen und Partner wurden aus dem nahen Umfeld der Dozentin akquiriert (Kolleginnen und Kollegen, Freundinnen und Freunde, Verwandte), so konnte für jede Seminarsitzung transdisziplinäre Zusammenarbeit gewährleistet werden. Die Zusammenarbeit wurde unterschiedlich gestaltet – abhängig von der Verfügbarkeit der Partnerinnen und Partner, geografischer Distanzen und finanzieller Möglichkeiten: Präsenz oder Videokonferenz. In einer kurzen Vorstellung der Position der jeweiligen Partnerin bzw. des jeweiligen Partners wurden der (für die Studierenden mögliche) Weg zum

Erreichen so einer Position aufgezeigt und mögliche Praktika angesprochen. Anschließend wurden konkrete Aufgaben aus dem Arbeitsalltag erläutert und gemeinsam bearbeitet. Die Dauer der Einstiegspräsentationen und die der gemeinsamen Arbeit an konkreten Fragestellungen variierte je nach Thema, Praxispartnerin oder Praxispartner und Anzahl der Fragen der Studierenden. Folgend sollen beispielhaft kurz Seminarinhalte skizziert werden, wofür Partnerinnen und Partner mit unterschiedlichem beruflichem Hintergrund ausgewählt wurden:

- **Technische Dokumentation:** Mit dem Geschäftsführer eines Unternehmens für moderne Technische Dokumentation sprachen wir über die auch rechtlich relevante Umsetzung fachsprachlicher Textsorten und die Verwendung der Dependenzgrammatik zur Steigerung der Verständlichkeit von Fachtexten.
- **Qualitätsmanagement:** Der Leiter des Qualitätsmanagements eines großen Forschungsinstituts stellte die Studierenden vor die Frage, wie die Makro- und Mikrostruktur einzelner Seiten des neu entwickelten Intranets, die sie von fachsprachenlinguistischen Analysen kannten, zu erstellen ist. Zudem erkannten die Studierenden den Nutzen der Aristotelischen Definition für das Intranet eines Forschungsinstituts.
- **Lokaljournalismus:** In der Seminarsitzung mit einem Redakteur einer süddeutschen Zeitung wurden, basierend auf intralingualem Übersetzen und unter Berücksichtigung der Framesemantik, Presseartikel aus Verwaltungstexten erstellt. Hierzu wurden auch die fachsprachenlinguistischen Besonderheiten der Pressesprache thematisiert.
- **Suchmaschinenoptimierung:** Zusammen mit einer Senior Managerin für Suchmaschinenoptimierung wurde die linguistische Textanalyse mit der Analyse durch Suchmaschinen verglichen. Zudem wurde darüber diskutiert, wie und mit welchen Funktionen (Fach-) Texte automatisch generiert werden und wie sich diese erkennen lassen.
- **Bibliothekswesen:** Die Leiterin der Abteilung für Geisteswissenschaften einer Universitätsbibliothek entwickelte mit den Studierenden verschiedene Elemente für Schulungsmaterial zu wissenschaftlichem Arbeiten und dem korrekten Umgang mit Forschungsdaten.

7 Nutzen für die Fachsprachenlinguistik

In der Angewandten Linguistik wurde der Nutzen der transdisziplinären Zusammenarbeit bereits erkannt (Perrin und Kramsch 2018). Die deutsche Fachsprachenlinguistik sieht sich zwar mehrheitlich als der Angewandten Linguistik zugehörig, agiert jedoch vermehrt inter- und interdisziplinär, dabei könnte transdisziplinäre Zusammenarbeit ihr zu verschiedenen Vorteilen verhelfen (Pelikan und Seemann 2018).

- **Vorbereitung der Studierenden auf verschiedene Karrierewege:** Fachsprachenlinguistinnen und Fachsprachenlinguisten sehen sich auf dem Arbeitsmarkt nicht immer als Lernende unter Lernenden, die nur in Kooperation und über Fachgrenzen hinaus erfolgreich sein können. Der Erwerb dieser für ein erfolgreiches Berufsleben essenziellen Kompetenzen ist bisher nicht Teil des Curriculums. Die durch transdisziplinäre Lehre erworbenen Kompetenzen sind für inner- und außerwissenschaftliche Karrieren essenziell – besonders, falls zwischen verschiedenen Karrierepfaden gewechselt werden möchte (Ittel 2018).
- **Akzeptanz der Fachsprachenlinguistik in der Praxis:** Die Methoden und Ansätze der Fachsprachenlinguistik sind in der fachkommunikativen Praxis weitgehend unbekannt, was zu einer mangelnden Akzeptanz dieser Fachrichtung in der Praxis führt. Somit fehlt der Fachsprachenlinguistik der Zugang zu genau den Problemen, zu deren Lösung sie beitragen könnte. Durch die Interaktion mit Partnerinnen und Partnern aus Praxisdomänen und das gemeinsame Lösen verschiedener Fragestellungen werden die Methoden und Ansätze der Fachsprachen-

linguistik in der Praxis bekannter. Der so aufgezeigte Nutzen dieser Zusammenarbeit kann für die Reputation des Faches selbst förderlich sein.

- **Zweifache Transdisziplinarität in der Forschung:** In der Fachsprachenlinguistik kann sowohl von einer Metaebene aus über transdisziplinäre Zusammenarbeit geforscht werden (Zinsstag und Pelikan 2019) als auch direkt in transdisziplinärer Zusammenarbeit selbst. Der Vergleich dieser Forschungsansätze und ihre Interaktion verspricht wichtige Forschungsergebnisse, die es zu erreichen gilt.

8 Ergebnisse und Ausblick

Die hier vorgestellte Lehre im Bereich Fachsprachenlinguistik wurde von den Studierenden sehr geschätzt und daher von der Autorin dieses Beitrags in der beschriebenen Form wiederholt. Die Studierenden erkannten die Relevanz bisher vernachlässigter linguistischer Ansätze und Methoden und zeigten sich sehr motiviert bei der Interaktion mit den Praxisdomänen. Sie erwarben die gewünschten Kompetenzen, die Reflexionsprozesse und auch der Erwerb von Transformationswissen verlangen jedoch teilweise mehr Übung. Eine längere und intensivere Interaktion mit den Praxisdomänen wäre wünschenswert. Im Anschluss an die Seminarsitzungen konnten erfolgreich Kontakte zwischen den Partnerinnen und Partnern und den Studierenden hergestellt und so erfolgreich (bezahlte) Praktika vermittelt werden.

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich ausschließlich mit der Fachsprachenlinguistik, die beschriebenen Schwierigkeiten bezüglich der Interaktion mit der Praxis treten jedoch auch in weiteren Bereichen der Linguistik auf. Die beschriebene Kombination aus intradisziplinärer Lehre und transdisziplinärer Interaktion kann und sollte auch in anderen Bereichen der Linguistik zum Einsatz kommen, auch für andere Bereiche der Geisteswissenschaften wäre dies denkbar. Die zusätzlich erworbenen Kompetenzen und die direkte Interaktion mit den Praxisvertreterinnen und Praxisvertretern würde Studentinnen und Studenten diverser geisteswissenschaftlicher Studiengänge den Einstieg in ihr Berufsleben erleichtern. Längerfristig wäre eine entsprechende Anpassung der Curricula wünschenswert, um diesen Ansatz dauerhaft in fachsprachenlinguistischen und anderen geisteswissenschaftlichen Studiengängen zu implementieren.

Für nachhaltigen Erfolg bedarf es jedoch mehr „Transdisziplinarians“ in den Geisteswissenschaften – dies zu erreichen ist nicht einfach und wäre der erste Schritt.

Literatur

- Dubielzig, F. & Schaltegger, S. (2004). *Methoden transdisziplinärer Forschung und Lehre. Ein zusammenfassender Überblick*. Lüneburg: Center for Sustainability Management (CSM).
- Ellerani, P. & Gentile, M. (2013). The role of teachers as facilitators to develop empowering leadership and school communities supported by the method of cooperative learning. *Social and Behavioral Sciences*, 93, 12–17.
- Hackl, W. & Friesenbichler, B. (2011). *Wie lernen Erwachsene? Neuere und bewährte Erkenntnisse zum Lehren und Lernen Erwachsener kurz zusammengefasst*. Online unter: https://www.conedu.com/conedu14/wp-content/uploads/2014/10/Neues_aus_Andragogik-InstitutEDUCON2011.pdf [16.06.2019]
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) Projekt Nexus online (o. J.). *Kompetenzorientierung*. Online unter: <https://www.hrk-nexus.de/themen/studienqualitaet/kompetenzorientierung/> [16.06.2019]
- Ittel, A. (2018). *Nachwuchsförderung an der TU Berlin. Gute Bedingungen für optimale Karriereperspektiven*. Online unter: https://www.tudoc.tu-berlin.de/fileadmin/f22/VB_Nachwuchsbuero/Konzept_Nachwuchsförderung_TUB.pdf [16.02.2017]
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2017). *Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse*. Online unter: https://www.gpm-hochschulen.de/wordpress/wp-content/uploads/2018/06/Qualifikationsrahmen_KMK.pdf [16.02.2017]

- Leßmöllmann, A. (2019). Current trends and future visions of (research on) science communication. In A. Leßmöllmann, M. Dascal & T. Gloning (Ed.), *Handbook of Science Communication*. Berlin u. a.: deGruyter Mouton.
- Nickl, M. (2019). Germany's next Grammatikmodell. *Technische Kommunikation*, 2 (19). Online unter: <https://technischekommunikation.info/fachartikel/sprache/germanys-next-grammatikmodell-978/> [16.06.2019]
- Obrist, B. & Zinsstag, J. (2017). Transdisziplinär forschen: Erfahrungen aus dem Bereich der Mensch-Tier-Gesundheit. *Regio Basiliensis*, 58 (3), 175–181.
- Pelikan, K. (2019). *Enhancing and analysing Project Communication*. Berlin: Frank und Timme.
- Pelikan, K. & Seemann, S. (2018). Transdisziplinäre Fachsprachenlinguistik. Posterpräsentation bei der Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Linguistik an der Universität Essen.
- Petendra, B., Schikorra, K. & Schmiede, R. (2012). Praxisphasen in unterschiedlichen Fächerkulturen. In W. Schubarth, K. Speck, A. Seidel, C. Gottmann, C. Kamm & M. Krohn (Hrsg.), *Studium nach Bologna. Praxisbezüge stärken?! Praktika als Brücke zwischen Hochschule und Arbeitsmarkt* (101–121). Wiesbaden: Springer.
- Pickel, I. (2016). *Gemeinsam für bessere Arbeitsbedingungen*. Online unter: <https://www.dw.com/de/gemeinsam-für-bessere-arbeitsbedingungen/a-19284364-0> [16.06.2019]
- Pohl, C. (2018). Teaching Transdisciplinarity Appropriately for Students' Education Level. *GAIA*, 27/2, 250–252.
- Reich, K. (1996). Systemisch-konstruktivistische Didaktik. Eine allgemeine Zielbestimmung. In R. Voß (Hrsg.), *Die Schule neu erfinden* (70–91). Neuwied: Luchterhand.
- Rieckmann, M. (2015). Transdisziplinäre Forschung und Lehre als Brücke zwischen Zivilgesellschaft und Hochschulen. *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 38 (3), 4–10.
- Tanner, M. (2017). Abschiedsvorlesung am 15.12.2017, Universität Basel.
- Tobias, S., Ströbele, M. F. & Buser, T. (2019). How transdisciplinary projects influence participants' ways of thinking: a case study on future landscape development. *Sustainability Science*, 14, 405–419.
- Weinhardt, M. (2017). Die transdisziplinäre Ordnung der Dinge oder: Warum wir disziplinär geordnete Lehre brauchen, um transdisziplinär handeln zu können. Blogbeitrag. Online unter: <https://marcweinhardt.de/?p=1785> [18.06.2018]
- Zinsstag J. & Pelikan, K. (2019). *From Reverse Innovation to Global Innovation through Multilingual Collaboration*. Vortrag an der International Transdisciplinary Conference in Göteborg. 10.-13. September 2019.

Autorin

Dr. Kristina Pelikan. Universität Basel, Schweizerisches Tropen- und Public-Health-Institut, Basel, Schweiz; E-Mail: autorin@universitaet.de



Zitiervorschlag: Pelikan, K. (2020). Kompetenzorientierung durch Transdisziplinarität in der Fachsprachenlinguistik. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2046W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (47)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2047W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Nachhaltigkeit durch Transfer: Beforschung der eigenen Lehre und hochschulübergreifende Lehrkooperationen

NADINE HAHM, KATHRIN FRANKE

Zusammenfassung

Hochschuldidaktische Angebote befördern die Entwicklung der Lehrqualität, denn es werden Räume geschaffen, in denen der Transfer lehrbezogenen Wissens auf verschiedenen Ebenen ermöglicht wird. Hochschuldidaktische Zertifikate machen darüber hinaus die Lehrkompetenz sichtbar. Die Verzahnung dieser beiden hochschuldidaktischen Wirkungsfelder schafft strukturelle Rahmenbedingungen, welche die Lehrentwicklung nachhaltig unterstützen und das Innovationspotenzial einer Hochschule in der Lehre stärken.

Im vorliegenden Artikel werden zwei hochschuldidaktische Angebote skizziert und es wird genauer untersucht, wie diese den Transfer didaktischen Wissens anregen, unterstützen und strukturell verankern. Anschließend wird erläutert, wie am Beispiel von Zertifizierungsstrukturen individuelle Lehrentwicklungsmaßnahmen nachhaltig auf die Qualität von Studium und Lehre wirken können.

Schlüsselwörter: SoTL; Lehrkooperation; Wissenstransfer; Nachhaltigkeit; Zertifizierung

Sustainability by transfer: Scholarship of teaching and learning and cross-university cooperation

Abstract

Quality development in university education by programs and certificates on teaching and learning enhancement (a) sustains a framework for knowledge transfer on several levels and (b) manifests teaching competencies. The interlocking of both modes of action creates structural conditions to foster the development of educational quality in a sustainable way and thereby empowers the innovative potential of teaching at universities.

The article outlines two program modules in teaching and learning certificates and focuses on the question of how didactic knowledge is enhanced and transferred into teaching practice by the participants of these modules. Furthermore, it is exemplified how university teaching qualifications can lead to individual course development which can have an impact on the university-wide systemic rise of quality in teaching and learning.

Keywords: SoTL; cross-university cooperation; knowledge transfer; sustainability; university teaching qualification

1 Nachhaltige Qualitätsentwicklung von Lehre

Es soll in diesem Beitrag der Frage nachgegangen werden, inwiefern die Lehrqualität nachhaltig durch hochschuldidaktische Angebote entwickelt werden kann, welche den Transfer von lehrbezogenem Wissen systematisch unterstützen.

Auf Grundlage des Positionspapiers des Wissenschaftsrats „Strategien für die Hochschullehre“ von 2017 sowie des „Kölner Katalogs zur Hochschullehre“ der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik von 2016 kann die **Qualität von Lehre** u. a. durch folgende Maßnahmen entwickelt werden:

- (evidenzbasierte) Erprobung und Erforschung neuer Lehrformate
- Vernetzung, Austausch und Transfer von Ergebnissen und Erfahrungen zwischen (hochschulübergreifenden) Akteur:innen der Lehre
- Anerkennungsverfahren von Lehrentwicklungsmaßnahmen
- Einbezug hochschuldidaktischer Expertise in Form von Beratung, Begleitung und Evaluation bei Lehrentwicklungsmaßnahmen
- Verbreitung der Ergebnisse und Erfahrungen in Publikationen, Tagungsbeiträgen, Facharbeitskreisen etc. über Hochschulgrenzen hinweg
- Entwicklung einer scholarly attitude in Bezug auf die eigene Lehre.

Nachhaltig wirken Lehrentwicklungsmaßnahmen auf drei Ebenen. Projektorientiert sind Maßnahmen dann, wenn eine Verstetigung der Entwicklung erreicht werden kann. Systemorientiert wirkt Lehrentwicklung, wenn über die Projektbeteiligten hinaus ein „Diffusionsprozess“ (Euler und Seufert 2005, 9) in das Hochschulsystem stattfindet. In der Folge verfügt eine Hochschule drittens im Sinne potenzialorientierter Nachhaltigkeit über ein Innovationspotenzial in der Lehre, sodass sie sich flexibel und angemessen an sich verändernde Bedingungen anpassen kann (ebd.).

Im Folgenden wird zur Beantwortung obiger Frage zuvorderst der Transferbegriff erläutert und anschließend auf zwei hochschuldidaktische Angebote exemplarisch angewandt. Dabei und darüber hinaus wird skizziert, wie lehrbezogene Transferleistungen sichtbar gemacht werden, um strukturell verankert und somit nachhaltig wirken zu können.

2 Transfer

2.1 Begriffliche Rahmung und hochschuldidaktischer Bezug

Unter **Transfer** begreifen wir „die erfolgreiche Anwendung angeeigneten Wissens bzw. erworbener Fertigkeiten im Rahmen einer neuen, in der Situation der Wissens- bzw. Fertigungsaneignung noch nicht vorgekommenen Anforderung“ (Mähler und Stern 2006, 782 f.). Für die Lehrentwicklung heißt dies, dass externe lehrbezogene Wissens- und Erfahrungsbestände für die Bewältigung eigener Herausforderungen in der Lehre genutzt werden.

Grundlage für Transfer bildet eine situative Anforderung in der Lehre, für deren Bewältigung bekannte Lösungsstrategien genutzt werden. Notwendige Voraussetzung hierfür sind Kommunikationsmittel wie die natürliche und formale Sprache oder bildlich-grafische Darstellungsformen (ebd.). Jedoch bildet „das Vorliegen von gemeinsam nutzbarem Wissen noch keine Garantie für Transferleistung“ (Mähler und Stern 2006, 788): Ohne gezielte Interventionen sind Transferleistungen nicht zu erwarten. Diese Interventionen können im Rahmen der Lehrentwicklung hochschuldidaktische Angebote sein. Sie bilden einen strukturellen Rahmen, in dem Wissensbestände gezielt aufbereitet und in eigene Lehrkonzeptionen überführt werden. Selbst die Umsetzung der Lehrkonzepte sowie die erneute Aufbereitung neuer Erfahrungs- und Wissensbestände kann in hochschuldidaktischen Angeboten professionell begleitet und angeregt werden.

„Entscheidend ist darüber hinaus die individuelle Motivationslage. Hier ist zu beachten, dass Transfer nur dann zu erwarten ist, wenn die Motivation zur jeweiligen Aufgabenbearbeitung

sowohl in der Lernphase (Basisaufgabe) als auch in der Anwendungsphase (Zielaufgabe) hoch ist und dem Lernstoff sowie der Lernsituation eine hohe Wertschätzung entgegengebracht wird“ (ebd., 791). Motive können dabei intrinsisch wie extrinsisch sein. Insbesondere die individuelle Wertschätzung des Hochschulumfeldes scheint hierbei von Lehrenden verschiedener Statusgruppen als stärkster Motivator genannt zu werden (vgl. Müller-Hilke 2010; vgl. Stegmüller 2012).

Transfer bewirkt nicht nur eine Veränderung beim Lernenden (hier: Hochschullehrende), sondern das Wissen selbst wird verändert: Dies geschieht durch die Generierung neuen Wissens, die Revision vorhandener Wissensbestände bzw. deren Modifikation (Oestreicher 2013; Oestreicher 2014). Wissenstransfer kann demnach kaum als linearer Prozess verstanden werden, sondern verläuft vielmehr wechselseitig und spiralförmig (Oestreicher, 2014). Beide Elemente, die Veränderung bei den Hochschullehrenden sowie die Veränderung der Wissensbestände, bewirken schließlich einen Wandel von (Lehr-)Routinen über Hochschulgrenzen hinweg (Wehner, Dick und Clases 2004).

Transfer ist ein Kommunikationsprozess, welcher durch verschiedene Komponenten beschrieben und untersucht werden kann (Oestreicher 2014; Oliver, 2009; Mähler und Stern 2006). Barnett und Ceci (2002) legen zwei Komponenten zugrunde: Die Inhaltskomponente beschreibt, was transferiert wird, und die Kontextkomponente erfasst, wann und wo Transfer stattfindet. Diese Komponenten werden im Folgenden umrissen und auf die beiden hochschuldidaktischen Formate übertragen.

2.2 Komponenten von Transfer

Inhaltlich lassen sich nach Barnett und Ceci (2002) drei Dimensionen untersuchen: (1) die Spezifität oder Generalität der Wissens Elemente, (2) das Wesen der Veränderung, auf welche der Transfer zielt (bspw. Lehrmethoden oder Lehrinhalte), und (3) die Anforderung an die Gedächtnisleistung (bspw. einfache Anwendung von Inhalten oder das zeitlich versetzte situationsspezifische Abrufen von Inhalten und die kontextuale Anwendung).

Oestreicher (2014) unterscheidet ferner zwischen impliziten und expliziten sowie formalen und informellen Wissensbeständen (ebd.). Explizites Wissen ist „in greifbarer und erklärbarer Form den Akteuren zugänglich, für implizites Wissen mit seinen nicht explizierbaren Bestandteilen gilt das nicht“ (ebd., 53). Implizites Wissen integriert sowohl grundlegendes Wissen über Wirkungsmechanismen und Entscheidungsprioritäten als auch Gewohnheitswissen, das aber nicht als Wissen gewusst wird. Formales Wissen wird sich bewusst angeeignet, informelles Wissen wird quasi nebenbei erworben und beinhaltet dabei sowohl explizite als auch implizite Wissensbestände.

Während formelles Wissen in Form expliziter Wissensbestände in systematisch strukturierten und planmäßigen Prozessen vermittelbar ist und auf diese Weise angeeignet werden kann, brauchen informelle Wissensbestände offene Aneignungsräume (ebd., 55).

Im Rahmen einer Kontextuntersuchung wird danach gefragt, wann und wo etwas von wem auf was transferiert wird. Die Rahmenbedingungen, in denen es zu einer Übertragung und Anwendung von Wissensbeständen kommt, fassen Barnett und Ceci (2002) in sechs Dimensionen zusammen: (1) Wissensdomänen, (2) Räumlicher Kontext, (3) Zeitlicher Kontext, (4) Funktionaler Kontext, (5) Sozialer Kontext und (6) Modalität.

Im Folgenden werden anhand der Auffächerung dieser Dimensionen die konzeptionellen Grundlagen von zwei hochschuldidaktischen Formaten besprochen, um zu verdeutlichen, wie Transfer konkret geschieht und strukturell unterstützt wird.

3 Konzeptionelle Grundlagen

Die LiT.School zum Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) und die Förderung von kooperativen Lehrprojekten (LiT.Förderung), die im Rahmen des QPL-Projekts Lehrpraxis im Transfer^{plus}

(LiT^{plus}) realisiert werden, bieten Hochschullehrenden die Möglichkeit, eigene Lehrentwicklungs- oder Lehrforschungsprojekte in Kooperation mit Kolleg:innen durchzuführen, sich mit Lehrenden anderer Fach- und Lehrkulturen zu vernetzen und ihre Erfahrungen durch die Publikation von Praxisberichten oder eigenen Forschungsergebnissen in die Hochschulöffentlichkeit zurückzuspielen. Angesprochen werden mit beiden Formaten erfahrene Lehrende, die sich ihrer Lehre mit einer reflexiven und forschenden Haltung zuwenden, indem sie den Erfolg von Lehrinnovationen untersuchen (Evaluation) oder ihr Lehr-Lern-Arrangement und das Lernen der Studierenden beforschen (Lehrforschung).

In beiden Formaten findet der Transfer auf allen vier oben beschriebenen Inhaltsebenen statt. Explizit wird hochschuldidaktisches Wissen in strukturierten Lernsettings transportiert. Dies sind beispielsweise formale hochschuldidaktische Workshops oder Vorträge. Implizit wird Wissen transferiert, indem Hochschullehrende miteinander in den informellen, lockeren Austausch darüber treten, wie und auf welchen Grundlagen sie ihre Lehre innovieren oder beforschen oder welchen Herausforderungen sie in der Lehre begegnen. Beim Blick über die Grenzen des eigenen Hochschulstandorts hinaus werden kognitive Wissensbestände unbewusst hinterfragt und angepasst, aber auch für den erneuten Transfer expliziert:

Aufgrund der unterschiedlichen Studierendenzahlen an den Standorten und der verschiedenen didaktischen Ansätze in der Lehre und die Spezifika in der Forschung konnten beide Standorte enorm von den Erfahrungen / Evaluationsergebnissen des jeweils anderen profitieren. Die Ergebnisse wurden mit Unterstützung der LiT-Mitarbeiter der Standorte aufgearbeitet, um sie gemeinsam der Fachöffentlichkeit vorzustellen.¹

Deutlich wird hier, dass das Wissen sowohl genutzt als auch weitergegeben wird – beide Aspekte wurden bei der Konzeption der Angebote gezielt integriert. Dies ist insofern bemerkenswert, da diese Aspekte in der Transferforschung häufig im Dunkeln bleiben (Oestreicher 2014; Steuer 2006).

Die Kontextebene des Transfers wird im Folgenden innerhalb der Formatbeschreibungen näher betrachtet.

3.1 LiT.Förderung: Kooperative Lehre

Die LiT.Förderung ist ein Projektformat, in welchem Lehrende verschiedener Hochschul(typ)en gemeinsam(e) Herausforderungen in der Lehre aufgreifen. Zentraler Bestandteil ist neben der Lehrentwicklung der Transfer der Wissens- und Erfahrungsbestände beider Kooperationspartner:innen untereinander.

3.1.1 Wissensdomänen

Die Kooperationen finden zu etwa gleichen Teilen zwischen fachnahen wie fachfremden Hochschullehrenden statt. Neben (über)fachlichen Inhalten werden auch fachdidaktische, allgemeine hochschuldidaktische oder mediendidaktische Wissensbestände transferiert. Dies findet nicht nur zwischen den Kooperationspartner:innen statt, sondern auch unter professioneller hochschuldidaktischer Begleitung, bspw. in Form von Workshops oder Hospitationen. Der Transfer von Wissen in die Kooperationsprojekte hinein ist entsprechend sowohl fachnah wie fachfremd.

Die Lehrenden tauschen sich in den Kooperationen genuin hochschulübergreifend aus, so dass auch hochschulspezifische Lehr-Lern- und Arbeitskulturen aufeinandertreffen. Ein Projekt beschreibt diesen Umstand wie folgt:

Es zeigte sich auch im Rahmen unseres Projektes, dass die hochschulübergreifende Zusammenarbeit eine große Bereicherung darstellt. Der Austausch zwischen verschiedenen Hochschulen mit unterschiedlichen Lehrtraditionen sowie zwischen verschiedenen Fachbereichen bietet ein

¹ Abschlussbericht eines Lehrenden über die LiT.Förderung 2018.

großes Potential sowohl hinsichtlich inhaltlicher Differenziertheit als auch praktischer Umsetzungsideen.²

Wissen wird jedoch nicht nur hochschul- oder fachübergreifend auf der Wissensebene transferiert, sondern es findet zudem ein Transfer durch die Anwendung der Wissensbestände statt. Das Wissen wird hierbei situationsspezifisch modifiziert bzw. es entstehen neue Wissens Elemente.

3.1.2 Räumlicher Kontext

In der Umsetzung der Lehrkooperationen findet Transfer in drei „Räumen“ statt. So gibt es Projekte, in denen hochschulübergreifend eine gemeinsame Lehrveranstaltung konzipiert und umgesetzt wird. Ebenso kann es vorkommen, dass Studierende einer Hochschule in einer Lehrveranstaltung Inhalte oder Produkte erstellen, welche durch Studierende der Kooperationshochschule in einer anderen Lehrveranstaltung eingesetzt werden. Drittens kommt es nicht selten vor, dass Studierende im virtuellen Raum hochschulübergreifend gemeinsame Projekte erarbeiten.³ Darüber hinaus findet Transfer zwischen den einzelnen Projekten statt, bspw. in der Kick-off-Veranstaltung oder einer gemeinsamen Posterpräsentation auf dem jährlichen HDS.Forum des Hochschuldidaktischen Zentrums Sachsen (HDS).

3.1.3 Zeitlicher Kontext

Von der Bewerbung bis zur Veröffentlichung eines Projektberichts erstreckt sich ein Zeitraum von zwei Jahren. Der Transfer von Wissens Elementen, wie unter 3.1.1 beschrieben, findet in zwei Phasen statt. In der Projektplanungsphase (Basisaufgabe) konzipieren die Kooperationspartner, z. T. unter hochschuldidaktischer Begleitung und im Austausch über die heterogenen Wissensbestände, die Art und Weise der Umsetzung des Projekts in der Praxisphase (Zielaufgabe). Beide Phasen erstrecken sich jeweils über ein Semester.

3.1.4 Funktionaler Kontext

Der funktionale Kontext ist auf zwei Ebenen zu betrachten: dem Projektrahmen und dem Lehrrahmen. Im Projektrahmen findet ein Transfer von Wissensbeständen zwischen den beteiligten Hochschullehrenden und der Hochschuldidaktik statt. Im Lehrrahmen findet ein Transfer dieser Wissensbestände auf die Hochschullehre statt. In diesem Kontext geschieht darüber hinaus ein Transfer von Wissensbeständen zwischen den beteiligten Studierenden. Entsprechend heterogen sind die Motivlagen der beteiligten Akteure, welche beispielsweise im Sinne eines Theorie-Praxis-Transfers auf die Erweiterung lehrbezogener Fertigkeiten durch die Anwendung neuer Wissensbestände in der Lehrpraxis zielen als auch bspw. konkret auf die Förderung überfachlicher Kompetenzen bei den Studierenden.

3.1.5 Sozialer Kontext

Es entstehen in jedem Projekt Kooperationen des individuellen und des gemeinsamen Lehrens und Lernens mindestens auf Ebene der Lehrenden, häufig auch auf Studierendenebene. In der Projektgruppe tauschen sich mindestens zwei Hochschullehrende über Lehre aus, häufig sind hierbei zudem Hilfskräfte und die hochschuldidaktischen Expert:innen integriert. Auf Studierendenebene findet das Lernen in den meisten Fällen ebenfalls kollaborativ statt.

3.1.6 Modalität

Ziel des Transfers ist die studierendenorientierte Verbesserung der Hochschullehre. Der Transfer von Wissen birgt zudem den Anwendungsbezug zur Hochschullehre in sich. Hierbei entstehen Lehrkonzepte, Evaluationsergebnisse, Posterveröffentlichungen und Journalartikel, darüber hinaus können Folgeprojektanträge, Fachvorträge, Workshops oder Projektprodukte resultieren.

² Abschlussbericht eines Lehrenden über die LiT.Förderung 2014.

³ Konkrete Beispiele für alle drei genannten Kooperationsformen finden sich im HDS.Journal 2018 unter <https://www.hdsachsen.de/web/page.php?id=632> [08.10.19]

Ebenso werden die Projektbeteiligten nach Projektende ermutigt, als Multiplikator:innen wirksam zu werden: Zahlreiche Projekte stellen ihre Erfahrungen und Ergebnisse in didaktischen Kurzformaten (LiT.Shortcuts)⁴ Lehrenden anderer Hochschulen in Sachsen zur Verfügung oder engagieren sich selbstorganisiert in bundeslandweiten LiT.Facharbeitskreisen. Einzelne Projekte wurden zudem mit Lehrpreisen ausgezeichnet, was die Sichtbarkeit für kooperative Lehrkonzepte sachsenweit erhöht.

3.2 LiT.School: Scholarship of Teaching and Learning

Bei der LiT.School handelt es sich um ein Format, das Lehrenden die Möglichkeit bietet, angelehnt an den typischen Verlauf eines Forschungsprozesses ein individuelles Projekt zur Beforschung ihrer eigenen Lehre im Sinne des Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) zu entwickeln. Die Umsetzung der Lehrforschungsprojekte (Datenerhebung und -auswertung) erfolgt im anschließenden Semester.

Der Transfer von Ergebnissen der SoTL-Projekte in die Hochschulöffentlichkeit, in den Fachkontext sowie in die SoTL-Community hinein wird frühzeitig durch die begleitenden Hochschuldidaktiker:innen angeregt und gefördert. Im Folgenden werden die Kontextkomponenten des Transfers, zu dem die LiT.School und der daraus hervorgegangene Facharbeitskreis SoTL beitragen, genauer dargelegt.

3.2.1 Wissensdomänen

Wissen wird im Rahmen der LiT.School sowohl hochschul- als auch fachübergreifend transferiert. Es treffen Lehrende verschiedener Fachdisziplinen und aus unterschiedlichen Hochschulkontexten aufeinander. Im Mittelpunkt steht einerseits der Austausch über fachspezifische hochschuldidaktische Herausforderungen im Lehren und Lernen in den jeweiligen Disziplinen. Ausgehend vom Decoding the Discipline-Ansatz (Pace 2017) analysieren die Teilnehmenden Hindernisse, die das Lernen ihrer Studierenden erschweren. Andererseits lernen sie während der LiT.School unterschiedliche (fachspezifische) Forschungsmethoden und -methodologien kennen und reflektieren vor diesem Hintergrund (implizit) die eigene Forschungspraxis.

Seitens der Hochschuldidaktiker:innen, welche die LiT.School leiten und die Teilnehmenden in der Projektentwicklung beraten, wird zum einen theoretisches Wissen über Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) transferiert. Andererseits werden Methoden und Methodologien aus der empirischen Sozialforschung vermittelt und in Einzelberatungen Wege aufgezeigt, wie diese für die individuellen SoTL-Vorhaben der Teilnehmenden fruchtbar gemacht werden können.

Die Durchführung der LiT.School selbst generiert aufseiten der beteiligten Hochschuldidaktiker:innen Erfahrungswissen, das der Weiterentwicklung des Formats zugutekommt.

3.2.2 Räumlicher Kontext

Die Ergebnisse der SoTL-Projekte, die im Rahmen der LiT.School entstehen, werden in unterschiedliche räumliche Kontexte transferiert. Zum einen findet eine evidenzbasierte Lehrentwicklung auf der Mikroebene statt, d. h. die Teilnehmenden der LiT.School ziehen aus ihren Forschungsergebnissen Schlüsse und verändern ihre Lehrpraxis.

Ein weiterer Kontext, in den Ergebnisse transferiert werden, ist die eigene Fachcommunity, z. B. auf Tagungen. Einzelne Teilnehmende präsentieren ihre SoTL-Projekte zudem im Rahmen des „Tags der Lehre“ an ihren Hochschulstandorten.

Ein weiterer „Raum“, in den nicht nur die Ergebnisse der SoTL-Projekte, sondern auch das Prozesswissen bei der Durchführung von SoTL-Projekten und deren hochschuldidaktischer Begleitung transferiert werden, ist die Hochschuldidaktik-Community. So stellen Teilnehmende der LiT.School ihre (Zwischen-)Ergebnisse im Rahmen nationaler (Jahrestagung der dghd) und inter-

⁴ Es handelt sich dabei um ein erprobtes Kurzworkshop-Format (3 bis 4 Std.) von Lehrenden für Lehrende, im Rahmen dessen Good-practice-Beispiele aus der Lehrentwicklung vorgestellt werden.

nationaler Tagungen (EuroSoTL) vor und beleuchten aus Teilnehmendenperspektive einerseits ihre Erkenntnisgewinne und geben andererseits Impulse hinsichtlich der Frage, was bei der hochschuldidaktischen Begleitung von SoTL-Projekten aus ihrer Sicht wünschenswert ist.

3.2.3 Zeitlicher Kontext

Die Zeitspannen von der Bewerbung für die LiT.School bis hin zur ersten Veröffentlichung von Forschungsergebnissen variieren je nachdem, wie schnell die Erhebung der Daten und die Auswertung abgeschlossen sind. Einige Lehrende haben erste Zwischenergebnisse bereits ein halbes Jahr nach der LiT.School auf Tagungen präsentiert (s. o.), andere gehen diesen Schritt erst nach etwa einem Jahr. Die Begleitphase im Nachgang der LiT.School wurde angesichts der Tatsache, dass die SoTL-Projekte unterschiedlichen Umfangs sind und die Teilnehmenden hinsichtlich der für die Forschungsprojekte zur Verfügung stehenden Zeit verschiedene Voraussetzungen mitbringen, sehr flexibel und an den Bedürfnissen der Lehrenden orientiert gestaltet.

3.2.4 Funktionaler Kontext

Ergebnisse der SoTL-Projekte finden sowohl einen Niederschlag im Lehr- als auch Forschungsrahmen. Avisierte Zielgruppe der SoTL-Forschenden ist zu Beginn der LiT.School v. a. der eigene fachliche Lehrkontext und das Ziel ist, evidenzbasiert nachweisen zu können, dass bestimmte Lehrinnovationen das Lernen der Studierenden tatsächlich befördern. Folgt man der von Elsholz (2006) vorgeschlagenen Differenzierung zwischen Binnenstrategien und nach außen gerichteten Verstetigungsstrategien, so lässt sich hinsichtlich der ersten LiT.School-Kohorte ($n = 10$) erkennen, dass die meisten der umgesetzten SoTL-Projekte die Wirksamkeit von Lehrinnovationen messen. Beispiele für dementsprechende Forschungsfragen sind „Erzielt die ‚klassische‘ Lehre oder ein Flipped-Werkstatt-Modell mehr Lernerfolg?“ (Forschungsfrage aus dem MINT-Bereich) oder „Wie wirken sich die induktive und die deduktive Methode bei der Vermittlung von literarischen Kompetenzen auf den subjektiven Lernerfolg aus?“ (Forschungsfrage aus den Geisteswissenschaften).

Durch die Publikation der aus den SoTL-Projekten resultierenden Ergebnisse erweitert sich der Adressat:innenkreis auf den Forschungskontext, d. h. einerseits auf die Forschungscommunity im eigenen Fach und andererseits die fachübergreifende SoTL-Community.

3.2.5 Sozialer Kontext

Die LiT.School erweist sich nicht nur als ein Inkubator für SoTL-Vorhaben. Es handelt sich zudem um ein hochschuldidaktisches Format, das aufgrund seiner Länge (5 Tage) und seiner Situiertheit außerhalb des Hochschulbetriebs (die School findet in einem Tagungshaus mit Rückzugsmöglichkeiten für Einzelarbeit und kollegialen Austausch statt) eine positive und von Wertschätzung getragene Gruppendynamik ermöglicht. Die Teilnehmenden geben sich als Expert:innen für Lehre und Forschung gegenseitig Rückmeldung und entdecken durch den intensiven Austausch unerwartete Überschneidungspunkte und Synergien. So haben beispielsweise zwei Teilnehmende aus verschiedenen Fachkontexten im Nachgang einer LiT.School gemeinsam ein Planspiel entwickelt und mit Studierenden umgesetzt.

Durch die Gründung des Facharbeitskreises SoTL ist ein Kristallisationspunkt für eine Community of Practice (Wenger 2011) entstanden. Im Rahmen der Treffen werden peer-to-peer-Beratungen und peer-reviews von Forschungsexposés und Forschungsberichten umgesetzt. Der gelegentliche Input von externen Referent:innen befördert die Professionalisierung der Teilnehmenden zusätzlich.

3.2.6 Modalität

Der Transfer von Ergebnissen von durch die LiT.School initiierten SoTL-Projekten wird in erster Linie durch Poster und Vorträge auf Tagungen sowie Berichte über Lehrkonzepte geleistet, die aufgrund eines Lehrforschungsprojekts weiterentwickelt wurden. Wissenschaftliche Artikel, die sich dem Forschungsdesign und den Ergebnissen des Forschungsprozesses widmen, sind im

Rahmen von SoTL obligatorisch und entstehen kontinuierlich. Neben Einzelartikeln ist zudem eine von einer LiT.School-Teilnehmenden initiierte Special Edition in einem Fachjournal⁵ zu nennen.

3.3 Anerkennung AKTiver Lehre

„Das persönliche Engagement, die Kompetenz und die Leistung der einzelnen Lehrenden sind wesentliche Voraussetzungen für die Lehrqualität“ (Wissenschaftsrat 2017, 23). Die Qualität von Lehre kann wie oben beschrieben u. a. durch die (evidenzbasierte) Erprobung und Erforschung neuer Lehrformate (dghd 2017) erhöht werden, aber auch durch die Vernetzung, den Austausch und Transfer der Ergebnisse und Erfahrungen aus der Lehrentwicklung (Wissenschaftsrat 2017). Für die nachhaltige Qualitätsentwicklung der Lehre sind darüber hinaus nicht nur einzelne Maßnahmen engagierter Lehrender von Bedeutung, sondern auch deren struktureller Einbezug, bspw. durch die Wichtung von Lehrkompetenz in Berufungsverfahren, bei der Mittelvergabe oder der Bemessung des Lehrdeputats (Wissenschaftsrat 2017). Grundlage hierfür ist die Anerkennung von Lehrkompetenz und deren Sichtbarmachung (dghd 2017).

Die Wertschätzung durch das Hochschulumfeld ist ein starkes Motiv für die Lehrentwicklung und Beforschung von Lehre. Innerhalb der beiden vorgestellten Formate ergeben sich hierfür zahlreiche Möglichkeiten: von der feierlichen Bekanntgabe der LiT.Förderung über die finanzielle Unterstützung des SoTL-Facharbeitskreises bis hin zur individuellen Ansprache der Erfahrungsträger:innen als Multiplikator:innen. Darüber hinaus ist es möglich, sich non-formale und informelle hochschuldidaktische Aktivitäten als Formen expliziten oder impliziten Transfers zertifizieren zu lassen.

Sowohl die LiT.School als auch die LiT.Förderung können im Rahmen von „AKTive Lehre“ angerechnet werden. AKTive Lehre ist ein Bestandteil des Sächsischen Hochschuldidaktikzertifikatsplus und umfasst drei Säulen: Austausch, Kontinuität und Transfer (Kaden 2019). Grundlage für die Anerkennung ist ein Selbstbericht, in dem Lehrende ihre non-formalen und informellen Aktivitäten in Inhalt wie Umfang beschreiben und reflektieren. Zahlreiche der an Hochschulen stattfindenden Lehrentwicklungsmaßnahmen oder Transferprozesse sind weder den Hochschulgremien noch den Hochschuldidaktiker:innen vor Ort bekannt. Diese Prozesse und die Erfahrungsträger:innen sichtbar zu machen sowie die individuellen Maßnahmen zur Entwicklung der Lehrkompetenz anzuerkennen, ist Ziel des Zertifikatsplus. Dies motiviert nicht nur die Lehrenden selbst, sondern ermöglicht die strukturelle Anerkennung von Lehrkompetenz und unterstützt in der Folge die nachhaltige Qualitätsentwicklung von Hochschullehre, da die gemeinsame Verantwortung für die Lehre gestärkt wird (Wissenschaftsrat 2017).

4 Nachhaltigkeit durch Transfer

Es wurde aufgezeigt, wie hochschuldidaktische Angebote systematisch und mehrdimensional den Transfer von hochschuldidaktischem Wissen⁶ anregen, unterstützen und sichtbar machen. Es bleibt zu erläutern, inwiefern hierdurch eine nachhaltige Wirkung auf die Lehrqualität erzielt werden kann.

Wie oben beschrieben, stellt sich im Sinne einer projektorientierten Nachhaltigkeit zuvorderst die Frage nach Verstetigung von Lehrentwicklungsmaßnahmen. Der Transfer von Wissensbeständen sowie der Erfahrungsaustausch Hochschullehrender wird durch die konzeptionelle Umsetzung der hochschuldidaktischen Angebote strukturiert angeregt und unterstützt. Anders verhält es sich bei Maßnahmen zur Verstetigung der Lehrentwicklungen. Sämtliche Aktivitäten zur dauerhaften Verankerung von erreichten Lehrinnovationen liegen im vorliegenden Fall in der Verant-

5 Special Issue: Teaching and learning in remote sensing https://www.mdpi.com/journal/remotesensing/special_issues/RSteaching

6 Im Kontext Hochschullehre fassen wir unter hochschuldidaktischem Wissen Lehrender eine Triade aus wissenschaftlichem Wissen (Nolda 2001), Praxiswissen (Schicke 2012) und Professionswissen (Nittel 2000).

wortung der Hochschullehrenden. Es wird nur punktuell sichtbar, dass die Hochschulen bislang die nötige institutionelle Verantwortung für die Sichtbarmachung sowie Verstetigung von Lehrentwicklung übernehmen. Besonders deutlich wird dies, wenn Erfahrungsträger:innen die Hochschule verlassen oder finanzielle bzw. personale Ressourcen zur dauerhaften Implementierung von Lehrinnovationen nötig wären (Schellhammer und Kainer 2018). Hochschuldidaktische Angebote wie die hier skizzierten können die projektbezogene Nachhaltigkeit im Sinne der Verstetigung nicht sichern.

Systemorientierte Nachhaltigkeit kann durch hochschuldidaktische Angebote gezielt unterstützt und gesichert werden. Der „Diffusionsprozess“ in das Hochschulsystem ist immanenter Bestandteil von Lehrkooperationen und SoTL-Projekten, wie hier beschrieben. Auf der Systemebene wird die Lehrqualität demnach nachhaltig auf zweierlei Ebenen durch die hochschuldidaktischen Angebote gesichert: Zum einen werden Ergebnisse und Erfahrungen und zum anderen die Erfahrungsträger:innen als Multiplikator:innen sichtbar gemacht. Welche konkreten Auswirkungen dieser Transferprozess auf der Systemebene hat, ist in Folgestudien näher zu untersuchen.

Es zeichnet sich im vorliegenden Beispiel ab, dass die Sichtbarmachung und Anerkennung lehrentwickelnder und lehrbeforschender Aktivitäten von Hochschullehrenden ein Kernelement sind, um lehrbezogene Transferleistungen nachhaltig an den Hochschulen zu verankern. Diese Sichtbarmachung und in der Folge die Anerkennung non-formaler und informeller Entwicklung von Lehrkompetenz in bspw. formalisierten Qualifizierungen kann hochschulinterne Strategien struktureller Verankerung von Lehrentwicklungsmaßnahmen befördern und in der Folge das Innovationspotenzial einer Hochschule in der Lehre erhöhen. Die angeführten Beispiele zeigen jedoch, dass diese Möglichkeiten im Sinne einer potenzialorientierten Nachhaltigkeit noch längst nicht ausgeschöpft sind.

Literatur

- Barnett, S. M. & Ceci, S. J. (2002). When and where do we apply what we learn? A taxonomy for far transfer. *Psychological Bulletin*, 128 (4), 612–637.
- Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd) (2016). *Positionspapier 2020 zum Stand und zur Entwicklung der Hochschuldidaktik. Erarbeitet vom Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik dghd unter Berücksichtigung von Kommentaren der dghd-Mitglieder* (finale Version verabschiedet durch Mitgliederversammlung am 22.09.2016). Magdeburg, Paderborn, Bielefeld, Hamburg und Köln. Verabschiedet durch die dghd-Mitgliederversammlung am 22.09.2016 in Bochum. Online unter: http://www.dghd.de/wp-content/uploads/2015/11/Positionspapier-2020_Endversion_verabschiedet-durch-die-MV-1.pdf [29.08.2019]
- Dghd (2017). *Erklärung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik zur Entwicklung und Professionalisierung des Lehrens und Lernens an deutschen Hochschulen über 2020 hinaus – Kölner Katalog zur Hochschullehre. Verabschiedet durch die Mitgliederversammlung am 09.03.2017 in Köln*. Online unter: http://www.dghd.de/wp-content/uploads/2015/11/Erklaerung-der-dghd_Koelner-Katalog_final.pdf [19.08.2019]
- Elsholz, U. (2006). Strategien zur Verstetigung von Netzwerkarbeit. Ausgewählte Ergebnisse aus dem Kontext des BMBF-Programms „Lernkultur Kompetenzentwicklung“. *Report – Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 29 (4), 37–47.
- Euler, D. & Seufert, S. (2005). Change Management in der Hochschullehre: Die nachhaltige Implementierung von e-Learning-Innovationen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 4, 3–15
- Kaden, L. (2019). Für noch mehr gute Lehre in Sachsen. Die Weiterentwicklung des Sächsischen Hochschuldidaktik-Zertifikats. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (L1.41). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH.
- Mähler, C. & Stern, E. (2006). Transfer. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch. Pädagogische Psychologie* (3rd ed) (782–793). Weinheim: Beltz. Online unter: https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/ifv/professur-lehr-und-lernforschung/publikationen-stern/ab-2005/Buchkapitel/Stern_Transfer_2006.pdf [27.09.2019]

- Müller-Hilke, B. (2010). „Ruhm und Ehre“ oder LOM für die Lehre? Eine qualitative Analyse von Anreizverfahren für gute Lehre an Medizinischen Fakultäten in Deutschland. *GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung*, 27 (3). Online unter: www.egms.de/static/pdf/journals/zma/2010-27/zma000680.pdf [02.09.2019]
- Nittel, D. (2000). *Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung. Von der Mission zur Profession? Stand und Perspektiven der Verberuflichung in der Erwachsenenbildung*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Nolda, S. (2001). Wissen. In R. Arnold, S. Nolda & E. Nuissl (Hrsg.), *Wörterbuch Erwachsenenpädagogik* (337–340). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Oestreicher, E. (2013). *Wissenstransfer als Beziehungs- und Strukturarbeit. Transferpraktiken zwischen professionellen Akteuren aus den Feldern Wissenschaft und Praxis der Sozialen Arbeit*. Online unter: <https://opus.bibliothek.uni-augsburg.de/opus4/frontdoor/index/index/docId/2814> [21.08.2019]
- Oestreicher, E. (2014). *Wissenstransfer in Professionen. Grundlagen, Bedingungen und Optionen*. Opladen u. a.: Budrich UniPress.
- Pace, D. (2017). *The Decoding the Disciplines Paradigm. Seven Steps to increased student learning*. Bloomington: Indiana University Press.
- Schellhammer, S. & Kainer, F. (2018). Nachhaltige Verstetigung von Lehr-Lern-Konzepten. Wie Lehrveranstaltungen von ihren Entwickler_innen losgelöst werden können. *HDS.Journal* (1 + 2), 49–56.
- Schicke, H. (2012). *Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung. Organisation als Kontext der Professionalität. Beruflichkeit pädagogischer Arbeit in der Transformationsgesellschaft*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Stegmüller, R. (2012). *Determinanten der Lehrmotivation von Hochschulprofessoren*. Bielefeld: Universität Bielefeld.
- Steuer, P. (2006). Bedingungen, Möglichkeiten und Barrieren des Wissenstransfers zwischen sozialwissenschaftlicher Begleitforschung und ihren Praxispartnern. Ergebnisse einer transferwissenschaftlichen Begleitstudie. In S. Wichter & A. Busch (Hrsg.), *Wissenstransfer – Erfolgskontrolle und Rückmeldungen aus der Praxis* (295–330). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Wehner, T., Dick, M. & Clases, C. (2004). Wissen orientiert Kooperation. Transformationsprozesse im Wissensmanagement. In G. Reinmann & H. Mandl (Hrsg.), *Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden* (161–175). Göttingen: Verlag für Psychologie Hogrefe.
- Wenger, E. (2011). *Communities of Practice. A brief introduction*. Online unter: https://pdfs.semanticscholar.org/84d6/e4deccf799fbc18c6a2b7a8691e62cbe78d.pdf?_ga=2.179855911.2006764248.1581336061-888581803.1581336061 <https://scholarsbank.uoregon.edu/xmlui/bitstream/handle/1794/11736/A%20brief%20introduction%20to%20CoP.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [01.10.2019]
- Wissenschaftsrat (2017). *Strategien für die Hochschullehre. Positionspapier*. Köln: Wissenschaftsrat.

Autorinnen

Nadine Hahm. Hochschuldidaktisches Zentrum Sachsen (HDS), Leipzig, Deutschland; E-Mail: nadine.hahm@hd-sachsen.de

Kathrin Franke. Hochschuldidaktisches Zentrum Sachsen (HDS), Leipzig, Deutschland; E-Mail: kathrin.franke@hd-sachsen.de



Zitiervorschlag: Hahm, N. & Franke, K. (2020). Nachhaltigkeit durch Transfer. Beforschung der eigenen Lehre und hochschulübergreifende Lehrkooperationen. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2047W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (48)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Forschung

DOI: 10.3278/HSL2048W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Interdisziplinäres Lernen als Antwort auf den Bildungsauftrag – Theorie, Forschungsergebnisse und praktische Implikationen

MIRJAM BRAßLER

Zusammenfassung

Interdisziplinäres Lernen hat das Potenzial, Studierenden ein ganzheitliches Verständnis von Wissenschaft zu vermitteln, ihre Kompetenzen für den Arbeitsmarkt zu steigern und sie zu befähigen, komplexe Probleme zu lösen. Der vorliegende Artikel gibt einen Überblick über vier Studien und leitet daraus ab, wie interdisziplinäres Lernen in der Hochschullehre erfolgreich gestaltet werden kann. Studie 1 zeigt, dass Studierende im interdisziplinären Problembasierten Lernen (iPBL) ihre Fach-, Methoden-, Kommunikations- und Personalkompetenzen stärker weiterentwickeln als in monodisziplinären Lehr-Lern-Formaten. Studie 2 zeigt, dass Studierende ihre interdisziplinäre Kompetenz im iPBL stärker weiterentwickeln als im interdisziplinären Projektbasierten Lernen (iPjBL). Studie 3 zeigt, dass Studierende im interdisziplinären globalen Service-Learning, einer Kombination aus iPBL und iPjBL, ihre interdisziplinäre Kompetenz, ihren gesellschaftlichen Aktivismus sowie ihre Selbsterkenntnis stärker weiterentwickeln als ihre monodisziplinäre Kohorte. Studie 4 zeigt, dass Studierende in interdisziplinären studentisch-initiierten Projekten Gestaltungsstrategien entwickeln, die eine gemeinsame Grundlage, Zeit, Fachsprache, Umgang mit Wissen, Freundschaft, Trennung von Disziplin und Person sowie Moderation betreffen.

Schlüsselwörter: Interdisziplinarität; Interdisziplinäres Lernen; Projektbasiertes Lernen; Problembasiertes Lernen; Service-Learning

Interdisciplinary Learning as Fulfillment of the Educational Mission – Theory, Research and Practical Implications

Abstract

Interdisciplinary competence is important in academia, employability, and sustainable development. The paper provides an answer to the question of how to successfully design interdisciplinary learning by presenting the results of four studies. Study one presents interdisciplinary problem-based learning (iPBL) with evaluation results indicating a stronger enhancement of students' knowledge processing, methodology, communication, and personal competency in iPBL than in monodisciplinary teaching-learning arrangements. Study two compares students' interdisciplinary competence development with results indicating stronger development in iPBL than in interdisciplinary project-based learning. Study three presents a pretest-posttest study on students' develop-

ment of interdisciplinary competence, self-awareness, and glocal civic activism, indicating higher development of these criteria in interdisciplinary service learning than in a monodisciplinary comparison cohort. Study four presents a grounded theory analysis on students' learning strategies in interdisciplinary student-initiated projects. Besides finding common ground, it is crucial to invest time and patience, adapt professional languages, differentiate between person and discipline, and deploy a professional moderator.

Keywords: Interdisciplinarity; interdisciplinary learning; project-based learning; problem-based learning; service-learning

1 Einleitung

Der Bildungsauftrag im Studium adressiert sowohl die Vorbereitung auf eine berufliche Tätigkeit als auch die Persönlichkeitsentwicklung in Auseinandersetzung mit Wissenschaft und die Befähigung zur Bearbeitung von gesellschaftlichen Kernproblemen. Interdisziplinäres Lernen könnte ein Schlüssel für das Lehren und Lernen im 21. Jahrhundert sein (Kolmos 2016). Es adressiert alle drei Dimensionen des Bildungsauftrages: Interdisziplinäres Lernen bereitet Studierende auf eine interdisziplinäre Tätigkeit vor, die zunehmend auf dem Arbeitsmarkt nachgefragt wird (Newell 2010; Nancarrow, Booth, Ariss, Smith, Enderby und Roots 2013), erlaubt eine Persönlichkeitsentwicklung vor dem Hintergrund einer holistischen Auseinandersetzung mit Wissenschaft, die zunehmend interdisziplinär ist (van Noorden 2015), und befähigt zur interdisziplinären Bearbeitung von gesellschaftlichen Schlüsselproblemen wie Klimawandel, Korruption oder Geschlechtergerechtigkeit (United Nations [UN] 2015), deren Komplexität eine interdisziplinäre Herangehensweise erfordert (Ledford 2015). Folglich ist die Frage: Wie kann interdisziplinäres Lernen in der Hochschullehre erfolgreich gestaltet werden?

Interdisziplinäres Lernen begründet sich theoretisch in der konstruktivistischen Lehr-Lern-Philosophie (Klein 2006), genauer den Arbeiten von Dewey, Piaget und Vygotsky (Dole, Bloom und Kowalske 2016). Studierende können Wissen rekonstruieren (Inhalte der Fremddisziplin nachentdecken), neues Wissen konstruieren (fachübergreifend integrieren) und Wissen dekonstruieren (Grenzen der eigenen Disziplin aufdecken) (Braßler 2016). Wird eine Weiterentwicklung von Kompetenzen (bzw. Fach-, Methoden-, Sozial-, Personalkompetenzen und interdisziplinäre Kompetenz) beabsichtigt, lassen sich mithilfe des Prinzips des Constructive Alignment (Biggs und Tang 2011) geeignete Lehr-Lern-Methoden und Prüfungsmethoden ableiten. Lehre erfüllt dieses Prinzip, wenn Lernziele kompetenzorientiert und klar definiert werden und die Lehr-Lern-Methoden und Prüfungsmethoden in Kohärenz zu den Lernzielen ausgewählt werden. Folglich ist interdisziplinäres Lernen dann erfolgreich, wenn die/der Lehrende (a) vorab Lernziele in Bezug auf die Entwicklung bestimmter Fach-, Methoden-, Sozial- und Personalkompetenzen oder auch interdisziplinärer Kompetenz formuliert, (b) passende Lehr-Lern-Methoden auswählt, die die Entwicklung dieser Kompetenzen ermöglichen, und (c) diese auch in der gewählten Prüfung abgefragt werden.

Zusätzlich bietet die pragmatisch-konstruktionistische Theorie zum interdisziplinären Lernen (Boix Mansilla 2016) eine theoretische Grundlage zur interdisziplinären Lehr-Lern-Gestaltung. Um die Integration der unterschiedlichen Disziplinen im interdisziplinären Lernen zu fördern, sollten demnach vier instruktionale Prinzipien der Lehrgestaltung berücksichtigt werden: (1) Studierende legen ein Ziel fest, um eine holistische Sicht auf das gegebene Problem zu erlangen (interdisziplinäres Ziel), (2) Studierende erlangen disziplinäre Erkenntnisse (disziplinäre Grundlage), (3) Studierende synthetisieren (Verhandlung der Integration) und (4) Studierende reflektieren (kritischer Stand).

Empirische Befunde zum interdisziplinären Lehren und Lernen sind bis dato spärlich und eher explorativ (Spelt, Biemans, Tobi, Luning und Mulder 2009). Spezifische interdisziplinäre Lehr-Lern-Formate und entsprechende empirische Daten fehlen (Woods 2007). Allerdings sind sich viele Autorinnen und Autoren darüber einig, dass die Implementation von aktivem Lernen

und Kollaboration, die Gestaltung des Lernprozesses mit iterativen Schritten wie Meilensteinen, dem eigenständigen Entwickeln von Fragestellungen und regelmäßige Reflexion im interdisziplinären Lernen förderlich sind (Manathunga, Lant und Mellick 2006; Spelt, Biemans, Tobi, Luning und Mulder 2009; Woods 2007).

Interdisziplinäre Lehr-Lern-Formate wie das interdisziplinäre Problembasierte Lernen (iPBL), das interdisziplinäre Projektbasierte Lernen (iPjBL), das interdisziplinäre Service-Learning (iSL) und Lernen in interdisziplinären, studentisch-initiierten Projekten (iSIPs) entsprechen diesen Empfehlungen und können geeignete Lehr-Lern-Formate für die Implementation interdisziplinären Lernens an der Hochschule darstellen.

Der Beitrag gibt einen Überblick über vier Studien: eine Evaluationsstudie zur Kompetenzentwicklung (Fach-, Methoden-, Sozial-, Personalkompetenzen) im iPBL (Braßler und Dettmers 2016), eine Prä-Post-Vergleichsstudie von iPBL und iPjBL zur interdisziplinären Kompetenzentwicklung (Braßler und Dettmers 2017), eine Prä-Post-Kohortenvergleichsstudie von iSL zur interdisziplinären Kompetenzentwicklung (Braßler 2018) und eine qualitative Grounded-Theory-Studie zur Identifikation erfolgreicher, interdisziplinärer Lernstrategien von Studierenden in iSIPs (Braßler und Block 2016).

2 Studie 1: Interdisziplinäres Problembasiertes Lernen

Das interdisziplinäre Lehr-Lern-Format interdisziplinäres Problembasiertes Lernen (iPBL) stellt eine Kombination aus interdisziplinärem (Boix Mansilla 2010) und Problembasiertem Lernen (Finkle und Torp 1995) dar. Es wurde derart konzipiert, dass Studierende – ganz im Sinne der konstruktivistischen Lehr-Lern-Philosophie – im Zentrum ihres eigenen Lernprozesses stehen. Im interdisziplinären Problembasierten Lernen bearbeiten Studierende in interdisziplinären Teams im Laufe eines Semesters fünf komplexe Problemstellungen aus dem Themenfeld der Nachhaltigkeit. Dabei durchlaufen sie acht Arbeitsschritte: 1.) Begriffe und Konzepte zwischen den Disziplinen klären, 2.) interdisziplinäres Problem definieren, 3.) multidisziplinäres Brainstorming unterschiedlicher Perspektiven der Disziplinen, 4.) Ideen interdisziplinär strukturieren, 5.) interdisziplinäre Lernziele formulieren, 6.) Fachliteratur aus allen beteiligten Disziplinen lesen, 7.) gelesene Inhalte multidisziplinär diskutieren und 8.) interdisziplinäres Teamstatement mit Lösungsansätzen und praktischen Implikationen schriftlich fixieren.

Studie 1 untersucht den Lernerfolg der teilnehmenden Studierenden im iPBL, indem die Kompetenzentwicklung im iPBL mit der Weiterentwicklung in klassischen Lehr-Lern-Formaten verglichen wird (Braßler und Dettmers 2016). Die Evaluationsergebnisse deuten darauf hin, dass die Entwicklung der Fach-, Methoden-, Kommunikations- und Personalkompetenz höher ist als in klassischen Lehr-Lern-Formaten, während die Entwicklung der Kooperationskompetenz keine Unterschiede aufweist. Der Anstieg der Fachkompetenz lässt sich neben dem Erwerb des zusätzlichen multidisziplinären Fachwissens mit dem Kompetenzerleben als Expertin oder Experte der eigenen Disziplin erklären (Goelen, De Clercq, Huyghens und Kerckhofs 2006). Ein Anstieg der Methodenkompetenz in Form von Recherche-, Lese- und Schreibfähigkeiten konnte auch im klassischen PBL gezeigt werden (Allen, Donham und Bernhardt 2011). Die Ergebnisse im iPBL bestätigen somit die Vorteile der Implementation von Recherche- und Arbeitsmethoden. So konnten Scholkmann und Küng (2016) zeigen, dass die Entwicklung der Methoden- und Personalkompetenz von Studierenden der Erziehungswissenschaft im PBL höher ist als in der klassischen Lehre. Der Anstieg der Kommunikationskompetenz bestätigt sowohl die Befunde zu PBL (Duch, Groh und Allen 2001) als auch zu interdisziplinärem Lernen (Solomon und Salfi 2011).

Studie 1 diskutiert außerdem, welche Aufgaben Tutorinnen und Tutoren im iPBL haben sollten und wer als Tutorin oder Tutor geeignet ist. Im iPBL braucht es Tutorinnen und Tutoren, die im Sinne des Cognitive Apprenticeship (Hmelo-Silver und Barrows 2006) interdisziplinäre Integration vorführen, Studierende dabei unterstützen und coachen können. Dies könnten sein: eine

(1) klassische Tutorin oder ein klassischer Tutor, die oder der unterschiedliche Disziplinen studiert hat, (2) ein Tutor:innen-Team mit Vertreter:innen unterschiedlicher Disziplinen und (3) eine rotierende Tutorin oder ein rotierender Tutor, die oder der unterschiedliche Disziplinen studiert hat und drei Studierendenteams bildungsökonomisch effizient zeitgleich betreut. Die Evaluationsdaten weisen darauf hin, dass die Entwicklung der Fach-, Kooperations- und Personalkompetenz der Studierenden bei dem Tutorinnen-/Tutoren-Team niedriger ist. Die geringe Entwicklung könnte daran liegen, dass das Tutor:innen-Team selbst durch seine monodisziplinäre Ausbildung Novizen in interdisziplinärer Integration sind (Shibley 2006) und sich ihre eigene interdisziplinäre Kooperation in der Lehre schwierig gestaltet (Wentworth und Davis 2002). Bei der Methoden- und Kommunikationskompetenz scheint die Tutor:innen-Form nicht ausschlaggebend zu sein, was darauf hindeutet, dass die interdisziplinäre Kommunikation zwischen den Lehrenden keine wesentliche Vorbildfunktion erfüllt.

3 Studie 2: Interdisziplinäres Problembasiertes Lernen versus interdisziplinäres Projektbasiertes Lernen

In Studie 2 wird das iPBL mit einem anderen interdisziplinären Lehr-Lern-Format, dem interdisziplinären Projektbasierten Lernen (iPjBL) hinsichtlich der Weiterentwicklung der interdisziplinären Kompetenz der teilnehmenden Studierenden verglichen (Braßler und Dettmers 2017). Im Projektbasierten Lernen arbeiten Studierende über ein Semester an einem Projekt, in dem sie mithilfe von Schritten des Projektmanagements (Aufgabenanalyse, Lösungsidentifikation und Lösungsimpementation) ein „anfassbares“ Produkt erstellen (Blumenfeld, Soloway, Marx, Krajcik, Guzdial und Palinscar 1991). Die interdisziplinäre Kompetenz beschreibt das Verständnis von unterschiedlichem disziplin-basiertem Wissen, Methoden, Erwartungen und Grenzen sowie die Fähigkeit, die unterschiedlichen disziplinären Perspektiven zu bedenken und für die Lösung von Problemen einzusetzen, indem die Disziplinen miteinander verbunden, integriert und synthetisiert werden, um zuletzt das eigene Denken und die eigenen Lösungsstrategien anzupassen (Lattuca, Knight und Bergom 2013).

Für den Vergleich wird zunächst auf Basis des Constructive Alignment (Biggs und Tang 2011) und der pragmatisch-konstruktionistischen Theorie (Boix Mansilla 2010, 2016) untersucht, welches der beiden Lehr-Lern-Formate auf theoretischer Grundlage besser geeignet ist, um die interdisziplinäre Kompetenz der Studierenden zu steigern. In den gewählten Lehr-Lern-Methoden im iPBL sind die vier instruktionalen Prinzipien der Lehrgestaltung der pragmatisch-konstruktionistischen Theorie durch die einzelnen Stufen (interdisziplinäres Ziel in Stufe 2 und 5; disziplinäre Grundlage in Stufe 1, 3, 6 und 7; Verhandlung der Integration in Stufe 2, 5 und 8; kritischer Stand in Stufe 4 und 7) (vgl. die Auflistung der Stufen in Abschnitt 2) stärker verankert als im iPjBL, in dem Studierende diese vier Prinzipien zwar eigenständig umsetzen können, aber nicht explizit durch die Lehrenden dazu instruiert werden. Das iPBL verfügt über eine höhere Kohärenz der Lehr-Lern-Methoden und dem Lernziel der interdisziplinären Kompetenz als das iPjBL, da die Prinzipien die einzelnen Elemente der interdisziplinären Kompetenz ansprechen: Interdisziplinäres Ziel adressiert die Ausrichtung auf eine interdisziplinäre Lösung; die disziplinäre Grundlage adressiert das Verständnis in den Einzeldisziplinen; die Verhandlung der Integration adressiert Verbinden, Integrieren und Synthetisieren der Disziplinen; der kritische Stand adressiert die Reflexion des eigenen Denkens und der eigenen Lösungsstrategien. Im Sinne des Prinzips des Constructive Alignment wird zusätzlich noch die Kohärenz mit den gewählten Prüfungsformaten analysiert. Im iPBL werden die Studierenden mithilfe einer interdisziplinären, mündlichen Gruppenprüfung geprüft, die die Stufen 2, 3, 4, 7 und 8 wieder aufgreift und anhand der Wahl der Benotung disziplinäre Breite, Integration und Reflexion der Studierenden die aktive Anwendung der Kompetenz fordert. Im iPjBL hingegen wird das Produkt, also das Ergebnis der Kompetenzenanwendung bewertet, sodass eine Bewertung auf Basis der Dimensionen der interdisziplinären Kom-

petenz erschwert und auch nicht beabsichtigt ist. Daraus ergibt sich, dass das Design des Lehr-Lern-Formats iPBL auf theoretischer Grundlage besser dafür geeignet ist, die interdisziplinäre Kompetenz der Studierenden zu fördern, als das Design des iPjBLs.

Die Ergebnisse der Mehr-Ebenen-Analysen bestätigen, dass die Studierenden im iPBL alle Facetten der interdisziplinären Kompetenz (Interdisziplinäre Fähigkeiten, reflektierendes Verhalten, Verständnis disziplinärer Perspektiven) stärker entwickeln als im iPjBL. Das Ergebnis bekräftigt die Empfehlung, den interdisziplinären Lernprozess mit iterativen Schritten wie Meilensteinen, dem eigenständigen Entwickeln von Fragestellungen und regelmäßiger Reflexion zu gestalten (Manathunga, Lant und Mellick, 2006; Spelt et al. 2009; Woods 2007). Überraschend ist, dass die Daten darauf hindeuten, dass die Studierenden im iPjBL die interdisziplinäre Kompetenz nicht weiterentwickeln. Da die Studierenden im iPjBL auch interdisziplinär kollaborieren, sich Ziele im Projekt setzen und die Integration der Inhalte der Einzeldisziplinen für das interdisziplinäre Produkt erforderlich ist, sind die Prinzipien der pragmatisch-konstruktionistischen Theorie zumindest implizit erfüllt. Die Fokussierung auf das Produkt in den gewählten Lehr-Lern-Methoden und in der Prüfungsform ist insofern mit dem Lernziel der interdisziplinären Kompetenz im Sinne des Constructive Alignment kohärent, da diese das Lösen von interdisziplinären Problemen einschließt. Eine Erklärung könnte das vermehrte Auftreten von Konflikten sein, die typisch für interdisziplinäre Teams in der Praxis sind (Epstein 2005; Repko 2008). iPjBL ist ein praxisorientiertes Lehr-Lern-Format und so ist es nicht verwunderlich, dass Lehrende und Studierende von interdisziplinären Konflikten berichten. Dafür spricht auch, dass 64 Studierende das iPjBL-Seminar freiwillig abbrechen und Lehrende dies auf aufgetretene interdisziplinäre Konflikte zurückführen. Um entsprechende Konflikte zu vermeiden, empfiehlt sich für interdisziplinäres Lernen die direkte und explizite Instruktion (Spelt, Luning, van Boekel und Mulder 2015). Dies gilt insbesondere für Novizen in interdisziplinärem (Clark, Kirschner und Sweller 2012) und selbstdirektivem Lernen (Schmidt, Henny und de Vries 1992). Daher könnte es Studierenden im iPjBL helfen, wenn die Stufen aus dem iPBL in das interdisziplinäre Lehr-Lern-Format integriert würden.

4 Studie 3: Interdisziplinäres Service-Learning

Die Studie 3 knüpft an die Überlegungen der Studie 2 an und stellt das „interdisziplinäre globale Service-Learning“ als weiteres neues interdisziplinäres Lehr-Lern-Format in einer Kombination von iPBL und iPjBL vor (Braßler 2019). Mithilfe der ersten sechs Schritte des iPBLs identifizieren und elaborieren Studierende in interdisziplinären Teams ein selbstgewähltes Problem aus dem Themenfeld der Nachhaltigkeit. Das weitere Vorgehen entspricht einer Kombination aus Service-Learning und globalem Lernen. Service-Learning ist eine Form des projektbasierten Lernens, im deutschen Sprachraum auch „Lernen durch Engagement“ (Seifert, Zentner und Nagy 2012) genannt. Es ermöglicht Studierenden, akademisches Wissen zu erlangen und im gesellschaftlichen Engagement anzuwenden (Lern-Prozess), während die Praxispartner in der Gemeinde davon profitieren (Service) (Gerholz, Liszt und Klingsieck 2017). Globales Lernen ermöglicht Studierenden, lokale und globale Zusammenhänge mit Nachhaltigkeit, Gerechtigkeit und Verantwortung in Verbindung zu bringen (Patel und Lynch 2013). Im interdisziplinären globalen Service-Learning suchen sich die Studierendenteams Praxispartner (z. B. Nichtregierungsorganisationen, Vereine oder Initiativen) in der Gesellschaft, um gemeinsam Probleme aus dem Themenfeld der Nachhaltigkeit global zu reflektieren, wissenschaftliche Ansätze mit praktischen Herausforderungen zu kombinieren und auszuprobieren. Um die Effektivität der zentralen Elemente der Lehr-Lern-Gestaltung im interdisziplinären globalen Service-Learning zu untersuchen, werden die Entwicklung der interdisziplinären Kompetenz (interdisziplinäres Lernen), die Entwicklung des globalen gesellschaftlichen Aktivismus (globales Lernen) und die Entwicklung der Selbsterkenntnis (Service-Learning) untersucht.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die teilnehmenden Studierenden im interdisziplinären globalen Service-Learning ihre interdisziplinäre Kompetenz, ihren globalen gesellschaftlichen Aktivismus und ihre Selbsterkenntnis stärker entwickeln als Studierende in klassischen, monodisziplinären Lehr-Lern-Veranstaltungen in ihrer jeweiligen Kohorte (Psychologie, Volkswirtschaftslehre, Erziehungswissenschaften und Geografie). Ähnlich zum Konstrukt der interdisziplinären Kompetenz konnte gezeigt werden, dass Studierende im interdisziplinären Service-Learning ihr Verständnis von anderen Disziplinen und ihre Fähigkeit steigern konnten, sowohl Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Disziplinen zu identifizieren und zu diskutieren als auch holistische Lösungen zu entwickeln (Flinn, Kloos, Teaford, Clark und Szucs 2009). Die Weiterentwicklung der Selbsterkenntnis konnte bereits im klassischen Service-Learning gezeigt werden (Yorio und Ye 2012). Da die vorliegende Untersuchung das Konstrukt der Selbsterkenntnis im globalen Kontext betrachtet, betont das Ergebnis den zusätzlichen Gewinn der Implementierung des globalen Lernens. Analog erweitert das Ergebnis um die Weiterentwicklung des globalen gesellschaftlichen Aktivismus die bisherigen Befunde in Bezug auf die Steigerung der Bereitschaft zum gesellschaftlichen Engagement in der lokalen Gemeinde im klassischen Service-Learning (Prentice und Robinson 2010; Yorio und Ye 2012).

5 Studie 4: Interdisziplinäre studentisch-initiierte Projekte

Neben interdisziplinären Lehr-Lern-Formaten, die Lehrende entwickeln und im Rahmen curriculärer Lehre anbieten, findet interdisziplinäres Lernen von Studierenden an der Hochschule auch außercurricular statt. Interdisziplinäre studentisch-initiierte Projekte an Hochschulen gewinnen in der Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft zunehmend an Bedeutung (Barth 2013). Auch in interdisziplinären studentisch-initiierten Projekten stehen die Studierenden im Zentrum ihres eigenen Lern- bzw. Arbeitsprozesses.

Die Studie 4 untersucht, welche Strategien Studierende in der Gestaltung ihres eigenen interdisziplinären Lernens in außercurricularen studentisch-initiierten Projekten im Themenfeld der Nachhaltigkeit an Hochschulen entwickeln (Braßler und Block 2017). Dazu wurden Studierende auf Basis der Grounded Theory in Interviews befragt (Strauss und Corbin 1990). Mithilfe des paradigmatischen Modells wurden Bedingungen, Kontext, Handlungs- und interaktionale Strategien und Konsequenzen identifiziert. Die zehn erfolgreichsten Strategien beziehen sich auf die Kernkategorie des Umgangs mit (potenziellen) Konflikten. Strategie 1 „Identifiziere eine gemeinsame Grundlage zum Thema Nachhaltigkeit“ beschreibt das gemeinsame Finden von Ideen, Zielen, Theorien und eines gemeinsamen Themas zu Beginn als Grundlage, auf die sich alle im weiteren Verlauf beziehen können. Strategie 2 „Investiere viel Zeit“ beschreibt das bewusste Einplanen von Zeit sowohl zu Beginn der interdisziplinären Arbeit als auch im weiteren Verlauf, da interdisziplinäre Diskussionen, das Kennenlernen, Reflektieren und Verhandeln der verschiedenen disziplinären Perspektiven zu Nachhaltigkeit zeitlich aufwendig sind. Strategie 3 „Passe deine Fachsprache an“ beschreibt die Entwicklung einer gemeinsamen Sprache mit eigenen, neuen Termini sowie die Vereinfachung der Fachsprache, den Gebrauch von Umgangssprache und langsames Erklären. Strategie 4 „Bilde dich“ beschreibt das eigene Selbststudium in fachfremdem Grundlagenwissen. Strategie 5 „Teile dein Wissen“ beschreibt das aktive Teilen des eigenen Fachwissens, Erfahrungen und Fähigkeiten mit Bezug auf Nachhaltigkeit und Nicht-Nachhaltigkeit. Strategie 6 „Schließe Freundschaften“ beschreibt den aktiven Aufbau von Vertrauen, informellem Beisammensein und den respektvollen Umgang miteinander. Strategie 7 „Nimm dich zurück und sei geduldig“ beschreibt die individuelle und gemeinsame regelmäßige Reflexion des gemeinsamen Arbeitens, des eigenen Verhaltens in Diskussionen und in Konflikten und den geduldsamen Umgang miteinander. Strategie 8 „Entwickle Aufgaben ohne disziplin-basierte Rollen“ beschreibt das Verteilen von Aufgaben auf Basis von Interesse und Erfahrung und nicht auf Basis der reinen Disziplinzugehörigkeit und eventuell entsprechenden stereotypen Vorstellungen. Strategie 9 „Differenziere

zwischen persönlichen und disziplinär-fundierten Konflikten“ beschreibt die bewusste Trennung von Person und Disziplin, wenn es zu Konflikten kommt. Strategie 10 „Suche eine professionelle Moderatorin oder einen professionellen Moderator für die Sitzungen“ beschreibt den Einsatz einer Moderatorin oder eines Moderators, die oder der durch offene Fragen, Paraphrasieren und Zusammenfassen Diskussionen steuern und zwischen den Disziplinen vermitteln kann. Die zehn identifizierten Strategien bestätigen, erweitern und konterkarieren bisherige Forschung, Beschreibungen und Prognosen zu Interdisziplinarität. Auf die Strategien der Identifikation einer gemeinsamen Grundlage, das Investieren von Zeit und die Anpassung der Fachsprache wurde vermehrt im Rahmen interdisziplinärer Zusammenarbeit hingewiesen (Nancarrow et al., 2013; Newell, 2010; Oberg, 2009; Repko, 2007). Diese Strategien werden in Artikel 5 um den Fokus und die besondere Herausforderung in Bezug auf Nachhaltigkeit ergänzt. Während die Relevanz von Vertrauen (Nancarrow et al. 2013; Stokols, Misra, Hall, Taylor und Moser 2008), Reflexion (Boix Mansilla 2010; Brandstädter und Sonntag 2016) und Moderationsfähigkeiten (Brandstädter und Sonntag 2016) in der interdisziplinären Zusammenarbeit bereits diskutiert wurde, stellen der Aufbau einer Freundschaft, ein „Sichzurücknehmen“ sowie Geduld und der Einsatz einer professionellen Moderatorin oder eines professionellen Moderators eine Erweiterung dar. Nancarrow et al. (2013) und Bronstein (2003) empfehlen, disziplinbasierte Rollen zu klären und zu vergeben. Das vorliegende Ergebnis widerspricht dieser Empfehlung und weist auf die Vorteile ganzheitlicher Rollenverteilungen ohne disziplin-basierte Stereotype hin.

6 Diskussion und praktische Implikationen

Um die übergeordnete Frage des vorliegenden Artikels zu beantworten, werden nun die vier Artikel übergreifend diskutiert und praktische Implikationen abgeleitet. Der vorliegende Artikel untersucht Möglichkeiten einer erfolgreichen Gestaltung von interdisziplinärem Lernen in der Hochschullehre.

Die Ergebnisse der vier Studien deuten darauf hin, dass ein entscheidender Meilenstein für den Erfolg direkt zu Beginn durch die Gestaltung des interdisziplinären Lernens gesetzt werden kann. Studierende verstehen das Fachwissen, die Sensitivitäten, die Präferenzen und Überzeugungen der Studierenden fachfremder Disziplinen anfänglich nicht so gut wie die ihrer eigenen Fachdisziplin. Die identifizierte Strategie 2 „Investiere viel Zeit“ beschreibt die Relevanz von bewusstem Einplanen von Zeit für das Kennenlernen, Reflektieren und Verhandeln der verschiedenen disziplinären Perspektiven (Studie 4). Die Stufen im iPBL berücksichtigen diese Form des langsamen Kennenlernens, indem zunächst Begriffe und Konzepte zwischen den Disziplinen geklärt werden, um dann Schritt für Schritt zu integrieren (Studie 1, 2). Im Kontrast dazu steht das iPjBL, das direkt als ersten Schritt eine Aufgabenanalyse im interdisziplinären Projekt vorsieht (Studie 2). Sobald die ersten sechs Stufen des iPBLs vor die Lehr-Lern-Methoden im iPjBL im interdisziplinären globalen Service-Learning geschaltet werden, können die Studierenden ihre interdisziplinäre Kompetenz weiterentwickeln (Studie 3), was Studierenden im iPjBL erschwert wird (Studie 2).

Strategie 1 „Identifiziere eine gemeinsame Grundlage zum Thema Nachhaltigkeit“ beschreibt das gemeinsame Finden von Ideen, Zielen und Themen am Anfang des interdisziplinären Lernens (Studie 4). Das Thema als gemeinsame Grundlage wird im iPBL in Stufe 2 als interdisziplinäres Problem definiert, interdisziplinäre Lernziele werden als gemeinsame Grundlage in Stufe 5 festgelegt (Studie 1). Obwohl auch im iPjBL gemeinsame Ziele definiert werden müssen, um das Produkt zu erstellen, sind diese nicht explizit interdisziplinär und vom Lehrenden vorab definiert (Studie 2). Im Gegensatz dazu steht das interdisziplinäre globale Service-Learning, das Studierenden durch die Integration der Stufen 2 und 5 des iPBLs das eigenständige Finden der gemeinsamen Grundlage zum Thema Nachhaltigkeit ermöglicht und durch die Implementation dieser

Lehr-Lern-Methoden möglicherweise die Weiterentwicklung der interdisziplinären Kompetenz fördert (Studie 3).

Ein zentraler Faktor in der Gestaltung interdisziplinären Lernens scheint die Prävention von Konflikten (Studie 2, 4) zu sein, von denen sowohl Lehrende als auch Studierende im iPjBL vermehrt berichten. So zeigt sich, dass Konflikte Studierende dazu veranlassen, ihr interdisziplinäres Team vor Semesterende zu verlassen (Studie 2). Die qualitative Untersuchung von Lernstrategien in SIPs ergibt außerdem als Kernkategorie den Umgang mit (potenziellen) Konflikten (Studie 4).

Um Konflikten vorzubeugen oder sie aufzufangen, beschreibt Strategie 10 „Suche eine professionelle Moderatorin oder einen professionellen Moderator für die Sitzungen“ die Möglichkeit des Einsatzes einer Vermittlerin oder eines Vermittlers zwischen den Disziplinen (Studie 4). Diese Funktion übernimmt im iPBL die Tutorin oder der Tutor, die oder der auf interdisziplinäre Integrationsmöglichkeiten hinweist, diese illustriert und bei interdisziplinären Missverständnissen vermittelt (Studie 1). Dazu eignet sich eine multidisziplinär gebildete Tutorin oder ein Tutor besser als ein interdisziplinäres Tutorenteam (Studie 1).

Auch eine Rollen- und Aufgabenaufteilung außerhalb disziplin-basierter Stereotype kann laut Strategie 8 im interdisziplinären Lernen hilfreich sein (Studie 4). Im iPBL werden die Rollen Teammitglied, Schriftführerin oder Schriftführer und Diskussionsleiterin oder Diskussionsleiter unabhängig von der Disziplin rotierend verteilt (Studie 1), während im iPjBL keine Rollen unabhängig von der Disziplin vergeben werden (Studie 2), was auf einen Nachteil der Gestaltung des iPjBLs hindeutet.

Die Aufgabenbeschreibung der Rolle des Teammitglieds im iPBL umfasst das aktive Teilen von Fachwissen (Studie 1). Die Strategie 5 „Teile dein Wissen“ betont dieses Teilen ebenso, ergänzt es aber um das aktive Teilen von Erfahrungen und Fähigkeiten auch außerhalb der jeweiligen Fachdisziplin (Studie 4).

Eine weitere Parallele ist der hohe Stellenwert von Reflexion im interdisziplinären Lernen: Im iPBL reflektieren die Studierenden am Ende jeder Sitzung die interdisziplinäre Zusammenarbeit (Studie 1). Die Strategie 7 „Nimm dich zurück und sei geduldig“ geht einen Schritt weiter und empfiehlt neben regelmäßiger Reflexion (Studie 4) einen nachsichtigen Umgang miteinander. Dies legt nahe, dass die Reflexion auch im iPjBL integriert werden sollte (Studie 2), wie es im interdisziplinären globalen Service-Learning der Fall ist (Studie 3).

Das aktive individuelle Bilden in der Fremddisziplin scheint auch ein Vorteil zu sein. Strategie 4 „Bilde dich“ beschreibt dieses eigene Selbststudium (Studie 4). Im iPBL findet dieses Selbststudium in Stufe 6 statt, in der Studierende Fachartikel fachfremder Disziplinen lesen (Studie 1). Dies ist im iPjBL nicht vorgesehen (Studie 2). Im interdisziplinären globalen Service-Learning ist das Selbststudium hingegen schon ein Bestandteil, der die Weiterentwicklung der interdisziplinären Kompetenz fördert (Studie 3).

Der bewusste Umgang mit der eigenen Fachsprache ist eine weitere Übereinstimmung. Im iPBL umfasst die Rollenbeschreibung eines Teammitglieds das Nutzen von Fachvokabular mit anschließender Erklärung oder Rephrasierung. Die Stufe 1 beginnt mit der Klärung von Fachtermini und disziplinbasierten Konzepten (Studie 1). Strategie 3 „Passe deine Fachsprache an“ geht einen Schritt weiter und empfiehlt, neben der Sprachanpassung eine eigene Sprache im Team zu entwickeln (Studie 4). Folglich sollte ein bewusster Umgang mit Fachsprache im iPjBL integriert werden (Studie 2), wie es im interdisziplinären globalen Service-Learning der Fall ist (Studie 3).

Der vorliegende Beitrag zeigt, dass interdisziplinäres Lernen eine Antwort auf den Bildungsauftrag ist: Die Studierenden entwickeln ihre interdisziplinäre Kompetenz aktiv weiter, die sie sowohl in der Wissenschaft als auch auf dem Arbeitsmarkt sowie für die Lösung gesellschaftlicher Schlüsselprobleme brauchen. In der Gestaltung interdisziplinären Lernens sind folgende Aspekte von besonderer Relevanz: Zeit für das fachübergreifende Kennenlernen einzuplanen, eine gemeinsame Grundlage zu definieren, durch die Implementierung einer Moderation Konflikten vorzubeugen, einen sensiblen Umgang mit der eigenen Fachsprache zu trainieren, viel zu reflektieren

und ein kleinschrittiges Vorgehen zwischen Selbststudium in der Fremddisziplin und fachübergreifender Integration zu wählen.

Literatur

- Allen, D. E., Donham, R. S. & Bernhardt, S. A. (2011). Problem-based learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 128, 21–29.
- Barth, M. (2013). Many roads lead to sustainability. A process-oriented analysis of change in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 14 (2), 160–175.
- Biggs, J. & Tang, C. (Ed.) (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Buckingham, UK: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M. & Palinscar, A. (1991). Motivating project-based learning. Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26 (3–4), 369–398.
- Boix Mansilla, V. (2010). Learning to synthesize. The development of interdisciplinary understanding. In R. Frodeman, J. T. Klein, C. Mitcham & J. B. Holbrook (Ed.), *Oxford handbook of interdisciplinarity* (288–306). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Boix Mansilla, V. (2016). Interdisciplinary learning. A cognitive-epistemological foundation. In R. Frodeman & J. Klein (Ed.), *Oxford handbook of interdisciplinarity* (2nd ed.). (261–275). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Brandstädter, S. & Sonntag, K. H. (2016). Interdisciplinary Collaboration. How to foster the dialogue across disciplinary borders? In B. Deml, P. Stock, R. Bruder & C. Schlick (Ed.), *Advances in ergonomic design of systems, products and processes* (395–409). Berlin: Springer.
- Braßler, M. (2016). Interdisciplinary problem-based learning. A student-centered pedagogy to teach social sustainable development in higher education. In W. Leal & P. Pace (Ed.), *Teaching education for sustainable development at university level* (245–257). Hamburg: Springer.
- Braßler, M. & Dettmers, J. (2016). Interdisziplinäres Problembasiertes Lernen. Kompetenzen fördern, Zukunft gestalten. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11 (3), 17–37.
- Braßler, M. & Dettmers, J. (2017). How to enhance Interdisciplinary Competence. Interdisciplinary Problem-based Learning vs. Interdisciplinary Project-based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 11 (2). Online unter: <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1686> [09.11.2019]
- Braßler, M. & Block, M. (2017). Interdisciplinary teamwork on sustainable development. The top ten strategies based on experience of student-initiated projects. In W. Leal, U. Azeiteiro, M. de Fatima Alves & P. Molltan-Hill (Ed.), *Handbook of theory and practice of sustainable development in higher education* (Bd. 5) (65–78). Hamburg: Springer.
- Braßler, M. (2018). Interdisciplinary glocal service learning. Enhancement of students' interdisciplinary competence, self-awareness and glocal civic activism. *Journal for Higher Education Development*, 13 (2), 81–98.
- Bronstein, L. R. (2003). A Model for interdisciplinary collaboration. *Social Work*, 48 (3), 297–306.
- Clark, R. E., Kirschner, P. A., & Sweller, J. (2012). Putting students on the path to learning. The case for fully guided instruction. *American Educator*, 36 (1), 6–11.
- Dole, S., Bloom, L. & Kowalske, K. (2016). Transforming pedagogy. Changing perspectives from teacher-centered to learner-centered. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 10 (1), 45–58.
- Duch, B. J., Groh, S. E. & Allen, D. E. (2001). Why problem-based learning? A case study of institutional change in undergraduate education. In B. Duch, S. Groh & D. Allen (Ed.), *The power of problem-based learning* (3–11). Sterling, VA: Stylus.
- Epstein, S. (2005). Making interdisciplinary collaboration work. In S. J. Derry, C. D. Schunn & M. A. Gernsbacher (Ed.), *Interdisciplinary collaboration. An emerging cognitive science* (245–263). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Finkle, S. L. & Torp, L. L. (1995). *Introductory documents*. Aurora, IL: Illinois Math and Science Academy.
- Flinn, S., Kloos, A., Teaford, M., Clark, K. & Szucs, K. (2009). Helping hands for healthy living: A collaborative service learning project with occupational and physical therapy students. *Occupational Therapy In Health Care*, 23 (2), 146–167.
- Gerholz, K.-H., Liszt, V. & Klingsieck, K. B. (2017). Effects of learning design patterns in service learning courses. *Active Learning in Higher Education*, 19 (1), 47–59.

- Goelen, G., De Clercq, G., Huyghens, L. & Kerckhofs, E. (2006). Measuring the effect of interprofessional problem-based learning on the attitudes of undergraduate health care students. *Medical Education*, 40, 555–561.
- Hmelo-Silver, C. E. & Barrows, H. S. (2006). Goals and strategies of a problem-based learning facilitator. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1 (1), 21–39.
- Klein, J. T. (2006). A platform for a shared discourse of interdisciplinary education. *Journal of Social Science Education*, 5 (2), 10–18.
- Kolmos, A. (2016). *Competence development with problem- and project-based learning*. Keynote auf der conference on Problem-Based Learning, “Promoting Competencies, Shaping the Future”, 16.-17. Juni 2016, Zürich, Switzerland.
- Lattuca, L. R., Knight, D. B. & Bergom, I. M. (2013). Developing a measure of interdisciplinary competence. *International Journal of Engineering Education*, 29 (3), 726–739.
- Ledford, H. (2015). How to solve the world’s biggest problems. *Nature*, 525 (7569), 308–311.
- Manathunga, C., Lant, P. & Mellick, G. (2006). Imagining an interdisciplinary doctoral pedagogy. *Teaching in Higher Education*, 11 (3), 365–379.
- Nancarrow, S. A., Booth, A., Ariss, S., Smith, T., Enderby, P. & Roots, A. (2013). Ten principles of good interdisciplinary team work. *Human resources for health*, 11, 1–11.
- Newell, W. (2010). Undergraduate general education. In R. Frodeman, J. T. Klein & C. Mitcham (Ed.), *The Oxford handbook of interdisciplinarity* (360–371). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Oberg, G. (2009). Facilitating interdisciplinary work: Using quality assessment to create common ground. *Higher Education*, 57, 405–415.
- Patel, F. & Lynch, H. (2013). Glocalization as an alternative to internationalization in higher education: Embedding positive glocal learning perspectives. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 25 (2), 223–230.
- Prentice, M. & Robinson, G. (2010). *Improving Student Learning Outcomes with Service Learning*. American Association of Community Colleges. Online unter: <https://eric.ed.gov/?id=ED535904> [09.11.2019]
- Repko, A. F. (2008). *Interdisciplinary research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Schmidt, H. G., Henny, P. A. & de Vries, M. (1992) Comparing problem-based with conventional education: A review of the University of Limburg medical school experiment. *Annals of Community-Oriented Education*, 5, 193–198.
- Scholkmann, A. & Küng, M. (2016). Studentischer Kompetenzerwerb durch Problembasiertes Lernen. Reflexion von Evaluationsergebnissen im Spiegel existierender Vergleichsdaten. *Zeitschrift für Evaluation*, 15 (1), 60–82.
- Seifert, A., Zentner, S. & Nagy, F. (2012). *Praxisbuch Service-Learning. „Lernen durch Engagement“ an Schulen*. Weinheim: Beltz.
- Shibley, I. A. (2006). Interdisciplinary team teaching: Negotiating pedagogical differences. *College Teaching*, 54 (3), 271–274.
- Solomon, P. & Salfi, J. (2011). Evaluation of an interprofessional education communication skills initiative. *Education for Health*, 24 (2), 616–626.
- Spelt, E. J. H., Biemans, H. J. A., Tobi, H., Luning, P. A. & Mulder, M. (2009). Teaching and learning in interdisciplinary higher education: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 21 (4), 365–378.
- Spelt, E. J. H., Luning, P. A., van Boekel, M. A. J. S. & Mulder, M. (2015). Constructively aligned teaching and learning in higher education in engineering: What do students perceive as contributing to the learning of interdisciplinary thinking? *European Journal of Engineering Education*, 40 (5), 459–475.
- Stokols, D., Misra, S., Hall, K., Taylor, B. & Moser, R. (2008). The ecology of team science: Understanding contextual influences on transdisciplinary collaboration. *American Journal of Preventive Medicine*, 35 (2), 96–115.
- Strauss, A. L. & Corbin, J. M. (1990). *Basics of qualitative research. Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA: SAGE.
- United Nations (UN) (2015). *Transforming our world. The 2030 agenda for sustainable development*. Beschlüsse und Entscheidungen der United Nations Sustainable Development Summit 2015, 25.-27. September 2015, New York, US.
- van Noorden, R. (2015). Interdisciplinary research by the numbers. *Nature*, 525 (7569), 306–307.
- Wentworth, J. & Davis, J. R. (2002). Enhancing interdisciplinarity through team teaching. In C. Hayes (Ed.), *Innovations in interdisciplinary teaching* (16–37). Phoenix, AZ: The Oryx Press.

- Woods, C. (2007). Researching and developing interdisciplinary teaching: Toward a conceptual framework for classroom communication. *Higher Education*, 54 (6), 853–866.
- Yorio, P. L. & Ye, F. (2012). A meta-analysis on the effects of service-learning on the social, personal, and cognitive outcomes of learning. *Academy of Management Learning & Education*, 11 (1), 9–27.

Autorin

Dr. Mirjam Braßler. Universität Hamburg, Institut für Psychologie, Hamburg, Deutschland;
E-Mail: mirjam.brassler@uni-hamburg.de



Zitiervorschlag: Braßler, M. (2020). Interdisziplinäres Lernen als Antwort auf den Bildungsauftrag – Theorie, Forschungsergebnisse und praktische Implikationen. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2048W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (49)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2049W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Auf uns hört ja keiner! Wie kann die Rolle der Hochschuldidaktik in der Organisation Hochschule erfolgreich gestaltet werden? – Ein Werkstattbericht

KORNELIA FREITAG, SUSANNE LIPPOLD, MARTINA SCHMOHR

Zusammenfassung

Der Werkstattbericht beschreibt die Methodik und die Ergebnisse eines Workshops im Rahmen der dghd 2019 zur Rolle der Hochschuldidaktik in Gremien der akademischen Selbstverwaltung. Ausgangspunkt des Workshopkonzepts war die Frage, wie die Rolle der Hochschuldidaktik in der Organisation Hochschule erfolgreich gestaltet werden kann. Ziel des Workshops war, die Einflussmöglichkeiten der Hochschuldidaktik auf die Gestaltung der Lehre an Hochschulen durch die Beteiligung an Selbstverwaltungsgremien zu diskutieren und anderen Möglichkeiten der Einbindung in die hochschulweite Organisation der Lehre gegenüberzustellen. Dabei hat sich u. a. gezeigt, dass die vom Gesetz vorgegebene Rolle von Selbstverwaltungsgremien für viele Hochschulangehörige eine „Black Box“ ist, obwohl die Erwartungen an deren Einfluss auf die Qualität der Lehre hoch sind.

Schlüsselwörter: Akademische Selbstverwaltung; Zusammenarbeit; Umgang mit Macht

Nobody listens to us! How can the role of higher education pedagogy be successfully shaped within the university organisation? – A workshop report

Abstract

This report describes the methodology and the results of a workshop on the role of university didactics in bodies of academic governance at the annual conference of the German Association for educational and academic staff development in Higher Education (dghd) in 2019. The workshop was devoted to the question how the role of university didactics in higher education institutions can be shaped successfully. The aim was to discuss university didactics' influence on the strategic development of teaching and learning at the university via the participation in self-governing bodies in comparison to using other paths. One notable insight of the discussion was that the role and functioning of legally proscribed self-governing bodies in institutions of higher learning are sometimes a “black box” for the members of these institutions, notwithstanding the high expectations of their influence on the quality of teaching.”

Keywords: Academic self-administration; cooperation; dealing with authority

1 Einleitung

„Auf uns hört ja keiner!“ – Diesen häufig geäußerten Stoßseufzer von Hochschuldidaktiker:innen haben wir zum Anlass genommen, uns mit den Teilnehmenden des Workshops die Frage zu stellen, was notwendig ist, damit Hochschuldidaktiker:innen überzeugt sagen können: „Unsere Meinung zählt!“.

Wir, das sind je eine Vertreterin der Hochschuldidaktik, des Qualitätsmanagements und des Rektorats. Drei Ziele wollten wir mit unserer Werkstatt bei den Teilnehmenden erreichen: das Überdenken der eigenen Rolle in der Institution Hochschule, einen bewussten Perspektivwechsel für eine differenzierte Bewertung der Situation der Hochschuldidaktik an der eigenen Hochschule im Kontext aller Akteure, die an gelingender Lehre beteiligt sind, und schließlich die Reflexion der Gestaltung des eigenen Handelns für eine wirkungsvolle Beteiligung an der Kultur und Struktur der eigenen Hochschule.

Im folgenden Werkstattbericht stellen wir Anlass und Grundidee sowie das Konzept des Workshops, dessen Verlauf und Ergebnisse vor. Abschließend wollen wir einzelne Aspekte aus der Arbeit an den Szenarien akzentuieren, die die Wahrnehmung der Rolle der Hochschuldidaktik und das Handeln von Hochschuldidaktiker:innen in der Hochschule besonders beeinflussen, und daraus Empfehlungen ableiten.

2 Anlass und Idee des Workshops

Die Idee für diesen Workshop resultiert aus zwei widerstreitenden Erfahrungen: Zum einen hören die Autorinnen in unterschiedlichen Kontexten immer wieder von Hochschuldidakter:innen den Stoßseufzer, dass auf sie keiner höre. Offensichtlich haben diese recht oft den Eindruck, in Entscheidungs- oder Entwicklungsprozesse an der eigenen Hochschule nicht ausreichend eingebunden zu werden. Damit sind sie unzufrieden, da sie schließlich in ihren Institutionen als Expert:innen für die Gestaltung des Lehr- und Lerngeschehens angestellt sind. Aufgrund ihrer fachlichen Expertise für den Bereich Lehren und Lernen – dem neben der Forschung zweiten zentralen Aufgabenbereich von Hochschulen – sollten sie zweifellos an den diesbezüglichen Prozessen angemessen beteiligt werden. Oft wird in diesem Zusammenhang die Vorstellung geäußert, dass über einen festen hochschuldidaktischen Platz in einem der Lehre gewidmeten Selbstverwaltungsgremium Abhilfe geschaffen werden könnte. Dagegen steht die als sehr produktiv empfundene Erfahrung der Zusammenarbeit verschiedener in der Lehre engagierter Akteure an der Ruhr-Universität Bochum. Hier wirken das Prorektorat Lehre, die Hochschuldidaktik, das Qualitätsmanagement, die Studiendekan:innen und das Selbstverwaltungsgremium Universitätskommission für Lehre (UKL) konstruktiv zusammen – und dies, obwohl die Hochschuldidaktik keinen Stammplatz in der UKL besitzt.

Vor diesem Hintergrund haben die Autorinnen als Ausgangspunkt für die Diskussion über die „ideale“ Verortung der Hochschuldidaktik in der Gestaltung und Organisation hochschulischer Lehre bewusst den Aspekt der Verankerung der Hochschuldidaktik in der akademischen Selbstverwaltung gewählt, insbesondere die Rolle der Hochschuldidaktik in einer universitären Lehrkommission. Dazu haben wir die Teilnehmenden des Workshops mit unterschiedlichen Szenarien konfrontiert, wie diese Rolle verankert sein könnte. Im Ergebnis sollten die Teilnehmenden so zu einer differenzierteren und reflektierten Wahrnehmung effektiver Wirkungsmöglichkeiten der Hochschuldidaktik kommen.

Unsere Ausgangsthese war, dass die Mitarbeit in den akademischen Selbstverwaltungsgremien für Hochschuldidaktiker:innen zweifellos eine Chance bieten kann, aktiv an institutionalisierten Diskussionsprozessen zu Studium und Lehre an den Hochschulen mitzuwirken, dass das zentrale und gewinnbringende Wirken der Hochschuldidaktik jedoch nicht über die Beteiligung an der Gremienarbeit sicherzustellen ist. Diese Art der Beteiligung kann helfen, die Hochschul-

didaktik stärker in die Entwicklung universitärer Lehre einzubinden. Entscheidender sind jedoch angemessene institutionalisierte Kommunikations- und Organisationsstrukturen, eine offene und dialogische Diskussionskultur und ein Bewusstsein der verschiedenen Akteur:innen für ihre eigenen und für andere Rollen im gemeinsamen Prozess der Organisation und Entwicklung hochschulischer Lehre (vgl. Goedegebuure; de Boer 1996; Clark 1983; Cohen und March 1991; Hardy, Langley, Mintzberg, Rose 1984).

3 Hintergrund: Hochschuldidaktik und strukturelle Organisation von Lehre an der RUB

Eine institutionalisierte Hochschuldidaktik, die Weiterbildung für universitäre Lehrende anbietet, gibt es seit Beginn der 1970er Jahre an der RUB. 1997 wurde auf Initiative von Deutschdidaktiker:innen ein Schreibzentrum gegründet und zehn Jahre später wurde eine Stabsstelle E-Learning beim Rektorat geschaffen. Im selben Jahr wurde auch die Leitung der hochschuldidaktischen Weiterbildung in eine Stabsstelle des Rektorats überführt. Im Jahr 2018 wurden alle drei Bereiche – die allgemeine Hochschuldidaktik, das E-Learning sowie das Schreibzentrum – in einer Einheit zusammengeführt, die sich den Namen Zentrum für Wissenschaftsdidaktik (ZfW) gab. Ein Beirat mit Lehrexpert:innen aller Gruppen (Professor:innen, Studierenden, wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen, Mitarbeiter:innen aus Technik und Verwaltung) berät das ZfW. Im Zuge der Gründung des ZfW wurde die wichtige Rolle der Hochschuldidaktik in der Entwicklung der Lehre nochmals gründlich diskutiert und auch die Frage einer beratenden Mitgliedschaft des Leiters des ZfW in der UKL wurde erwogen.

Die an der RUB gruppenparitätisch besetzte, 16-köpfige UKL stellt als Teil der akademischen Selbstverwaltung die Beteiligung der vier Statusgruppen bei allen die Lehre betreffenden (Entscheidungs-)Prozessen sicher. Sie ist eine Kommission des Senats, bereitet alle die Lehre betreffenden Entscheidungen des Senats vor, hat selbst aber keine eigene Entscheidungsbefugnis. Das Prorektorat Lehre leitet die Kommission ohne eigenes Stimmrecht. Die Mitglieder der UKL haben ein Mandat ihrer jeweiligen Statusgruppe und agieren als deren Vertreter:innen, nicht als Abgesandte ihrer Fakultät oder Organisationseinheit. Aufgrund des Interesses an und der Expertise der Kommissionsmitglieder in Lehrfragen wird die UKL von der Gesamtuniversität und vom Rektorat als wichtige Instanz für die Lehrentwicklung geschätzt und sie berät auch das Rektorat in strategischen Entscheidungen zur Lehrentwicklung. Diese Rolle ist nicht durch das Hochschulgesetz oder die Hochschulverfassung vorgeschrieben, ist aber inzwischen ein fester Bestandteil der Qualitätskultur an der RUB (Leitbild UKL, 2010 erneuert). Damit wird die Beteiligung aller universitären Gruppen an strategischen Entscheidungen weiter gestärkt.

Die Nominierung einer UKL-Mitgliedschaft qua Organisationseinheit Hochschuldidaktik (an der RUB: ZfW) widerspräche dieser Logik und würde weitere Mitgliedschaften qua Organisationseinheit, wie z. B. des Qualitätsmanagements (an der RUB: Abteilung Lehre, Informations- und Qualitätsmanagement im Dezernat Hochschulentwicklung und Strategie), nach sich ziehen. Daher hat sich das Rektorat gegen eine Mitgliedschaft der Hochschuldidaktik in der UKL als „geborenes Mitglied“ entschieden, auch wenn das rechtlich möglich wäre. Natürlich können sich Mitglieder der Hochschuldidaktik als Kandidat:innen für ihre Gruppe aufstellen und wählen lassen, auch sie haben in diesem Fall jedoch als Statusgruppenvertreter:innen, nicht als Interessenvertreter:innen des ZfW zu agieren.

Insofern die Weiterentwicklung des Lehrens und Lernens an der RUB in den Fokus genommen wird, orientiert sich die Arbeit von UKL, Rektorat, der Hochschuldidaktik und ebenso des Qualitätsmanagements an den strategischen Zielen, dem Leitbild und dem Strukturkonzept für die Lehre, die 2010 in einem dialogischen Prozess unter Einbeziehung aller Stakeholder beschlossen wurden.

Die im Folgenden zusammengefassten Erfolgsfaktoren für die Zusammenarbeit bei der gemeinschaftlichen Entwicklung der Lehre an der RUB sind das Ergebnis einer langjährigen, vertrauensvollen Zusammenarbeit, in der die jeweiligen Kompetenzen gegenseitig anerkannt und geschätzt werden.

Gremienbeteiligung: Die Einladung von Vertreter:innen der Hochschuldidaktik als Expert:innen in die Lehrkommission oder andere Selbstverwaltungsgremien erfolgt anlass- und themenbezogen. Um sich in die Kommunikation um Lehre und die Gestaltung der Lehrkultur auch als Teil der eigenen Statusgruppe intensiver einbringen zu können, hat sich aber auch die Wahl als Vertreter:in der eigenen Statusgruppe in Selbstverwaltungsgremien, insbesondere der UKL, bewährt.

Umgang mit Schnittstellen zwischen HD und QM: Das Qualitätsmanagement der RUB ist neben klassischen QM-Aufgaben für die Studiengangentwicklung und die organisatorische Unterstützung der Fakultäten in Lehrentwicklungsfragen zuständig. Die Hochschuldidaktik unterstützt Lehrende als Personen in ihrer persönlichen Lehrentwicklung und Fakultäten in der Entwicklung von fakultätsweiten Lehrkonzepten. Um einander produktiv zu ergänzen und keine überflüssigen Dopplungen in der Beratung zu erzeugen, sind die klare Aufgabenverteilung und Verabredungen für die Übergabe von Themen oder Anfragen unabdingbar.

Kommunikation: Alle Akteur:innen des Handlungsfeldes Lehren und Lernen sind kontinuierlich miteinander im Gespräch. Offenheit, Transparenz und Vertrauen bei gleichzeitiger Sensibilität für unterschiedliche Rollen und die Hierarchien in der Organisation sind Faktoren, die gleichermaßen die Positionen der Hochschulleitung, der Hochschuldidaktik und des Qualitätsmanagements stärken. Der Informationsfluss zwischen den akademischen Selbstverwaltungsgremien und der Hochschuldidaktik wird durch die Prorektorin für Lehre sichergestellt. Sie steht dazu im engen Austausch mit dem ZfW und dem Qualitätsmanagement. Seit 2002 gibt es einen regelmäßigen, inzwischen wöchentlichen Jour Fixe mit den Leiter:innen dieser Einrichtungen.

Informationsfluss in die Fakultäten: In einer Forschungsuniversität mit mehr als 42.000 Studierenden und 20 Fakultäten ist der Informationsfluss zuweilen langwierig und erreicht nicht immer die richtigen Personen. Im Studienjahr 2007/08 wurde den Fakultäten durch Mitarbeiter:innen des Qualitätsmanagements und der Hochschuldidaktik die Organisation einer von ihnen unterstützten „Studiendekanerrunde“ vorgeschlagen. Die Idee wurde von den Fakultäten dankbar aufgegriffen und seitdem treffen sich die Studiendekan:innen zwei- bis dreimal pro Semester zum Austausch, zur Diskussion und Information zu selbstgewählten Fragen der Lehrentwicklung an der RUB (vgl. Weick 1976). Ungeachtet seiner vollkommenen Freiwilligkeit hat sich der Austausch mittlerweile formalisiert und die Studiendekan:innen wählen zwei Sprecher:innen, die gemeinsam mit Vertreter:innen des Qualitätsmanagements und der Hochschuldidaktik die Treffen vorbereiten und auch als Ansprechpartner:innen für die Gremien und das Rektorat fungieren. Damit wurde ein Forum geschaffen, in dem regelmäßig fakultätsübergreifend – hochschuldidaktisch und QM-gestützt – Ideen diskutiert, Probleme angesprochen und Good practice-Beispiele ausgetauscht werden.

Netzwerke: Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement sind nicht nur innerhalb, sondern auch außerhalb der RUB gut vernetzt. Beide sind Teil einschlägiger Netzwerke, wie der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd), dem Netzwerk Hochschuldidaktik NRW¹ und dem Lehren-Bündnis für Hochschullehre. Nach innen gerichtet trägt dies zur Effektivität in Management und Beratung bei und es hilft, frühzeitig auf aktuelle Entwicklungen in Lehre und Studium aufmerksam zu werden. Nach außen gerichtet schafft es Sichtbarkeit, erweitert den fachlichen Bezugsrahmen und fördert den Expertenstatus.

1 Das Netzwerk Hochschuldidaktik NRW besteht aktuell aus 15 Hochschulen. Zusammen erarbeiten sie die Inhalte des hochschuldidaktischen Qualifizierungsprogramms „Professionelle Lehrkompetenz für die Hochschule“. Lehrende an Hochschulen profitieren somit von einer professionellen Ausbildung für die wissenschaftliche Lehre, die sich stets an den aktuellen Anforderungen orientiert. Mitgliedshochschulen im Netzwerk profitieren von der Unterstützung beim Aufbau und der Verbesserung hochschuldidaktischer Einrichtungen und Programme.

4 Konzeption und Ablauf des Workshops

Der Workshop hatte vier Phasen. Er begann mit einer kurzen Vorstellung der Ziele des Workshops und der Teilnehmenden. Anschließend wurde die Ausgangsthese, dass die Mitarbeit der HD in den akademischen Selbstverwaltungsgremien eine Chance, aber keine Garantie für gewinnbringendes Wirken der Hochschuldidaktik in der Hochschule sein kann, anhand der Situation an der RUB beispielhaft dargestellt. In einer 30-minütigen Gruppenarbeitsphase wurden anhand von vier vorgegebenen Szenarien strukturelle Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Positionierungen der HD im hochschulischen Gefüge analysiert. Die Ergebnisse der Analyse wurden in der Abschlussphase von jeweils einem/r Gruppenvertreter:in vorgestellt, gesammelt und abschließend aus den drei Perspektiven der HD, des QM und des Rektorats kommentiert. Im Folgenden charakterisieren wir die Gegenstände und Inhalte der vier Workshop-Phasen:

Statt einer klassischen Vorstellungsrunde wählten wir einen Auftakt, der die Zusammensetzung der Teilnehmenden verdeutlichen und sie aktivieren sollte. Dabei zeigte sich, dass sich die Gruppe der Teilnehmenden, wie von uns erwartet, aus Hochschuldidaktiker:innen, Mitarbeitenden im QM, aber auch aus Mitgliedern von Hochschulleitungen zusammensetzte.

Als Einstieg in die nächste Phase und zur Illustration der Ausgangsthese wurde das Beispiel der Integration der Hochschuldidaktik an der RUB aus unseren drei Perspektiven – die der Hochschulleitung, des Qualitätsmanagements und der Hochschuldidaktik – vorgestellt. Dabei ging es nicht um die Präsentation einer Musterlösung, sondern um die pointierte Herausarbeitung der jeweils spezifischen Interessen und daraus resultierender Blickwinkel, die abschließend mit einem kurzen Blick auf die Gelingensbedingungen für eine produktive Zusammenarbeit und für konstruktive Aushandlungsprozesse zusammengeführt wurden.

In der folgenden Arbeitsphase, dem längsten Abschnitt des Workshops, wurden vier Kleingruppen so zusammengestellt, dass in jeder mindestens ein/e Vertreter:in der HD, des QM und des Rektorats vertreten waren. Die Gruppen hatten vier vorgegebene Szenarien verschiedener Modelle der Einbindung der HD in die Gremienarbeit einer Hochschule zu analysieren und zu bewerten. Sie wurden so mit verschiedenen strukturellen Positionen der Hochschuldidaktik im Gefüge der auf Lehre bezogenen hochschulischen Selbstverwaltungsorgane bewusst konfrontiert und hatten diese jeweils aus der Perspektive der Hochschulleitung, der Hochschuldidaktik und des Qualitätsmanagements in einer SWOT-Analyse zu bewerten. Das wichtigste Gestaltungselement dieser Phase war, dass die Teilnehmenden nicht ihre eigene derzeitige Position als Vertreter:in der HD, des QM oder der Hochschulleitung in der Diskussion zu vertreten hatten, sondern eine der beiden anderen Perspektiven.

Die vier Szenarien gehen alle davon aus, dass die Grundordnung der Hochschule überarbeitet und in diesem Prozess auch die Rolle der Hochschuldidaktik in der Lehrkommission neu verhandelt wird. Hinsichtlich des Beschlusses, wie sich die Rolle der Hochschuldidaktik gestalten soll, wurden folgende unterschiedliche Szenarien zur Diskussion gestellt:

1. Die Hochschuldidaktik ist als beratendes Mitglied der zentralen Lehrkommission verankert. Beratende Mitglieder haben Rederecht, aber kein Stimmrecht.
2. Die Hochschuldidaktik ist dauerhaftes Mitglied der zentralen Lehrkommission mit Stimmrecht.
3. Die Hochschuldidaktik ist nicht als beratendes Mitglied in der zentralen Lehrkommission verankert, aber es wird ein alternatives Austauschforum mit den Studiendekan:innen eingerichtet.
4. Die Hochschuldidaktik ist nicht als beratendes Mitglied in der zentralen Lehrkommission verankert. Die Beteiligung der Hochschuldidaktik bei lehrbezogenen Fragen ist den Fakultäten/Fachbereichen freigestellt.

Der Gestaltung der Szenarien wurde der von den Landeshochschulgesetzen² vorgegebene rechtliche Rahmen (hier des nordrhein-westfälischen Rechts) zugrunde gelegt.

Szenarien stellen – ähnlich den Fallvignetten in einer Befragung – verschiedene stimulierende Ausgangssituationen dar, die die befragten Personen zu Beurteilungen oder Entwürfen weiterführender Handlungsmöglichkeiten anregen sollen (vgl. Schnurr 2003). Damit wird eine hypothetische Situation als Stimulus erzeugt, auf die die Teilnehmenden reagieren sollen. Didaktisch bietet sich das Arbeiten mit Szenarien/Fallvignetten an, da diese mit Blick auf die Zielgruppe und die zur Verfügung stehende Zeit einen gestaltbaren Zugang bieten, sich aktiv mit verschiedenen Merkmalen der Situation auseinanderzusetzen. Außerdem ermöglichen Szenarien auch Bedingungen einzuführen, die in der realen Arbeitssituation der Teilnehmenden vor Ort nicht existieren, aber vielleicht eine interessante Option darstellen, die erprobt werden kann.

In unserem Workshop wurden die vier Szenarien anhand einer SWOT-Analyse (Meffert, Burmann und Kirchgeorg 2008) in Kleingruppen auf vorbereiteten A3-SWOT-Charts gemeinsam bearbeitet. Bei der Instruktion der Teilnehmenden wurde deutlich, dass die Methode der SWOT-Analyse weniger bekannt war als von uns angenommen. Daher fügen wir hier eine kurze Charakterisierung ein.

SWOT ist ein Akronym für Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) und Threats (Risiken). Die SWOT-Analyse ist ein Instrument der strategischen Planung. Sie wurde zur Positionsbestimmung und Bewertung von Unternehmen und anderen Organisationen entwickelt. Wir setzten sie ein, um die in den Szenarien generierten unterschiedlichen Rollen der Hochschuldidaktik hinsichtlich der damit einhergehenden positiven und negativen Effekte möglichst umfassend bewerten zu lassen. Die SWOT-Analyse hält dazu an, statt einer stereotypen und schnellen Ad-hoc-Bewertung eine analysierende und differenzierte Analyse vorzunehmen.

Wie oben beschrieben, verlangten wir von den Teilnehmenden außerdem einen Perspektivwechsel. Das heißt, sie sollten in der Analyse der Szenarien eine andere Rolle einnehmen als die, die sie in ihrem Arbeitsalltag üblicherweise innehaben. Die drei möglichen und in jeder Gruppe zu füllenden Rollen waren: Hochschuldidaktik, Qualitätsmanagement und Hochschulleitung. Ein Perspektivwechsel bietet die Option, eine Situation neu zu bewerten und ggf. neue Handlungsmöglichkeiten für sich zu entwickeln. Zumindest gestattet er, eine Situation differenzierter zu bewerten, da diese sich aus einer neuen Position meist anders darstellt.

Die Reflexion der Verortung der Hochschuldidaktik in der akademischen Selbstverwaltung bzw. in der Binnenorganisation der Hochschule erfolgte so durch die Analyse und Bewertung eines Szenarios in der SWOT-Analyse bei gleichzeitigem Perspektivwechsel. Da in jeder Kleingruppe, und damit auch bei der Bewertung jedes Szenarios, die drei Perspektiven Hochschulleitung, Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement sowohl durch deren reale Vertreter:innen als auch über den Perspektivwechsel vertreten waren, verlangte schon die Bearbeitung der SWOT-Analyse einen intensiven Aushandlungsprozess zwischen diesen Perspektiven.

Die Bewertung jedes Szenarios wurde auf vorbereiteten Charts schriftlich festgehalten und jeweils von einer Person – als Repräsentant für die Kleingruppe – präsentiert.

Die vier parallel arbeitenden Kleingruppen fanden und notierten für jedes Szenario Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken. Offensichtlich stimulierte jedes Szenario, auch in Verbindung mit dem geforderten Perspektivwechsel, die Diskussion und ermöglichte eine differenzierte Bewertung.

2 Die Landeshochschulgesetze geben die Kompetenzen, die Zusammensetzung, den Wahlmodus und -turnus für akademische Selbstverwaltungsgremien vor. Die Grundordnungen von Hochschulen konkretisieren diese. Die Mitarbeit in der akademischen Selbstverwaltung gehört zu den Rechten und Pflichten der Mitglieder einer Hochschule (§ 10 Abs. 1 HG NRW). Die Mitglieder von akademischen Selbstverwaltungsgremien werden getrennt durch ihre jeweilige Statusgruppe gewählt. Sie repräsentieren bei Abstimmungen auch ihre jeweilige Statusgruppe und nicht ihre Fakultät oder ihre Organisationseinheit (vgl. § 11a Abs. 2 u. § 22 Abs. 3 HG NRW).

4.1 Ergebnisse der Arbeitsphase

Szenario A (Hochschuldidaktik als beratendes Mitglied ohne Stimmrecht) stellte Bedingungen dar, die von Hochschuldidaktiker:innen häufig als durchaus wünschenswert beschrieben werden. Als Schwächen wurden das fehlende Stimmrecht der Hochschuldidaktik, die ungleiche Beteiligung von Qualitätsmanagement und Hochschuldidaktik und schließlich auch die ggf. langwierigeren Entscheidungsprozesse benannt. Neben den Chancen der Einflussnahme für die Hochschuldidaktik sah die Gruppe auch Risiken, so könnte durch die ungleiche Beteiligung von Qualitätsmanagement und Hochschuldidaktik ein Konkurrenzverhältnis zwischen diesen beiden Einheiten entstehen und das resultierende Konfliktpotenzial die Arbeitsprozesse behindern. Auch hinsichtlich der noch stärkeren Position der Hochschuldidaktik in Szenario B (Hochschuldidaktik als dauerhaftes Mitglied mit Stimmrecht) wurden die Stärken (hohe Sichtbarkeit) und Chancen (breitere Basis für gute Lehre) für die Hochschuldidaktik klar benannt. Als Schwächen wurde hier ein deutlicher Rollenkonflikt für Hochschuldidaktiker:innen zwischen ihren hochschuldidaktischen Positionen und ihrem Auftrag, ihre mitgliedschaftsrechtliche Gruppe zu vertreten, ausgemacht. Risiken wurden, wie schon bei A, in der Anwartschaft weiterer Verwaltungseinrichtungen für dauerhafte Mitgliedschaften (z. B. Qualitätsmanagement) gesehen. Sehr intensiv diskutiert wurde das Szenario C (Hochschuldidaktik kein beratendes Mitglied, aber alternatives Austauschforum mit Studiendekan:innen). Hier ergab die SWOT-Analyse die meisten Einträge, wobei Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken ähnlich häufig genannt wurden und Aufwand und Nutzen für die HD sehr ausgewogen erschienen. Selbst das Szenario D, bei dem die Hochschuldidaktik weder in der Lehrkommission noch sonst irgendwo beständig in die Organisation der Lehrprozesse eingebunden ist und es den Fakultäten freisteht, sie zu beteiligen oder nicht, wurde keinesfalls nur kritisch gesehen. Vielmehr wurde die dadurch entstehende Unabhängigkeit der Hochschuldidaktik von den Entscheidungsprozessen als Vorteil eingeschätzt, der für besonderes Vertrauen bei den Beratungssuchenden sorgen könne.

Dass für alle vier Szenarien sowohl Stärken und Chancen als auch Schwächen und Risiken benannt wurden, verdeutlicht die – über den ersten Eindruck wesentlich hinausgehende – Komplexität der Einbindung der Hochschuldidaktik in hochschulische Prozesse. Die ernsthafte Auseinandersetzung mit jeder der Situationen regte zur Reflexion eigener und anderer Positionen an. Insbesondere Szenarien, die zunächst als besonders wünschenswert bzw. gänzlich unattraktiv erschienen, wurden in dieser Form der Analyse differenzierter beurteilt.

Eine Auswahl von Kommentaren der Teilnehmenden zur Beteiligung der HD an den Selbstverwaltungsgremien demonstriert anschaulich, dass eine ideale Form der Einbindung nicht existiert und dass ein Nachdenken über Funktion und Grenzen von Selbstverwaltungsgremien in Gang gesetzt wurde:

- „...wenn man weiß, was in Gremien geredet wird, besteht kein Bedarf an einer Standardbeteiligung.“
- „Die Verzahnung von Hochschuldidaktik, Hochschulleitung und Qualitätsmanagement ist wichtig, weil sonst eine Perspektive fehlt.“
- „In Selbstverwaltungsgremien wird gar nicht so viel über Lehrentwicklung geredet.“
- „Mir fehlt Wissen über Gremien und deren Funktionsweise.“
- „Qualitätsmanagement macht auch gute Arbeit.“
- „Wenn bestimmte Erwartungen an die HD gestellt werden, ist die Frage der Beteiligung neu zu stellen.“
- „Hochschuldidaktik ist wichtig, hängt aber nicht von der Organisationsform ab, Integration gelingt nicht über Gremien.“

4.2 Ergebnisse des Workshops

Im Ergebnis des Workshops und der Auswertung der Kommentare der Teilnehmenden lassen sich sowohl generelle Schlüsse hinsichtlich der Einbindung der Hochschuldidaktik in hochschulische

Prozesse als auch hinsichtlich der notwendigen Voraussetzungen und Methoden ziehen, die zu einer effektiven Einbindung führen können.

Die Bewertung der Szenarien durch die Teilnehmer:innen bestätigte die Ausgangsthese, dass die Beteiligung an institutionalisierten Diskussionsprozessen zu Studium und Lehre an den Hochschulen nicht, und schon gar nicht allein, über Gremienarbeit sicherzustellen ist.

Die Diskussionsergebnisse deuten darauf hin, dass es keine Ideallösung für die Positionierung der Hochschuldidaktik gegenüber den Gremien der akademischen Selbstverwaltung gibt. Die differenziertere Sichtweise in der SWOT-Analyse trug dazu bei, dass eine institutionelle Beteiligung der Hochschuldidaktik an der Lehrkommission von der Mehrheit der Teilnehmenden nicht mehr als die unbedingt beste Lösung angesehen wurde. Auch das alternative Austauschforum mit Studiendekan:innen oder ein Jour Fixe mit dem Rektorat erschienen als mögliche Varianten. Alle von uns generierten Szenarien hatten ausgehend von den drei Perspektiven (Hochschuldidaktik, Qualitätsmanagement und Hochschulleitung) nach Einschätzung der Teilnehmenden am Workshop sowohl positive wie negative Seiten. Wichtiger als das konkrete Arrangement erscheint daher, die Hochschuldidaktik – wie auch das Qualitätsmanagement – strukturell so in die Kommunikationsprozesse zu Lehre und Lehrentwicklung einzubinden und in diesen zu vernetzen, dass die Hochschuldidaktik an transparent geführten Diskussionen zu Lehre und Studium aktiv und effektiv beteiligt ist. Dabei kann die strukturelle Beteiligung auf unterschiedlichen Wegen institutionalisiert werden. Allen Teilnehmenden war klar, dass Beteiligung immer auch mit zusätzlicher Arbeit verbunden ist und dass sie zur generellen Beteiligungskultur der Hochschule passen muss.

Darüber hinaus wurde deutlich, dass eine ausreichende Kenntnis der organisationalen und rechtlichen Rahmenbedingungen für die Diskussion über die Rolle und die Verankerung der Hochschuldidaktik in der Hochschule von großer Bedeutung ist. Das Verständnis des generellen gesetzlichen Auftrags und der konkreten Funktion von Selbstverwaltungsgremien an einer Hochschule ist eine Voraussetzung dafür, von einer eher emotionalen Betrachtung zu einer eher faktengeleiteten Abwägung von Beteiligungsvorstellungen zu kommen.

Die gewonnenen Einsichten wurden im Workshop methodologisch durch den Perspektivwechsel und die SWOT-Analyse befördert. Der Perspektivwechsel eröffnete den Teilnehmenden einen Blick auf die unterschiedlichen Rollen der Akteur:innen in der hochschulischen Lehrentwicklung und auf das damit einhergehende institutionelle Spannungsfeld. Die SWOT-Analyse regte zur differenzierten Analyse des ursprünglich eher holzschnittartig bewerteten Zusammenspiels von Hochschuldidaktik und Gremien an.

Ein Perspektivwechsel ermöglicht Personen und Gruppen, von einer bisher vertretenen Haltung ohne Gesichtsverlust abzuweichen. Mit der probeweisen Einnahme einer anderen Position kann eine neue Haltung ausprobiert werden, die perspektivisch den Umgang mit den verschiedenen Akteur:innen auch in der realen Arbeitssituation erleichtern kann. Die Methode des probeweisen Perspektivwechsels erweist sich damit im Verein mit der SWOT-Analyse möglicher Szenarien als Option für Hochschulen, die eine Entscheidung über die Rolle der HD in der Diskussion über Lehre und Studium treffen bzw. überdenken wollen. Die SWOT-Analyse ermöglicht eine differenzierte Beurteilung von verschiedenen Konzepten zur Integration der HD in diesbezügliche Entscheidungs- und Handlungskreisläufe. Die Arbeit an verschiedenen Szenarien und deren strukturell weit auseinanderliegenden Varianten ermöglicht eine Diskussion abseits eingefahrener Argumentationen und kann helfen, Vorbehalte gegen unerwünschte Modelle aufzubrechen. Sie ermöglicht den verschiedenen Akteuren auch, die eigene Position zu reflektieren und Verständnis für die Haltung anderer Akteur:innen aufzubauen.

Im Workshop konnten wir verdeutlichen, dass sich die Hochschuldidaktik innerhalb der Hochschule in einem multidimensionalen Gefüge bewegt, in dem verschiedene Akteur:innen und Interessen in Einklang gebracht werden müssen, um gelingende Lehre zu gewährleisten. Wenn

wir, gestützt auf unsere gemeinsame Arbeitserfahrung und die Diskussion im Workshop, Empfehlungen aussprechen sollten, so wären es diese:

- Es gibt keine Standardlösung zum Einbezug der Hochschuldidaktik in Diskussionen oder Entscheidungen über die Lehrentwicklung an einer Hochschule.
- Die Kenntnis rechtlicher und organisationaler Rahmenbedingungen ist für das Verständnis der jeweils anderen Position unerlässlich.
- Da das Zusammenspiel der verschiedenen Selbstverwaltungsgremien und deren faktische Wirkmacht durch die Kultur der jeweiligen Hochschule geprägt ist, sind nicht nur Selbstverwaltungsgremien für Richtungsentscheidungen in der Lehre von Bedeutung. Alternativ können weitere Strukturen – wie ein Austauschforum mit Studiendekan:innen etc. – entscheidend sein.
- Die Diskussionskultur und -methoden sollten differenzierte Einschätzungen und das Verständnis für die Rollen und Perspektiven der verschiedenen Akteur:innen fördern.

Literatur

- Clark, B. R. (1983). *The Higher Education System. Academic Organizations in Cross-National Perspective*. Berkeley: The University of California Press.
- Cohen, M. D. & March, J. G. (1991). The Process of Choice. In M. Peterson, E. E. Chaffee & T. H. White (Ed.), *Organization and Governance in Higher Education. An ASHE Reader*. (4th ed.) (175–181). Needham, US: Simon & Schuster Custom Publishing.
- Goedegebuure, L. & de Boer, H. (1996). Governance and Decision-Making in Higher Education. *Comparative Aspects. Tertiary Education and Management*, 2 (2), 160–169.
- Hardy, C., Langley, A., Mintzberg, H. & Rose, J. (1984). Strategy Formations in the University Settings. In J. Bess (Ed.), *College and University Organization. Insights from the Behavioral Sciences* (160–210). New York u. a.: New York University Press.
- Hochschulgesetz NRW vom 12.09.2019, GV. NRW 2019, S. 377.
- Meffert, H., Burmann, C. & Kirchgeorg, M. (2008). *Marketing* (10th ed.). Wiesbaden: Springer/Gabler.
- Ruhr-Universität Bochum (o. J.). Leitbild Lehre an der RUB. Lernen. Leisten. Gemeinschaft leben. Online unter: https://www.ruhr-uni-bochum.de/leitbild-lehre/grafiken/leitbild_lehre.pdf [13.08.2019]
- Schnurr, S. (2003). Vignetten in quantitativen und qualitativen Forschungsdesigns. In H.-U. Otto, G. Oelrich & H.-G. Micheel (Hrsg.), *Empirische Forschung. Sozialarbeit – Sozialpädagogik – Soziale Probleme* (393–400). München: Luchterhand.
- Weick, K. (1976). Educational Organizations as Loosely-Coupled Systems. *Administrative Science Quarterly*, 21 (1), 1–19.

Autorinnen

Prof. Dr. Kornelia Freitag. Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für American Studies, Bochum, Deutschland; E-Mail: Kornelia.Freitag@rub.de

Susanne Lippold. Ruhr-Universität Bochum, Abteilung 1: Lehre und Gremien, Bochum, Deutschland; E-Mail: susanne.lippold@uv.ruhr-uni-bochum.de

Dr. Martina Schmohr. Ruhr-Universität Bochum, Zentrum für Wissenschaftsdidaktik, Bochum, Deutschland; E-Mail: martina.schmohr@ruhr-uni-bochum.de



Zitiervorschlag: Freitag, K., Lippold, S. & Schmohr, M. (2020). Auf uns hört ja keiner! Wie kann die Rolle der Hochschuldidaktik in der Organisation Hochschule erfolgreich gestaltet werden? – Ein Werkstattbericht. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2049W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (50)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2050W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Profilbildung durch Reflexion – ein Portfolio für die Hochschuldidaktik (HD)

KATHARINA WAGNER, KRISTINA MÜLLER, JULIA PHILIPP, MARTINA SCHMOHR

Zusammenfassung

In diesem Beitrag stellen wir das neu entwickelte HD-Portfolio als Beitrag zur Profilbildung durch Reflexion vor. Adressiert werden in der HD Tätige, deren vielfältige Berufsbiografien und Herkunftsdisziplinen als Potenziale betrachtet werden, um auf individueller Ebene Ressourcen und Kompetenzen zu beleuchten. Mit dem HD-Portfolio fokussieren wir eine nach innen gerichtete Transparenz und bieten eine Anleitung zur inneren Klärung. Die im Portfolio angebotenen Leitfragen beziehen sich auf Merkmale der Person und der von ihr ausgeführten Tätigkeiten. Wir laden dazu ein, mit diesem Instrument die eigene reflexive Praxis kontinuierlich in den Blick zu nehmen. Das HD-Portfolio kann als Beitrag zur Diskussion um individuelle Professionalisierung genutzt werden. Mit diesem verfolgen wir einen praxisnahen, erfahrungsbasierten Anspruch. Dieser erlaubt es uns, unsere Arbeit und die Entwicklung des HD-Portfolios als im Entstehen begriffene Prozesse zu betrachten, die hiermit nicht abgeschlossen, sondern gerade erst angestoßen sind. Im Folgenden werden die Zielsetzung, Inhalte und erste Anwendungskontexte des HD-Portfolios vorgestellt.

Schlüsselwörter: HD-Portfolio; Selbstreflexion; innere Transparenz; reflektierende Praktiker:innen; Professionalisierung

Profiling through reflection – a portfolio for higher education didactics

Summary

In this article we present the newly developed HD-portfolio as a contribution to profile building through reflection. It addresses people working in the field of didactics in higher education whose diverse professional biographies and disciplines of origin are considered, because we aim to have a look at resources and competences on an individual level. With the HD-portfolio we focus on an inwardly directed transparency and offer guidance for inner clarification. The guiding questions offered in the portfolio relate to characteristics of the person, his or her activities and how he or she performs. We invite you to use this instrument to continuously focus on your own reflective practice. The HD-portfolio can be used as a contribution to the discussion about individual professionalisation. We pursue a practice-oriented, experience-based approach. This allows us to view our work and the development of the HD-portfolio as processes that are not complete yet, but have

only just begun. In the following, the objectives, contents and first application contexts of the HD-portfolio are presented.

Keywords: HD-portfolio; self-reflection; inwardly directed transparency; professionalisation; reflective practitioner

1 Einleitung

Unser Workshop „Profilbildung durch Reflexion“ auf der dghd19 ist unter anderem in Zusammenhang mit der Professionalisierungsdebatte innerhalb der Hochschuldidaktik entstanden.

Augenfällig bei der schon in den 1970er Jahren aufgekommenen Diskussion um HD-interne Weiterbildung und Professionalisierung (Brendel und Brinker 2018) ist der Fakt, dass die HD nicht als eigenständige Profession gilt, wenngleich Professionalisierungstendenzen vorhanden sind (Hodapp und Nittel 2018).

Diese Professionalisierungsbemühungen zeigen sich aktuell etwa in der Erstellung von Rollen- und Kompetenzprofilen, die die Weiterbildungskommission der dghd explizit als „einen eigenständigen Beitrag zur Systematisierung und Professionalisierung hochschuldidaktischen Arbeitens“ entwickelt hat (AG Weiterbildung der dghd 2018).

Die individuelle Professionalisierung hängt immer von einem institutionellen Orientierungsrahmen ab, der Maßstäbe für die gewünschte Kompetenzerlangung bietet (Mieg 2005). Einen solchen zu einer Profession gehörenden, institutionell verankerten Orientierungsrahmen kann die HD aufgrund ihrer pluralen Zusammensetzung nicht bieten. Dennoch setzt unser Zugang zu einer möglichen individuellen Professionalisierung genau bei dieser Pluralität und Heterogenität der in der HD vertretenen Disziplinen und Hintergründe an: Wir wollen nicht etwaige (hier: fehlende) Maßstäbe einer Profession als Bedingung für die Entwicklung professionellen Handelns nehmen, sondern die Heterogenität der HD-Tätigen bezüglich ihrer Herkunftsdisziplinen und Berufsbiografien als Potenziale nutzen und adressieren, was an Expertise im Status quo bereits vorhanden ist. Konkret bedeutet das, wir setzen an einer ganz persönlichen, individuellen Ebene an und wollen die Ressourcen und Kompetenzen beleuchten, die jede:r Einzelne in der HD Tätige als professionell Handelnde:r (im Sinne einer „gekonnten Beruflichkeit“ (Scholkmann, Brendel, Brinker und Kordts-Freudinger 2018) schon mitbringt und zu einer reflexiven Auseinandersetzung damit anregen.

In der Auseinandersetzung auf dieser individuellen Ebene erkennen wir den Wert, sich über eigene Standpunkte klarwerden zu können, sich gezielt mit den eigenen Rollen, Motiven und Erwartungen befassen zu können, um Klarheit über die eigene Tätigkeit und deren Besonderheiten zu erlangen und sich innerhalb der eigenen HD-Tätigkeit(en) differenzierter verorten zu können.

Inspirationen für das HD-Portfolio lieferten unsere Arbeit mit dem Portfolio als Medium, insbesondere unsere Erfahrung mit dem Lehrportfolio, unsere Expertise aus der systemischen Beratung und die Auseinandersetzung mit sog. Positiven Schreibinterventionen, die ihren Ursprung in der positiven Psychologie und Verhaltenstherapie nehmen:

„Das Erinnern und Reflektieren von mit Wohlbefinden bzw. positiven Emotionen verbundenen Situationen fördert das Erkennen und bewusste Wahrnehmen ebensolcher Situationen sowie ihrer Begleitumstände als Ressourcen, die in der Zukunft zur Verfolgung motivationaler Ziele genutzt werden können. Somit verfolgen alle genannten Schreibinterventionen das Ziel, Ressourcen zu aktivieren“ (Wilz, Risch und Töpfer 2017, 25).

Wohlwissend, wie diffizil und komplex das Auslösen der Effekte reflexiver, ressourcen-orientierter Auseinandersetzungen ist (Fütterer 2018), kann es nicht unser Anspruch sein, Reflexionsprozesse in einer zuvor bestimmten Tiefe und Dimension bewirken zu wollen, gleichwohl aber entspricht es unserem Wunsch, den Fokus auf vorhandene, aktive und hilfreiche Potenziale zu lenken, um somit im besten Falle erste Impulse für eine mögliche gesteigerte Selbstwirksamkeitserwartung oder subjektives Sicherheitsgefühl zu setzen.

Das Medium, das wir für diese Auseinandersetzung gewählt haben, ist das Portfolio. Angelehnt an die zahlreichen Varianten, die je nach Funktion in der Bildungs- und Hochschullandschaft bereits vertreten sind (ebd.), wollen wir es für den Gebrauch in der HD ausrichten. In Ergänzung zu den hoch ausdifferenzierten Portfolioarten und -definitionen, die bspw. Baumgartner (2009) systematisiert anführt, machen wir uns die definitorische Unschärfe dieses Mediums zunutze und beziehen uns primär auf den Aspekt, auf den schon die Wortherkunft lat. portare = „tragen“; lat. folium = „Blatt“ schließen lässt: dem „Sammeln gleichartiger Dokumente“, zu dem eben auch verschriftlichte Gedanken zählen (Fütterer 2018, 81 f.). Der Fokus liegt auf dem Schaffen von Bewusstsein und Klarheit und der Offenlegung von Kompetenzen durch eine reflexive Verschriftlichung (ebd.).

Auch hier können wir keine evidenzbasierten Gestaltungsmerkmale oder Operatoren für garantiert ausgelöste Reflexionsprozesse vorweisen. Die Fragen, die wir stellen, sind gespeist aus unserer eigenen, individuellen Berufspraxis, angeregt durch positive Schreibinterventionen und Fragestellungen aus der systemischen Beratung mit lösungs- und ressourcenorientiertem Ansatz. Wir verfolgen hier konsequent den praxisnahen, erfahrungsbasierten Anspruch, der es erlaubt, uns, unsere Arbeit und die Entwicklung des HD-Portfolios als im Entstehen begriffene Prozesse zu betrachten, die hiermit nicht abgeschlossen, sondern gerade erst angestoßen sind.

Diesen Anstoß, den wir selbst realisieren, möchten wir mit dem HD-Portfolio weitergeben, indem wir mit den von uns gewählten Schwerpunkten einen möglichst vielfältig anschlussfähigen Zugang bieten, um in der Selbstreflexion über das eigene professionelle Handeln nachzudenken und im Idealfall eine weitere Reihe von Reflexionen zu katalysieren, denn reflexive Praxis ist keine einmalige, punktuelle Sache, sondern ebenfalls ein Prozess und gleichermaßen für eine individuelle Professionalisierung sowie für die Arbeit innerhalb einer flexiblen Organisation von hoher Relevanz.

2 Das HD-Portfolio

Im Folgenden zeigen wir die Zielsetzung des Portfolios für in der HD Tätige und dessen Inhalte auf. Zudem bilanzieren wir die ersten praktischen Erfahrungen, die die Mitglieder des Netzwerks HD NRW bei ihren Strategietagen gesammelt haben. Hinzu kommen Rückmeldungen von Hochschuldidaktikerinnen und -didaktikern, die mit dem Portfolio gearbeitet haben.

2.1 Zielsetzung

„Wir möchten die Reflexion vorleben, die wir von Lehrenden fordern“ so lässt sich der Ursprung der Überlegungen zum HD-Portfolio zusammenfassen. Die Entwicklung eines Portfolios für in der HD Tätige geht auf das in der hochschuldidaktischen Beratung Lehrender etablierte Lehrportfolio zurück.

Diese „besondere Form der professionellen Selbstreflexion und der authentischen berufsbezogenen Selbstpräsentation“ (Reichmann und Sievert 2016, 13) ist nicht als wissenschaftliche Arbeit zu verstehen. Vielmehr geht es um eine „Dokumentation persönlicher Entwicklung und persönlicher Leistung“ (ebd., 29). Das Lehrportfolio, das nicht einheitlich definiert ist, kann unterschiedliche Funktionen erfüllen: Als Instrument zur Reflexion erfüllt es eine nach innen gerichtete Transparenz, d. h. es geht u. a. um einen selbstkritischen Blick, die „Professionalisierung der beruflichen Praxis“ und die Differenzierung von Rollenanforderungen (Auferkorte-Michaelis und Szczyrba 2004, 3 f.). Einen Gegenpol dazu bildet ein Portfolio, das auf eine nach außen gerichtete Transparenz abzielt. Beispiele dafür sind Bewerbungsportfolios, in denen die reflexiven Passagen zu Bewerbungszwecken verfasst werden.

Mit unserem neu entwickelten HD-Portfolio verfolgen wir den Weg der nach innen gerichteten Transparenz und bieten eine Anleitung zur inneren Klärung. Dabei beziehen sich die Leit-

fragen auf generelle Kompetenzen, nicht spezifisch auf eine gewählte Rolle, die eine in der HD tätige Person im Berufsalltag ausführt.

2.2 Inhalte

Wie schon in der Einleitung dargestellt, setzen wir an der persönlichen, individuellen Ebene an und wollen in dem HD-Portfolio verschiedene Aspekte thematisieren, die das berufliche Handeln von in der HD Tätigen fokussiert abbilden. Darüber hinaus möchten wir beeinflussende Faktoren für dieses Handeln ansprechen, um den HD-Tätigen eine aktive Auseinandersetzung damit zu ermöglichen. Um die Aufmerksamkeit auf die Merkmale der Tätigkeit zu lenken, wird nach den Handlungsfeldern und Rollen gefragt. Hinsichtlich der das Handeln beeinflussenden Faktoren ist dieses Portfolio auf Merkmale der Person ausgerichtet. Hier wird nach Motivation, Ressourcen, Kompetenzen und Standpunkten gefragt.

Die Aspekte Handlungsfelder und Rollen fragen z. B. nach den organisationalen Funktionen und Verantwortungsbereichen, Aufgaben und Zielgruppen der Tätigkeit. Mit den dann folgenden Fragen wird das Thema Rollen im Rahmen der ausgeübten Tätigkeit differenziert angesprochen: Welche Rollen werden eingenommen, welche alternativen Rollen bieten sich an und welche Rollen werden kritisch betrachtet? Hier soll insbesondere die Vielfalt der Tätigkeit aufgezeigt werden. Diese kann einerseits darauf verweisen, wie facettenreich (und damit das Gegenteil von eintönig) in positiver Hinsicht die Tätigkeit ist, oder kann auch darauf aufmerksam machen, welche verschiedenartigen Herausforderungen schon gemeistert werden. Sich dies vor Augen zu führen, kann die Kontrollerwartung steigern und damit die Selbstwirksamkeitserwartung erhöhen (Bandura 1997). Ob Menschen bestimmte Ziele anstreben, hängt stark mit ihren Erwartungen zusammen, diese Ziele erreichen zu können. Vorherige positive Erfahrungen und Erfolgsergebnisse begünstigen die Selbstwirksamkeitserwartung.

Der nächste Bereich, der im HD-Portfolio thematisiert wird, ist die Motivation für die berufliche Aufgabe. Konkret werden die HD-Tätigen hier gefragt, was sie antreibt, eine bestimmte Tätigkeit besonders engagiert anzugehen, und welche Ziele sie mit ihrem Einsatz verfolgen. Obwohl diese Fragen ergebnisoffen gestellt sind und hier folglich sowohl extrinsische als auch intrinsische Motivationen geäußert werden könnten, zielt der Einsatz in diesem Portfolio darauf ab, insbesondere die intrinsischen Motivationen sichtbar zu machen. Angestrebt wird, damit den HD-Tätigen die Chance zu geben, sich die persönliche Sinnhaftigkeit ihrer Tätigkeit vor Augen zu führen. Sinnhaftigkeit bestätigt sich als eine der wichtigen Motivationsquellen bei der beruflichen Tätigkeit (Höge und Schnell 2012), während sinnlose Arbeit Fehlzeiten erhöhen kann (Badura et al. 2018).

Die dann folgenden Fragen im HD-Portfolio fokussieren persönliche Ressourcen. Die HD-Tätigen werden gebeten, an eine Situation zu denken, in der ihnen etwas gelungen ist und in der sie sehr zufrieden mit sich waren. Durch Fragen wie „Was war das für eine Situation?“ und „Wie habe ich es geschafft, dass mir diese Situation so gut gelungen ist?“ wird neben dem positiven Erlebnis auch der eigene Einfluss darauf aktiviert, ein solches Ergebnis hervorzurufen. Damit wird der Person deutlich, über welche Mittel oder auch Merkmale bzw. Eigenschaften sie verfügt, um Ziele zu verfolgen oder Anforderungen zu bewältigen. Der nächste Abschnitt hat das Ziel, die Kompetenzen der HD-Tätigen sichtbar zu machen. Hier wird z. B. gefragt, in welchen Situationen sich eine Person als besonders kompetent erlebt; aber auch, für welche Aufgaben sie im Team besonders oft angefragt wird. Diese Fragen schaffen die Möglichkeit, selbst- und fremdwahrgenommene eigene Kompetenzen zu benennen und damit ein Kompetenzerleben zu aktivieren. Eine weitere Frage in diesem Bereich thematisiert eine schwierige Situation und fragt danach, wie es gelungen ist, diese zu bewältigen. Durch die Beantwortung dieser Frage werden bei den HD-Tätigen erfolgreiche Bewältigungsstrategien aktiviert und die damit verbundenen positiven Erlebnisse sind zugänglicher. Das heißt, sie stehen im Gehirn schneller zur Verfügung und können sich – ähnlich einem Schema – auf die Wahrnehmung und Interpretation von Situationen auswirken (Stangor und McMillan 1992).

Schließlich werden mit den letzten beiden Abschnitten Standpunkte und Positionen in einem größeren Kontext erhoben. Neben der Frage, wer Erwartungen und Anforderungen an die HD-Tätigen stellt, wird auch gefragt, welche gesellschaftlichen, politischen oder strategischen Entwicklungen einen Einfluss auf die eigene Arbeit nehmen. Damit wird das eigene Handeln in einen größeren Kontext gesetzt, der im Arbeitsalltag meist nicht thematisiert wird. Das Aufgreifen auch dieser Einflussvariablen halten wir aber für wichtig, da sie einerseits wichtige Rahmenbedingungen der eigenen Arbeit darstellen und andererseits ggf. auch die Grenzen der eigenen Gestaltungsmöglichkeiten aufzeigen. Sich darüber klar zu werden, kann auch entlastend sein. Außerdem wird durch die letzte Frage nach Ideen und Prinzipien aus hochschuldidaktischen Kontexten gefragt, die das eigene Handeln prägen. Sich dieser bewusst zu sein, kann für mehr Sicherheit im eigenen Verhalten sorgen.

2.3 Erste praktische Anwendungen

Wir möchten an dieser Stelle über unsere Erfahrungen in zwei Anwendungskontexten berichten: zum einen bei den Strategietagen des *Netzwerks HD NRW*, zum anderen von den Kolleginnen aus dem Bereich HD des *Zentrums für Wissenschaftsdidaktik (ZfW)* der Ruhr-Universität Bochum.

Ausgehend von einer individuellen, etwa 30-minütigen Auseinandersetzung wurden in beiden Anwendungskontexten Leitfragen zur Verfügung gestellt, anhand derer die Beteiligten ihre ersten Eindrücke zur Nutzung des HD-Portfolios schriftlich festgehalten haben. Die praktische Anwendung wurde auf der Metaebene zu diesen Leitfragen und Aspekten reflektiert:

- Welche Prozesse wurden bei mir durch das Ausfüllen des HD-Portfolios angestoßen?
- Inwiefern sind die angebotenen Fragen anschlussfähig für meine berufliche Praxis?
- Was fehlt?
- Was ich noch zur Nutzung des HD-Portfolios sagen möchte.

Im Folgenden werden die schriftlichen Rückmeldungen zu den einzelnen Fragen in der Gegenüberstellung der beiden genannten Anwendungskontexte betrachtet. Die Mitglieder des Netzwerks HD NRW stellten bezüglich der durch das HD-Portfolio angestoßenen Prozesse insbesondere das Bewusstwerden heraus, welches sie auf vielfältige Aufgaben, Kompetenzen, Stärken und Schwächen beziehen. Der Wert der Reflexion über das aktuelle Arbeitsverhalten, die ausgeführten Rollen und die Bedeutung der eigenen Motivation wurde betont. An dieser Stelle wurde angemerkt, dass das HD-Portfolio für eine moderierte Reflexion innerhalb des HD-Teams einer Einrichtung genutzt werden könnte. Die Kolleginnen aus dem Bereich HD des ZfW haben insbesondere das Hinterfragen eingespielter Verhaltensweisen, alternativer Rollen und eigener Prioritäten im Arbeitsalltag fokussiert. Das Beleuchten von Aufgaben hinsichtlich deren Stellenwert und die kritische Prüfung, ob eine Aufgabe wirklich zum persönlichen Tätigkeitsspektrum zählt, waren zwei zentrale Punkte der Auseinandersetzung. Auch der Faktor Motivation wurde von den HD-Kolleginnen hervorgehoben. Bedeutsam war, dass im Arbeitsalltag vielfach aufgrund von Zeit- und Termindruck das Abarbeiten von Aufgaben, also die Erfüllung von Pflichten im Fokus steht. Erkenntnisreich war, dass bei vielen erst durch das HD-Portfolio eine Rückbesinnung auf die eigene Motivation angestoßen wurde.

Die Anschlussfähigkeit der im HD-Portfolio angebotenen Fragen für die eigene berufliche Praxis wurde von den Mitgliedern des Netzwerks HD NRW insbesondere auf Aufgaben und Reflexionsphasen im eigenen Team der HD bezogen. Zudem wurde darüber nachgedacht, die angebotenen Fragen aus dem HD-Portfolio je nach Passung auch für die abschließende schriftliche Reflexion von Lehrenden in anderen Zertifikatsprogrammen aufzugreifen. Die Kolleginnen aus dem Bereich HD des ZfW empfanden die erste praktische Auseinandersetzung mit dem HD-Portfolio als anschlussfähig für ihre Tätigkeiten.

Bezüglich der Nutzung des HD-Portfolios haben die Mitglieder des Netzwerks HD NRW den Beschluss gefasst, die fragengestützte Reflexion als festen Bestandteil der jährlich stattfindenden Strategietage aufzunehmen. Hierfür soll es auch im kommenden Jahr ein festes Zeitfenster ge-

ben, um eigene Sicht- und Handlungsweisen in der HD zu reflektieren. Neben einer stark vertretenen Sicht auf das Netzwerk HD NRW wurde notiert, dass die persönliche Reflexion über alternative Rollen und Möglichkeiten, wie schwierige Situationen auf neuen Wegen gelöst werden könnten, von Nutzen war. Im HD-Team des ZfW kam hinsichtlich der Nutzung des HD-Portfolios die Frage auf, ob sich soziale Erwünschtheit auf die Antworten im Portfolio auswirkt. Wir erwarten, dass der Einfluss der sozialen Erwünschtheit gering ist, wenn das Portfolio, wie von uns intendiert, nur zur Selbstreflexion genutzt wird und Antworten nicht an andere kommuniziert werden. Die schriftliche Reflexion kann unterschiedliche Ziele verfolgen – je nachdem, ob eine Person ausschließlich für sich die eigenen Prinzipien und Tätigkeiten in der HD reflektiert und damit eine Selbstvergewisserung verfolgt oder alternativ bestrebt ist, mit der schriftlichen Reflexion Inhalte für einen Teamtag oder eine kollegiale Beratung zu generieren. Wir fokussieren mit dem angebotenen HD-Portfolio bewusst die Schaffung innerer Transparenz, Selbstvergewisserung und Standortbestimmung. Passend zum folgenden letzten Kapitel dieses Artikels, dem Ausblick, wurde sowohl von den Mitgliedern des Netzwerks HD NRW als auch von den Kolleginnen aus der HD des ZfW auf die Frage nach fehlenden Punkten im HD-Portfolio herausgestellt, dass auch im Portfolio ein Ausblick geschaffen werden sollte. Mehrheitlich kam der Gedanke auf, eine Fragestellung zur weiteren Arbeit mit diesem Reflexionsinstrument anzubieten und zudem eine Terminierung der nächsten Reflexion zu erzielen. Darüber hinaus haben die Kolleginnen aus dem ZfW angeregt, weitere Fragen zu alternativen Handlungs- und Sichtweisen im HD-Portfolio aufzugreifen, um ganz bewusst die Flexibilität im Tun zu stärken.

3 Ausblick

Wie zuvor aufgezeigt wurde, ist die Nutzung eines Portfolios vielfältig und lässt sich in vielerlei Hinsicht in den Arbeitsalltag integrieren. Es sei noch einmal betont, dass die Konzeption des hier angebotenen HD-Portfolios zunächst rein auf innere Klärungsprozesse abzielt und bewusst nicht für eine anschließende, geöffnete Weiterarbeit im Sinne eines kollegialen Austauschs o. Ä. konzipiert ist. Die Gestaltung des Portfolios und die Konzeption der Fragen würden sich mit einem anders gesteckten Ziel ändern, da eben weitere Faktoren wie die angesprochene soziale Erwünschtheit dabei berücksichtigt werden müssten.

Aus der Betrachtung der bisherigen Anwendungskontexte gehen weitere mögliche Funktionen des HD-Portfolios hervor, die über die Schaffung innerer Transparenz hinausgehen. Hierzu zählt der gewünschte Austausch mit anderen Personen zu eigenen Sicht- und Handlungsweisen. Perspektivisch könnte an der Entwicklung eines Portfolios für die nach außen gerichtete Transparenz gearbeitet werden, um mit der Nutzung eines neu anzulegenden HD-Portfolios anderweitige Ziele, wie die Darstellung persönlicher Leistungen und Kompetenzen beispielsweise in der Passung auf ein mögliches Stellenprofil zu verfolgen.

Zunächst werden wir aber an unserem jetzigen Aufbau des HD-Portfolios festhalten und dieses bei Bedarf weiter anpassen und verändern. Es steht jeder und jedem Einzelnen dabei selbstverständlich frei, das HD-Portfolio nach eigenem Bedarf zu verwenden.

Wenn Sie das vollständige HD-Portfolio erhalten möchten, kontaktieren Sie gern eine der unten aufgelisteten Autorinnen. Wir senden Ihnen das HD-Portfolio zu und freuen uns über Rückmeldungen und einen weiteren Austausch darüber.

Literatur

- Arbeitsgruppe Weiterbildung in der dghd (2018). *Rollen- und Kompetenzprofile für hochschuldidaktisch Tätige*. Online unter: http://www.dghd.de/wp-content/uploads/2018/02/Rollen_und_Kompetenzprofile_fuer_hochschuldidaktisch_Taetige_final.pdf [23.01.2020]
- Auferkorte-Michaelis, N. & Szczyrba, B. (2004). Das Lehrportfolio in der Reflexions- und Schreibwerkstatt. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (E 6.2). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus.
- Badura, B., Ducki, A., Schröder, H., Klose, J. & Meyer, M. (Hrsg.) (2018). *Fehlzeiten-Report 2018. Sinn erleben. Arbeit und Gesundheit*. Heidelberg: Springer.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy. The exercise of control*. New York: Freeman.
- Baumgartner, P. (2018). Developing a Taxonomy for Electronic Portfolios. In P. Baumgartner, S. Zauchner & R. Bauer (Ed.), *The Potential of E-Portfolios in Higher Education* (13–45). Innsbruck: StudienVerlag.
- Brendel, S. & Brinker, T. (2018). Historische Entwicklung der Diskussionen über Weiterbildung für hochschuldidaktisch Tätige. In A. Scholkmann, S. Brendel, T. Brinker & R. Kordts-Freudinger (Hrsg.), *Zwischen Qualifizierung und Weiterbildung. Reflexionen zur gekonnten Beruflichkeit in der Hochschuldidaktik* (23–57). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Eugster, B. (2012). Leistungsnachweise und ihr Ort in der Studiengangsentwicklung. Überlegungen zu einer Kritik des curricularen Alignments. In T. Brinker & P. Tremp (Hrsg.), *Einführung in die Studiengangsentwicklung* (45–62). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Euler, D. (2012). *Hochschulentwicklung – eine (neue) Herausforderung für die Wirtschaftspädagogik?* Keynote auf der Sektionstagung Berufs- und Wirtschaftspädagogik der DGfE, 25. September 2012.
- Fütterer, T. (2018). *Professional Development Portfolios im Vorbereitungsdienst. Die Wirksamkeit von Lernumgebungen auf die Qualität der Portfolioarbeit*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ho, A. (2000). A conceptual change approach to staff development. *International Journal for Academic Development*, 5 (1), 30–41.
- Hodapp, B. & Nittel, D. (2018). Zur Professionalisierung der Hochschuldidaktik. Aktuelle Herausforderungen und Entwicklungschancen. In A. Scholkmann, S. Brendel, T. Brinker, T., R. Kordts-Freudinger (Hrsg.), *Zwischen Qualifizierung und Weiterbildung. Reflexionen zur gekonnten Beruflichkeit in der Hochschuldidaktik* (59–95). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Höge, T. & Schnell, T. (2012). Kein Arbeitsengagement ohne Sinnerfüllung. Eine Studie zum Zusammenhang von Work Engagement, Sinnerfüllung und Tätigkeitsmerkmalen. *Wirtschaftspsychologie*, 1, 91–99.
- Mieg, H. (2005). Professionalisierung. In F. Rauner (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung* (342–349). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Reichmann, E. & Sievert, B. (2016). *Lehrportfolios für den akademischen Kontext erstellen. Ein praktisches Handbuch*. Bielefeld: beruf & leben.
- Scholkmann, A., Brendel, S., Brinker, T. & Kordts-Freudinger, R. (2018). Editorial. Zwischen Qualifizierung und Weiterbildung. Reflexionen zur gekonnten Beruflichkeit in der Hochschuldidaktik. In A. Scholkmann, S. Brendel, T. Brinker & R. Kordts-Freudinger (Hrsg.), *Zwischen Qualifizierung und Weiterbildung. Reflexionen zur gekonnten Beruflichkeit in der Hochschuldidaktik* (9–21). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Stangor, C. & McMillan, D. (1992). Memory for expectancy-congruent and expectancy-incongruent information. A review of the social and social developmental literatures. *Psychological Bulletin*, 11, 42–61.
- Wilz, G., Risch, A. K. & Töpfer, N. F. (2017). *Das Ressourcentagebuch. Eine ressourcenaktivierende Schreibintervention für Therapie und Beratung*. Berlin: Springer.

Autorinnen

Katharina Wagner. Ruhr-Universität Bochum, Zentrum für Wissenschaftsdidaktik, Bochum;
E-Mail: katharina.wagner@rub.de

Kristina Müller. Ruhr-Universität Bochum, Zentrum für Wissenschaftsdidaktik, Bochum; E-Mail:
kristina.mueller@rub.de

Julia Philipp. Ruhr-Universität Bochum, Zentrum für Wissenschaftsdidaktik, Bochum; E-Mail:
julia.philipp@rub.de

Dr. Martina Schmohr. Ruhr-Universität Bochum, Zentrum für Wissenschaftsdidaktik, Bochum;
E-Mail: martina.schmohr@rub.de



Zitiervorschlag: Wagner, K., Müller, K., Philipp, J. & Schmohr, M. (2020). Profildokumentation durch Reflexion – ein Portfolio für die Hochschuldidaktik (HD). *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2050W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (51)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Forschung

DOI: 10.3278/HSL2051W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Studentische (Un-)Redlichkeit beim Erwerb von Studienleistungen

BERND STEFFENSEN, KAI SCHUSTER

Zusammenfassung

Unterschiedliche – vor allem englischsprachige – Untersuchungen zeigen eine zunehmende Neigung von Studierenden beim Erwerb von Credit Points eine arbeitssparende „Abkürzung“ über den Täuschungsversuch zu nehmen. Eigene Untersuchungen an einer deutschen Hochschule bestätigen die Täuschungsquoten. Detaillierte Analysen zeigen dabei, dass diesem Phänomen weder systematische Prädispositionen noch typische Studienstrukturmerkmale zugrunde liegen. Die Ergebnisse verweisen vielmehr auf die Verbindung der Lern-Leistungsorientierung der „Arbeitsvermeidung“ und der Neigung zu Täuschungsverhalten. Damit gewinnen die Dimensionen der Lehr- und Lernkultur einerseits sowie der Aufbau von Sinn- und Zielkonstruktion, die mit dem eigenen Studium verbunden werden, andererseits an Bedeutung. Beides müsste allerdings weiter empirisch erforscht werden, um klare Hinweise für die Gestaltung der Hochschullehre zu erlangen.

Schlüsselwörter: Akademische Redlichkeit; Täuschungsversuch; empirische Untersuchung; Lern- und Leistungsmotivation

Student (dis-)honesty when acquiring academic achievements

Summary

Various studies – especially in English – show an increasing tendency of students to take the labour-saving “shortcut” of cheating behaviour when acquiring credit points. Own investigations at a German university confirm the cheating rates reported in the literature. Detailed analyses show that neither systematic predispositions nor typical study structure characteristics underlie this phenomenon. The results rather point to the connection between the learning and achievement motivation of “work avoidance” and the tendency to cheating behaviour. Thus, the dimensions of the teaching and learning culture on the one hand and the construction of meaning and goal orientation, which the students connect with their own studies, on the other hand gain in importance. In order to obtain clear indications on the design of university teaching, both would have to be further empirically researched.

Keywords: Academic integrity; cheating; empirical survey; learning and achievement motivation

1 Einleitung

In den letzten Jahrzehnten findet sich in der englischsprachigen Literatur eine Vielzahl von Veröffentlichungen über das Ausmaß studentischer (Un-)Redlichkeit beim Erwerb von Studienleistungen. Viele dieser Arbeiten basieren auf Untersuchungen, in denen Studierende im Rahmen von Befragungen über ihr Täuschungsverhalten berichteten. In der Tendenz lässt sich über die Jahrzehnte ein kontinuierlicher Anstieg der berichteten Zahlen feststellen (vgl. Davis, Grover, Becker und McGregor 1992). In zwei eigenen Untersuchungen an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften sind es in den Jahren 2016 und 2017 jeweils etwa 85 % (Steffensen und Schuster 2018; Ryan, Steffensen und Janeiro 2017).

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der letztgenannten Untersuchungen aus dem Wintersemester 2017/18 dargestellt und in den Kontext der internationalen Forschungslage eingeordnet. Bei dieser Einordnung fällt auf, dass kaum deutschsprachige wissenschaftliche Ergebnisse zum Ausmaß, den Ursachen sowie dem Umgang mit Täuschungen im Studium zu finden sind (so auch Sattler 2007). Plagiate und die Neigung zum copy & paste aufgrund von unklaren Vorstellungen der Studierenden zum Verhältnis von „Umgang mit geistigem Eigentum“ und „eigene Leistung im Studium“ erfahren etwas mehr Aufmerksamkeit (Walger 2014; Weber-Wulff 2014). Die Fälle zu Gutenberg und anderer prominenter Politiker:innen seien hier nur am Rande erwähnt. Der Lehrbetrieb ist hiervon weitgehend unberührt geblieben. Für die oder den einzelnen Lehrende:n ist das studentische Täuschungsverhalten ein den Berufsalltag begleitendes Ärgernis, aber letztlich eher eine Randerscheinung.

In Kap. 2 wird ein kurzer Überblick über den Stand der Forschung aus internationaler und nationaler Perspektive gegeben. Die methodischen Eckpunkte der genannten eigenen Erhebung sind im Kap. 3 beschrieben. Kap. 4 enthält einige der wesentlichen Ergebnisse, gefolgt von den Schlussfolgerungen in Kap. 5.

2 Studentisches Täuschungsverhalten – Umfang und Gründe

Zu Beginn des Jahres 2016 sorgte eine Artikelreihe in der britischen „Times“ für Aufregung. Hierin waren die Ergebnisse zum studentischen Täuschungsverhalten in 129 britischen Universitäten zusammengetragen (Mostrous und Kenber 2016). Fast 50.000 Studierende seien in den Jahren 2013 bis 2015 bei Täuschungsversuchen erwischt und hiervon 362 der Hochschule verwiesen worden. Rechnet man dies um: knapp 50.000 Versuche in drei Jahren, so ergeben sich etwa 16.500 p. a. verteilt auf 129 Universitäten: 125 bis 130 Fälle durchschnittlich pro Universität und Jahr. Diese Zahlen entsprechen eher dem vertrauten Bild. Täuschungen kommen vor, sind aber eher die Ausnahme. In der Literatur finden sich allerdings Hinweise auf eine sehr hohe Dunkelziffer (siehe die Literaturverweise in Sattler 2007, 21); nur etwa 3 % der Fälle werden aufgedeckt. Diese Annahme erhöht rein rechnerisch die Zahl der tatsächlich vorkommenden Täuschungshandlungen auf durchschnittlich 4.200 pro Jahr und Universität.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Hochschullehre einerseits Studieninhalte vermittelt, die in Modulbeschreibungen oder Seminarhandouts skizziert sind. Im Mittelpunkt stehen fachliche Inhalte, konkrete Kenntnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten. Andererseits ist die Hochschullehre Teil eines Sozialisationsprozesses, dessen Ziel die Einführung der Studierenden in die akademische Welt mit seinen eher weichen und jenseits von Prüfungsordnungen ungeschriebenen Regeln der akademischen Redlichkeit ist. Whitley und Keith-Spiegel (2002) nennen acht Gründe, sich den Studierenden gegenüber um die Einhaltung dieser Regeln zu bemühen:

1. Gleichheit und Fairness bei der Bewertung der Studierenden.
2. Charakterbildung der Studierenden, indem diese Fairnessregeln anerkannt und respektiert werden.

3. Aufgabe des Wissenstransfers an die nachfolgende Akademikergeneration. Noten sollen auf dem intellektuellen Fundament stehen, das letztlich durch diese Note symbolisiert wird.
4. Studentische Arbeitsmoral.
5. Arbeitsmoral der Lehrenden.
6. Das Verhalten im Studium wirkt sich auch auf späteres Verhalten im Beruf aus. Die Erfahrung erfolgreichen unredlichen Verhaltens wird auf andere Kontexte übertragen.
7. Es geht aber auch um das Ansehen der Hochschule selbst und
8. das Vertrauen der Öffentlichkeit in die akademische Ausbildung.

Nur wenige Untersuchungen befassen sich mit den tatsächlich erwischten Studierenden (eine Ausnahme ist Beasley 2014). Gründe, die für das Zurückgreifen auf Täuschungshandeln angegeben werden, finden sich ebenfalls bei Whitley und Keith-Spiegel (2002): Dies reicht von schlechter Arbeitsorganisation oder Spiel- und Risikobereitschaft, der Wahrnehmung „Jeder tut es!“ sowie der erkannten Notwendigkeit (Erwartung von Eltern oder späterer Arbeitgeber) gute Noten zu haben. Daneben verweist aber einiges auch auf die Lehrenden. Diese werden z. T. als unfair wahrgenommen, Täuschungen werden kaum sanktioniert oder die Regelverletzung wird durch Lehrende leicht gemacht. Letzteres verweist auf das Zusammenspiel des Handelns von Lehrenden und Lernenden, auf den teaching moment, wie es Althaus (2011) beschreibt.

2.1 Wer neigt zur Täuschung?

Die vorliegende englischsprachige Literatur versucht nicht zuletzt Hinweise in der Empirie zu finden, welche Studierenden dazu neigen, Täuschungen vorzunehmen. Sind diese mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit identifiziert, so ist die Adressierung durch didaktische oder sonstige institutionelle Maßnahmen möglich und vielleicht auch erfolgversprechend. So fragen Miller, Murdock, Anderman und Poindexter (2007, 9): „Who are all these Cheaters?“ und bieten einen Überblick über die soziodemografische Komponente der vorliegenden Untersuchungen. Häufig betrachtet wurden:

- Alter
- Geschlecht
- Semesterzahl
- Durchschnittsnote
- Studienfach (harte oder weiche Fächer).

Für jede dieser auf den ersten Blick naheliegenden Größen finden sich Studien, die einen deutlichen Zusammenhang oder eben keinen zeigen können. Mal neigen z. B. eher Studentinnen (Davis, Grover, Becker und McGregor 1992), mal die Studenten (Jacobson, Berger und Millham 1970) und in anderen Erhebungen keines der Geschlechter (Haines, Diekhoff, LaBeff und Clark 1986) stärker zum Täuschungsverhalten. Unsere eigene Untersuchung zeigt ein ähnliches Resultat: Keine der oben genannten soziodemografischen Größen zeigt einen deutlichen Zusammenhang mit der Häufigkeit des berichteten Täuschungsverhaltens (Steffensen und Schuster 2018).

2.2 Lern- und Leistungsmotivation

Aus didaktischer Perspektive stellt sich bei der Konzeption von Lehrveranstaltungen wie auch den dazugehörigen Prüfungsformaten die Frage, mit welcher Motivation die Studierenden an das Angebot herangehen. Zielen diese auf eine Beherrschung und ein Verstehen des Stoffes, auf eine möglichst gute Note oder geht es darum, mit möglichst wenig Aufwand die erforderlichen Credit Points zu sammeln. Adressiert wird damit die Frage der Zielorientierung im Studium, also welche Kompetenzen angestrebt werden. So untersuchen etwa Harackiewicz, Barron, Tauer und Elliot (2002) den Einfluss verschiedener Motivationstypen auf Interesse und Studienerfolg. Hierbei stehen insbesondere die Lernziel-Motivation und die Leistungsannäherungsorientierung im Fokus. Ihr Vorliegen deutet auf vergleichsweise geringe Täuschungsraten und einen guten Studienerfolg

der Studierenden hin, gleichwohl betonen die Autoren, dass die zwei Orientierungen nicht exklusiv sind, sondern gemeinsam Interesse und Performanz fördern. Kritisch in Bezug auf die Leistungsannäherungsorientierung zeigen sich dagegen Midgley, Kaplan und Middleton (2001), die darauf verweisen, dass die Lernzielorientierung auf die Beherrschung des Lernstoffes ziele, während die Performanzorientierung auf das eigene Ego und die eigene Leistung in Relation zu der der anderen verweise (77). Sie merken an, dass das Zusammenspiel beider Orientierungen nicht zwingend gegeben sein muss, sodass die Lernzielorientierung („mastery“) auf der Strecke bleiben könne (83). Wie stark die verschiedenen Lernzielorientierungen getrennt sein können, zeigen van Yperen, Hamstra und van der Klauw (2011), indem sie Befragte sich anhand von jeweils zwei Wahloptionen selbst charakterisieren lassen. Hierbei zeigt sich einerseits, dass sich etwa 85 bis 90 % der Befragten eindeutig einer von vier Lern- und Leistungszielorientierungen zuordnen. Andererseits zeigen sie, dass eine Lernzielorientierung mit einer geringeren Neigung zur Täuschung bei Befragten einhergeht als das beim Vorliegen einer Leistungszielorientierung der Fall ist.

3 Methodisches Vorgehen

Die nachfolgend dargestellten empirischen Ergebnisse basieren auf einer Befragung aus dem Wintersemester 2017/2018 an einer deutschen Hochschule für Angewandte Wissenschaften. In einer standardisierten schriftlichen Befragung wurden 684 Studierende aus unterschiedlichen Fachdisziplinen (Ingenieur- und Sozialwissenschaften) im Rahmen von Lehrveranstaltungen befragt. Drei Themenbereiche der Befragung sollen im Folgenden betrachtet werden:

1. Soziodemografische Daten zum:r Studierenden,
2. neun Szenarien zum Täuschungsverhalten nach McCabe und Bowers (1994) sowie
3. die Skalen zur Ermittlung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO-ST).

Im deutschsprachigen Raum liegt mit der Arbeit von Spinath, Stiensmeier-Pelster, Schöne und Dickhäuser (2012) ein Erhebungsinstrument zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation vor. Die sog. SELLMO-Skalen erheben in 31 Fragen mit fünfstufiger Likertskala (1 = stimmt gar nicht bis 5 = stimmt genau) folgende vier Orientierungen der Lern- und Leistungsmotivation von Studierenden.

1. „Lernziele“: die Motivation, das eigene Wissen zu erweitern
2. „Annäherungs-Leistungsziel“: das Bemühen, die eigenen Kompetenzen zu präsentieren
3. „Vermeidungs-Leistungsziel“: das Bemühen, fehlende Kompetenzen zu verbergen
4. „Arbeitsvermeidung“: die Absicht, bei der Bearbeitung von Anforderungen möglichst wenig Aufwand zu betreiben

Die Skalen gelten als etabliertes Instrument zur Zielorientierung sowohl in der Forschung als auch in der Einzelfalldiagnostik, die gemäß der DIN-Norm-33430 nach zehn Jahren der Entwicklung empirisch überprüft und neu normiert wurden (Spinath, Kriegbaum, Stiensmeier-Pelster, Schöne und Dickhäuser 2016). Allerdings liegt eine normierte Fassung nur für die Schulversion vor. Für die hier genutzten SELLMO für Studierende fehlen die Normierungsstatistiken bislang.

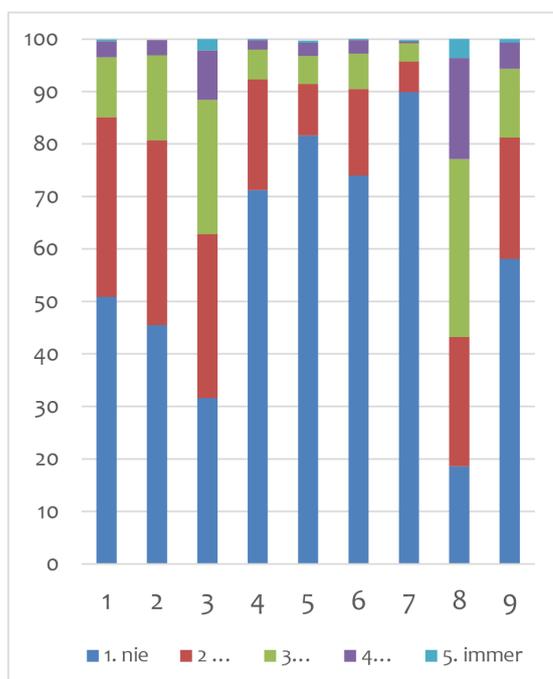
Um ein möglichst wahrheitsgemäßes Antwortverhalten sicherzustellen, wurden die Studierenden zum einen mündlich und schriftlich auf die Datenschutzrichtlinien und die Anonymität der Befragung hingewiesen. Zudem wurde explizit darauf abgehoben, dass es auf ehrliches Antworten ankomme und weder ein „Schönreden“ noch ein „Angeben“ erwünscht sei. Die Fragebögen wurden in verschiedenen Lehrveranstaltungen im Kontext zu Unterrichtseinheiten zum wissenschaftlichen Arbeiten verteilt. Dieses Verfahren wurde gewählt, da die Rücklaufquote so bei etwa 95 % liegt und auch kaum Fragebögen abgegeben werden, die offensichtlich nicht verwendbar sind (unvollständig oder mechanisch ausgefüllt). Erreicht wurden letztlich 390 Männer (57 %) und 293 Frauen (43 %) unterschiedlicher Fachbereiche und Studienalters. Die Studienrichtungen

bündelten wir in die zwei Überkategorien „Technik-/Ingenieurwissenschaften“ (N = 386; 56 % der Stichprobe) und „Buch- bzw. Sozialwissenschaften“ (N = 298; 44 %). Das Studienalter wurde in die zwei Kategorien „Anfänger:innen“ (1. und 2. Fachsemester; N = 215) und „Fortgeschrittene“ (ab dem dritten Fachsemester; N = 449) unterteilt.

4 Ergebnisse

Im Folgenden gehen wir auf die Häufigkeiten ein, mit denen Studierende angegeben haben, sich in der einen oder anderen Weise akademisch unredlich verhalten zu haben. Einen Überblick gibt die nachfolgende Abbildung 1.

Die Szenarien wurden aus der Arbeit von McCabe und Bowers (1994) entnommen. Bowers hat 1966 eine der ersten großen amerikanischen Arbeiten zum Täuschungsverhalten vorgestellt, die ein Referenzpunkt für viele weitere Studien war. Von Donald McCabe gibt es eine Vielzahl von Veröffentlichungen zu diesem Thema (z. B. McCabe, Treviño und Butterfield 2001). Sie adressieren insbesondere die Studienleistung Hausarbeit und das Plagiat (Szenarien 1–4) sowie die Klausur (Szenarien 5–7 und 9). Aus der nachfolgenden kurzen Betrachtung haben wir das Szenario 8 ausgeschlossen. Es stellt aufgrund seiner positiven sozialen Komponente des „anderen helfen“ in einem anonymen Kontext einen Sonderfall dar. Hier geben nur etwa 18 % der Befragten an, noch nie diese Art des Täuschungsverhaltens genutzt zu haben. Nimmt man die übrigen Szenarien zusammen, so geben insgesamt 85 % der Befragten an, schon mindestens einmal einen Täuschungsversuch im Sinne eines der acht Szenarien vorgenommen zu haben. Insgesamt zeigt sich, dass vor allem die Klausur der Prüfungszusammenhang ist, in dem getäuscht wird. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass deutlich stärker auf schriftliche Abschlusstests als auf Hausarbeiten oder schriftliche Ausarbeitungen bei der Leistungskontrolle zurückgegriffen wird.



Ich habe...

1. ... während einer Prüfung unerlaubte Hilfsmittel (z.B. Smartphone) genutzt.
2. ... bei jemandem während einer Prüfung abgeschrieben.
3. ... jemandem dabei geholfen, während einer Prüfung abzuschreiben oder unerlaubte Hilfsmittel zu nutzen
4. bei jemandem ohne deren/dessen Wissen während einer Prüfung abgeschrieben.
5. ... einen Eintrag in einem Quellenverzeichnis erfunden oder verfälscht.
6. ... Materialien kopiert und als eigene Hausarbeit (oder Teil einer Hausarbeit) eingereicht.
7. ... die Hausarbeit einer/s anderen als eigene Arbeit eingereicht.
8. ... mit anderen Studierenden zusammengearbeitet, wenn ausdrücklich eine Einzelarbeit zu erledigen war.
9. ... einige Sätze aus veröffentlichten Quellen abgeschrieben, ohne zu zitieren oder die Quelle zu nennen.

Abbildung 1: Angaben zum Täuschungsverhalten (N = 685)

Vor Durchführung der Befragung hatten die Autoren die Hypothese, dass sich je nach Dominanz einer der vier Lern- und Leistungsorientierungen auch ein deutlich unterschiedenes Täuschungsverhalten feststellen lässt. Tabelle 1 zeigt die statistisch signifikanten Korrelationen der Ausprägung von Lern-Leistungsorientierung und dem Täuschungshandeln (Klammerangaben: statistische Signifikanz und Stärke der Korrelation; ab hoher Korrelation $r > .40$ fettgedruckt). Auffallend ist der deutliche positive Zusammenhang zwischen der Orientierung Arbeitsvermeidung und dem Hang zum Täuschungshandeln. Wer angibt, stark zu Arbeitsvermeidung zu tendieren, nennt auch in einer Vielzahl von Feldern Täuschungshandlungen. Die Korrelationen zwischen den anderen Lern-Leistungsorientierungen sind insgesamt schwach, wenngleich zum Teil auch statistisch signifikant. Studierende mit hoher Lernzielorientierung zeigen vorwiegend negative Zusammenhänge mit Täuschungshandeln.

Tabelle 1: Korrelation (nach Pearson) von Lern- und Leistungsorientierung nach SELMO (2012) mit Täuschungshandeln

Täuschungshandeln	Lernziel-orientierung	Annäherungs-Leistungsziel	Vermeidungs-Leistungsziel	Arbeitsvermeidung
[6] Materialien kopiert und als Teil der eigenen Arbeit eingereicht	negativ ($p = .000$; $r = -.161$)	schwach positiv ($p = .048$; $r = .076$)	schwach positiv ($p = .040$; $r = .079$)	positiv ($p = .000$; $r = .257$)
[7] Hausarbeit eines anderen als eigene eingereicht	negativ ($p = .000$; $r = -.146$)		schwach positiv ($p = .016$; $r = .093$)	positiv ($p = .000$; $r = .223$)
[5] Eintrag im Quellenverzeichnis erfunden/verfälscht	negativ ($p = .003$; $r = -.103$)	schwach positiv ($p = .036$; $r = .081$)		positiv ($p = .000$; $r = .169$)
[4] Von anderen ohne deren Wissen abschreiben	negativ ($p = .008$; $r = -.102$)			stark positiv ($p = .000$; $r = .684$)
[1] Nutzung unerlaubter Hilfsmittel während einer Prüfung	schwach negativ ($p = .025$; $r = -.086$)			stark positiv ($p = .000$; $r = .681$)
[2] Während der Prüfung von anderen abschreiben				stark positiv ($p = .000$; $r = .779$)
[3] Jemandem geholfen, während der Prüfung abzuschreiben oder unerlaubte Hilfsmittel zu nutzen				stark positiv ($p = .000$; $r = .772$)
[8] Mit anderen zusammengearbeitet, wenn Einzelarbeit gefordert war				stark positiv ($p = .000$; $r = .651$)
[9] Einige Sätze aus Quellen abgeschrieben, ohne zu zitieren oder die Quelle zu nennen				positiv ($p = .000$; $r = .292$)
Beim Täuschungsversuch schon mal erwischt worden				positiv ($p = .000$; $r = .229$)

Die Haltung der Arbeitsvermeidung steht also deutlich mit Täuschungshandeln in Verbindung. Dies gilt besonders bei der Prüfungsform Klausur verglichen mit der Hausarbeit. Zur Differenzierung der Prüfungsformen „Klausur“ und „Hausarbeit“ wurde mit acht Items der McCabe/Bowers-Skala eine Faktorenanalyse durchgeführt (Hauptkomponentenmethode, Rotation = Varimax, Bestimmung der Faktoren über Kriterium „Eigenwert > 1 “). Das Szenario „Zusammenarbeit, wenn Einzelarbeit gefordert ist“ wurde nicht berücksichtigt. Die Berechnungen erzeugten zwei Faktoren (erklärte Gesamtvarianz von 52,07%), die inhaltlich die Items für „schriftlicher Test“ und „Hausarbeit“ in je einem Faktor zusammenführen.

Zum Vergleich wurden je Leistungsziel-Typus statistische Subgruppen gebildet, die im Durchschnitt liegen (Mittelwert plus Standardabweichung nach unten und oben) oder überdurchschnitt-

lich hoch oder niedrig auf der Skala rangieren. Dieser Arbeitsschritt wurde notwendig, da für die SELLMO-Skalen für Studierende (noch) keine Standardmaße vorliegen.

Die Leistungsziel-Typen 1, 2 und 3 unterscheiden sich hierbei kaum. Zu auffallenden Unterschieden führt dagegen der Typus „Arbeitsvermeidung“: Dies gilt sowohl für Hausarbeiten als auch in besonders auffallendem Maße für schriftliche Tests. Abbildung 2 verdeutlicht diesen Zusammenhang. Die möglichen Werte rangieren zwischen 4 (keinerlei Täuschungsversuch in der Vergangenheit) und 20 (es wird immer und in jeder als Szenario beschriebenen Form getäuscht).

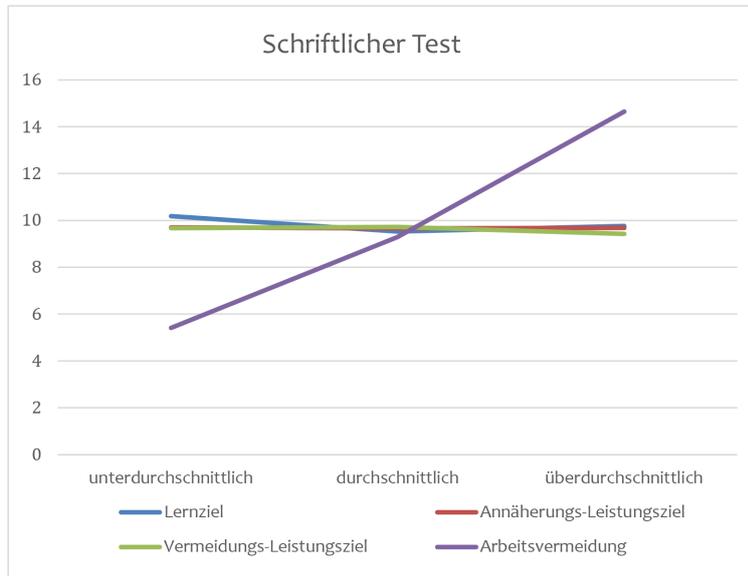


Abbildung 2: Täuschung bei Tests/Klausuren in Abhängigkeit der Lern-Leistungsorientierung (N = 684)

Die Analyse zeigt eine weitere Besonderheit der Dimension Arbeitsvermeidung: Die Verteilung in unter-, überdurchschnittlich und normal ergibt eine verblüffende Homogenität innerhalb der Stärkenverteilung des Täuschungshandelns: Alle (!) unterdurchschnittlich ausgeprägten Befragungsteilnehmer:innen platzieren sich auf den Werten 5 und 6, die gesamte Durchschnittsgruppe ausschließlich zwischen 7 bis 12 und die überdurchschnittlichen Arbeitsvermeider:innen von 13 bis 20. Anders als bei den anderen Gruppen, wie am Beispiel der Lernzielorientierung illustriert, zeigen sich keinerlei Varianzen (s. Abbildung 3).

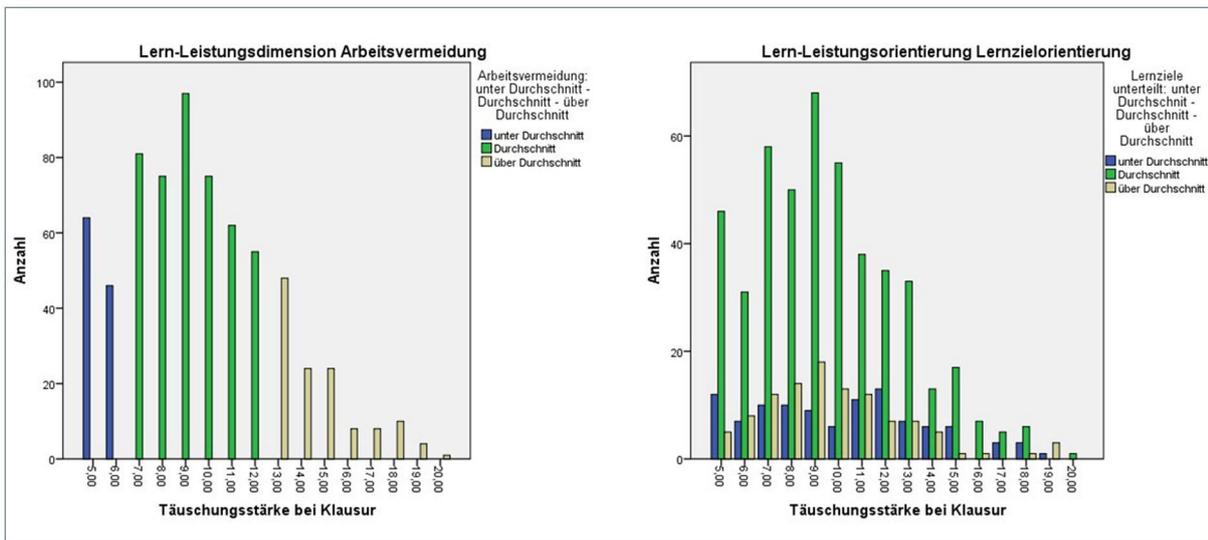


Abbildung 3: Verteilung der unter- und überdurchschnittlich sowie normal ausgeprägten Arbeitsvermeider:innen und Lernzielorientierten zur Täuschungsstärke bei Klausuren

Die Dimension Arbeitsvermeidung steht damit im besonderen Zusammenhang zur Täuschungsabsicht und -handlung. Salopp ausgedrückt kann davon ausgegangen werden, dass „Arbeitsvermeider:innen“ einige Energie auf die Frage verwenden, ob und wie „Abkürzungen“ durch Täuschungsverhalten bei Klausuren realisiert werden können.

5 Fazit – was heißt das für die Lehrsituation?

Die vorliegende Untersuchung konnte die (international) hohen Raten bei studentischem Täuschungsverhalten in schriftlichen Testsituationen bestätigen. Die kurze Übersicht über die internationale Diskussion zeigt, dass Hochschullehre und das (vermittelte) Wissenschaftsethos bei der aktuellen Studierenden-Generation nicht so hoch im Kurs stehen, wie es das Hochschulsystem vor dem Hintergrund seiner Spielregeln voraussetzt. Dabei konnten wir weder systematische Prädispositionen, wie Alter oder Geschlecht, noch typische Studienstrukturmerkmale (z. B. Semesteranzahl) als Einflussgröße feststellen. Die Ergebnisse der Untersuchung verweisen vielmehr auf die Verbindung zwischen der Lern-Leistungsorientierung der „Arbeitsvermeidung“ und der Neigung zu Täuschungsverhalten.

Damit gewinnen die Dimensionen der Lehr- und Lernkultur sowie der Sinn- und Zielkonstruktion, die mit dem eigenen Studium verbunden werden, für die Gestaltung der Lehrsituation an Bedeutung. Die explizite und systematische Auseinandersetzung mit den eigenen Wünschen und Zielen sowie die von Whitley und Keith-Spiegel (2002) formulierten ethischen Rahmenbedingungen redlichen Studierverhaltens (s. o.) im Hochschulkontext stellen einen Weg zur Ausbildung einer wissenschaftlichen Lehr- und Lernkultur dar.

In diesem Zusammenhang scheint bedenkenswert, dass bereits seit einigen Jahrzehnten über die individuelle Lern- und Leistungsorientierung hinausgehende Fragen aufgeworfen werden: Was ist der Zweck eines Studiums? Geht es um eine akademische Ausbildung mit eigenem Wert oder ist ein Studium ein Nadelöhr, durch das man „durch muss“, wenn man in der Zukunft einen guten Job anstrebt (Nicholls, Patashnick und Nolen 1985). So finden sich in der amerikanischen Literatur auch einige wenige Untersuchungen, die eine sog. Anti-Intellektualismus-Skala nach Eigenberger und Sealander (2001) genutzt haben. In einem eigenen Pretest mit der Skala mit etwa 80 Befragten stimmen 36 % der Aussage „Ich sehe in der Hochschule ein ‚notwendiges Übel‘. Es ist der Preis, den ich zahlen muss, um später einen guten Job zu finden.“ ganz oder teilweise zu, 15 % sind unentschieden. „Ich mag Kurse nicht, die inhaltlich nicht direkt mit meinen Berufszielen verbunden sind.“ findet zu etwa 45 % Zustimmung, ein weiteres Viertel ist unentschlossen. Der Aussage „Viele Theorien zu lernen ist für einige Leute in Ordnung, aber ich würde lieber einfach in die Praxis gehen und konkrete Dinge tun.“ stimmen etwa 55 % der befragten Studierenden zu, weitere 28 % beantworten die Frage mit „weder – noch“.

Eine Übersetzung in die Hochschullehre muss je nach Studienstruktur, Fach und Unterrichtsform gefunden werden. Aufseiten der Dozierenden werden u. a. folgende Erfolgsfaktoren genannt (Daumiller 2018): Ausmaß der Strukturiertheit der Lehrveranstaltung, Breite des Veranstaltungsthemas, die Lehrkompetenz, das Engagement und die Motivierung, das Veranstaltungsklima sowie die Interaktion mit den Studierenden und das Geben von Feedback. Zumindest für den schulischen Kontext gibt es Hinweise, dass durch solche Lehr- und Lernerfahrungen die Entwicklung schulbezogener Interessen und selbststeuernde Lernhaltungen gefördert werden können (im Überblick Bieg und Mittag 2009). Zu untersuchen ist allerdings, inwieweit dies im universitären Alltag tatsächlich mit dem Ziel gelingen kann, Täuschungen zu reduzieren. Die in einer Reihe von Veröffentlichungen genannten Verweise auf den „teaching moment“ (vgl. z. B. Althaus 2011) als das Täuschungsverhalten minimierend oder verstärkend bieten einen ersten Hinweis, dass ein Zusammenhang bestehen könnte.

Literatur

- Althaus, M. (2011). Zwischen Disziplinierung und „Teaching Moment“. Lernen, Lehre, Plagiate in internationaler Perspektive. In T. Rommel (Hrsg.), *Plagiate. Gefahr für die Wissenschaft? Eine internationale Bestandsaufnahme* (99–137). Münster: LIT-Verlag.
- Beasley, E. M. (2014). Students reported for cheating explain what they think would have stopped them. *ETHICS & BEHAVIOR*, 24 (3), 229–252.
- Bieg, S. & Mittag, W. (2009). Die Bedeutung von Unterrichtsmerkmalen und Unterrichtsemotion für die selbstbestimmte Lernmotivation. *Empirische Pädagogik*, 23 (2), 117–142.
- Bowers, W. J. (1966). *Student Dishonesty And Its Control in College*, PhD Thesis, New York: Columbia University (Faculty of Political Science).
- Daumiller, M. (2018). *Motivation von Wissenschaftlern in Lehre und Forschung. Struktur, Eigenschaften, Bedingungen und Auswirkungen selbstbezogener Ziele*. Wiesbaden: Springer.
- Davis, S. F., Grover, C. A., Becker, A. H. & McGregor, L. N. (1992). Academic dishonesty. Prevalence, determinants, techniques, and punishments. *Teaching of Psychology*, 19 (1), 16–20.
- Eigenberger, M. E. & Sealander, K. A. (2001). A scale for measuring students' anti-intellectualism. *Psychological reports*, 89 (2), 387–402.
- Haines, V. J., Diekhoff, G. M., LaBeff, E. E. & Clark, R. E. (1986). College cheating, Immaturity, lack of commitment, and the neutralizing attitude. *Research in Higher Education*, 25 (4), 342–354.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Tauer, J. M. & Elliot, A. J. (2002). Predicting success in college. A longitudinal study of achievement goals and ability measures as predictors of interest and performance from freshman year through graduation. *Journal of Educational Psychology*, 94 (3), 562–575.
- Jacobson, L. I., Berger, S. E., & Millham, J. (1970). Individual differences in cheating during a temptation period when confronting failure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 15 (1), 48.
- McCabe, D. L. & Bowers, W. J. (1994). Academic dishonesty among males in college. A thirty year perspective. *Journal of College Student Development*, 35 (1), 5–10.
- McCabe, D. L., Treviño, L. K. & Butterfield, K. D. (2001). Cheating in academic institutions: A decade of research. *ETHICS & BEHAVIOR*, 11 (3), 219–232.
- Midgley, C., Kaplan, A. & Middleton, M. (2001). Performance-approach goals. Good for what, for whom, under what circumstances, and at what cost? *Journal of Educational Psychology*, 93 (1), 77–86.
- Miller, A. D., Murdock, T. B., Anderman, E. M. & Poindexter, A. L. (2007). Who are all these cheaters? Characteristics of academically dishonest students. In E. M. Anderman & T. B. Murdock (Ed.), *Psychology of academic cheating* (9–32). Burlington, US: Elsevier Academic Press.
- Mostrous, A. & Kenber, B. (2016). *Universities face student cheating crisis*. *The Times*. Online unter: <https://www.thetimes.co.uk/article/universities-face-student-cheating-crisis-9jt6ncd9vz7> [21.08.2019]
- Nicholls, J. G., Patashnick, M. & Nolen, S. B. (1985). „Adolescents“ theories of education. *Journal of Educational Psychology*, 77 (6), 683–692.
- Ryan, T., Steffensen, B. & Janeiro, C. (2017). *Curing the Cheating Epidemic? A Multi-site International Comparison of Perspectives on Academic Integrity and the Way We “Cure” by Teaching*. Paper presented at 2017 ASEE Annual Conference & Exposition, 25.-28. Juni 2017. Online unter: <https://peer.asee.org/28095> [19.03.2020]
- Sattler, S. (2007). *Plagiate in Hausarbeiten. Erklärungsmodelle mit Hilfe der Rational Choice Theorie*. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
- Spinath, B., Stiensmeier-Pelster, J., Schöne, C. & Dickhäuser, O. (2012). *Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO)* (2nd ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Spinath, B., Kriegbaum, K., Stiensmeier-Pelster, J., Schöne, C. & Dickhäuser, O. (2016). Negative Veränderungen von Zielorientierungen über Schülergenerationen hinweg: Ein 10-Jahresvergleich der SELLMO. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 30 (4), 271–278.
- Steffensen, B. & Schuster, K. (2018). Täuschungsverhalten bei studentischen Prüfungsleistungen und deren Zusammenhang mit Lern- und Leistungsorientierungen. *Das Hochschulwesen*, 2018 (5 + 6), 161–168.
- van Yperen, N. W., Hamstra, M. R. W. & van der Klauw, M. (2011). To Win, or Not to Lose, At Any Cost. The Impact of Achievement Goals on Cheating. *British Journal of Management*, 22 (S1), S5-S15.
- Walger, N. (2014). „Wer lernt, ist doof. Produziert unser Bildungssystem notorische Betrüger?“. *Information – Wissenschaft & Praxis*, 65 (1), 73–75.

Weber-Wulff, D. (2014). Plagiarism in Germany. In D. Weber-Wulff (Ed.), *False Feathers. A Perspective on Academic Plagiarism* (29–70). Berlin u. a.: Springer.

Whitley, B. E. & Keith-Spiegel, P. (2002). *Academic dishonesty. An educator's guide*. Hove, New York: Psychology Press.

Autoren

Prof. Dr. Bernd Steffensen. Hochschule Darmstadt, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Darmstadt, Deutschland; E-Mail: bernd.steffensen@h-da.de

Prof. Dr. Dr. Kai Schuster. Hochschule Darmstadt, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Darmstadt, Deutschland; E-Mail: kai.schuster@h-da.de



Zitiervorschlag: Steffensen, B. & Schuster, K. (2020). Studentische (Un-)Redlichkeit beim Erwerb von Studienleistungen. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2051W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (52)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Forschung

DOI: 10.3278/HSL2052W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Das „universitäre Referendariat“? Hochschuldidaktik und universitäres Selbstverständnis – ein diskursanalytisches Forschungsprojekt

INA MITTELSTÄDT

Zusammenfassung

Weiterbildung und Beratung gehören zu den Kernbereichen hochschuldidaktischer Arbeit; ihre Akzeptanz ist ein wichtiger Baustein für die Legitimation von Hochschuldidaktik. Vom Erfolg hochschuldidaktischer Angebote gibt es jedoch unterschiedliche Wahrnehmungen, die es relevant machen, dass Hochschuldidaktik ihr gewachsenes Selbstverständnis kritisch reflektiert. Der Beitrag skizziert und begründet ein kulturwissenschaftliches Forschungsprojekt, das sich methodisch innovativ mit den Überzeugungen (Beliefs) von Lehrenden sowie Hochschuldidaktiker:innen zum Thema Lehre und dem Sinn/der Notwendigkeit hochschuldidaktischer Weiterbildung auseinandersetzt. Es werden die Rolle von Überzeugungen für Lehre bzw. die Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung diskutiert und bisherige Forschungsansätze in diesem Bereich kurz vorgestellt. Abschließend wird Diskursanalyse als kulturwissenschaftlicher Ansatz zur Hochschulforschung umrissen und ein exemplarischer Einblick in das geplante Vorgehen gegeben.

Schlüsselwörter: Legitimation Hochschuldidaktik; teacher beliefs; Lehransätze; Lehrkultur; Methoden und Ansätze der Hochschulforschung

Higher education teaching development and university self-image – a discourse-analytical research project

Abstract

Training and counseling are core tasks for higher education teaching development centers. If teachers do not accept them, it threatens the legitimacy of institutions like these. But how the success of teaching development centers can be measured? The paper shows that there are different perspectives and perceptions of success in this instance, and it is not so unambiguous as certain political statements may make believe. This contribution outlines and explains a research project which deals with widely spread Beliefs of teachers as well as higher education developers about higher education teaching and the purpose and necessity of teaching development. This paper discusses the research issue and introduces discourse analysis as a methodical framework for another kind of empirical higher education research.

Keywords: Legitimacy higher education didactics; teacher beliefs; teaching approaches; teaching culture; methods and approaches of higher education research

1 Der Erfolg der Hochschuldidaktik in Deutschland – unterschiedliche Narrative

In den letzten Jahren hat die Hochschuldidaktik in Deutschland eine noch nie dagewesene Konjunktur erlebt. Im Rahmen des Qualitätspakts Lehre (QPL) wurden hunderte neue Stellen geschaffen und an fast jeder Hochschule Angebote für hochschuldidaktische Weiterbildung eingerichtet – meist freilich befristet. Entsprechend ist in den letzten Jahren innerhalb der Community der Druck gestiegen, bisherige Erfolge darzustellen und die eigene Notwendigkeit zu rechtfertigen. „Regeneration Hochschullehre“ lautete so etwa das Motto der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd) 2019, und gemeint war damit, dass „eine neue Generation von Wissenschaftler*innen herangewachsen“ sei, „die es als selbstverständlich betrachtet, sich für aktuelle und zukünftige Lehraufgaben zu qualifizieren, und die Bereitstellung von entsprechenden Weiterbildungs- und Beratungsangeboten als gegeben ansieht“ (Bade & Hochschuldidaktisches Zentrum Sachsen, 2018). Aus Sicht des Vorstands der dghd stehen die „erzielten Erfolge [...] exemplarisch für den Stellenwert, den Politik und Gesellschaft dem Lehren und Lernen an Hochschulen mittlerweile zuerkennen“ (Vorstand der dghd, 2016). Die Bundespolitik bestätigt diese Einschätzung: Es sei „bemerkenswert, dass der Qualitätspakt in so kurzer Zeit einen Einstellungs- und Kulturwandel angestoßen hat und damit die moderne Hochschullehre immer mehr in den Fokus rückt.“ (BMBF, 2017)

Dieses Narrativ vom Erfolg der Hochschuldidaktik in Deutschland wird jedoch nicht von allen geteilt. So kommt etwa der Wissenschaftsrat zu einem ganz anderen Schluss: Trotz vieler kleiner Erfolge stehe die „zentrale Stellung der Lehre“ weiterhin „in einem auffälligen Gegensatz zu ihrer Sichtbarkeit und ihrem Gewicht, wenn es um das Ansehen einer Hochschule oder ihrer einzelnen Mitglieder geht“ (Wissenschaftsrat, 2017, S. 5). Auch aus der Hochschuldidaktik selbst gibt es andere Sichtweisen. So werden etwa niedrige Teilnahmequoten an Weiterbildungen – zwischen 5 und 25 % der Lehrenden im Jahr – als Problem diskutiert (Fleischmann et al., 2017). An der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (die schon seit den 1990er-Jahren hochschuldidaktische Unterstützung bietet) gaben 2013 mehr als die Hälfte der Befragten an, noch nie solche Angebote genutzt zu haben, und fast ein Drittel sagte, es auch künftig nicht vorzuziehen (Degen, 2013, S. 31) – das lässt freilich fragen, wie weit der QPL wirklich in die Universitäten wirkt.

Bemerkenswert mit Blick auf den postulierten „Einstellungs- und Kulturwandel“ (BMBF, 2017) ist die mehrfach geäußerte Überzeugung, dass nicht objektive, sondern vor allem subjektive Gründe Lehrende davon abhalten, Weiterbildung zu nutzen – „Nichtwollen“, wie Fleischmann et al. pointieren (Fleischmann et al., 2017; auf Basis von informellen Erhebungen sowie empirischen Befunden von Klinger, 2013; Pötschke, 2004). Mit Anleihen an der Theory of Planned Behaviour nimmt Beuße (2018) an, dass die Teilnahmebereitschaft von Lehrenden Folge einer bestimmten „Einstellung zum Verhalten“ sei, der wiederum „Überzeugungen zugrunde[liegen], die die Ausführung des in Frage stehenden Verhaltens mit bestimmten positiven und negativen Folgen verbinden“ (Beuße, 2018, S. 1287).

So rational das in diesem Duktus klingt, so unklar bleibt jedoch, wie sich Überzeugungen erfassen und ggf. verändern lassen. Welche Einstellungen oder Überzeugungen Lehrende hinsichtlich hochschuldidaktischer Weiterbildung haben, wurde bisher überwiegend aus subjektiven Eindrücken von Weiterbildner:innen zusammengefasst. Dabei werden häufig ähnliche Überzeugungen genannt:

- Hochschuldidaktische Weiterbildung befördere Mittelmäßigkeit (D’Andrea & Gosling, 2005)
- Hochschuldidaktik führe zu noch mehr Überwachung und Regulation, ähnlich wie Qualitätssicherung, und sei wie diese eine Gefahr für die akademische Freiheit (ebd.; Quinn, 2012)

- Die zentrale Funktion von Lehre sei Selektion (nicht alle durchzubringen) und Probleme in der Lehre lägen am fehlenden Vorwissen der Studierenden (Ekecrantz & Schwieler, 2016)
- Hochschuldidaktische Angebote seien ein Angriff auf den eigenen Status als Expertin oder Experte („Hochschullehrer:innen“) (ebd.)

Auch wenn bisher nicht bekannt ist, wie weit solche Überzeugungen tatsächlich unter Wissenschaftler:innen verbreitet sind, lässt sich unschwer ein potenzielles Problem für die Hochschuldidaktik erkennen, stehen doch solche Überzeugungen in völligem Gegensatz zu den Prämissen der hochschulpolitischen Linie, die zum Ausbau der Hochschuldidaktik in Deutschland geführt hat:

- „Qualifizierung und Personalentwicklung [...] müssen die Lehrkompetenz des Einzelnen weiterentwickeln.“ (Hochschulrektorenkonferenz, 2007)
- Qualitätssicherung Sorge per Rechenschaftslegung für Vertrauen und führe – u. a. mithilfe der Hochschuldidaktik – zu Verbesserung der Lehre (*Standards und Leitlinien für die Qualitätssicherung im Europäischen Hochschulraum (ESG)*, 2015, S. 11 f.)
- Eine zentrale Funktion von Hochschulen sei es, inklusiv zu sein und Menschen mit nicht-traditionellen Hintergründen und Voraussetzungen Lernen zu ermöglichen (EHEA Ministerial Conference Yerevan, 2015)
- Lehrerfahrung heiße nicht automatisch Lehrleistung; für diese seien kollegialer Austausch und Zusammenarbeit grundlegende Bedingungen (Wissenschaftsrat, 2017, S. 24)

Hier geht es nicht nur um ein Konzept davon, wie gute Lehre entsteht (durch Qualifizierung, Qualitätssicherung und Kooperation), sondern auch um ein Konzept von guter Lehre, das eben offensichtlich nicht dem entspricht, das viele Wissenschaftler:innen davon haben. So fasste etwa die US-amerikanische Hochschuldidaktikerin Maryellen Weimer schon in den 1990er-Jahren die folgenden Überzeugungen zusammen, die ihr in ihrer langen Berufserfahrung regelmäßig begegnet seien: Lehrexzellenz sei nur eine Frage von Methoden; Lehre sei nichts, was man lernen oder entwickeln könne oder sollte; Lehre müsse allein vom Inhalt her gedacht werden (Weimer, 1997).

Was sich hier zeigt, sind die altbekannten Bruchlinien des sogenannten „Shift from Teaching to Learning“: die elitäre, selbstbezogene und dem undemokratischen „Sage-on-the-Stage“-Ideal verhaftete Traditionsuniversität versus die inklusive, ihrer gesellschaftlichen Verantwortung bewusste und den Erkenntnissen der Lehr-Lern-Forschung verpflichtete Reformuniversität mit ihrem Lehrendenideal des „Guide on the Side“. Obwohl schon 1995 suggestiv formuliert (Barr & Tagg, 1995), lässt sich der geforderte Paradigmenwechsel jedoch anscheinend immer noch Zeit, wie die oben referierten kritischen Stimmen zur Stellung der Lehre zeigen.

2 Die Bedeutung von Überzeugungen

Das bisher Angerissene eröffnet sicher zahlreiche Fragen. Drei sollen mit dem hier skizzierten Forschungsprojekt etwas ausführlicher beleuchtet werden:

- Wie und wie sehr beeinflussen Überzeugungen Handeln (konkrete Lehre)?
- Welche Überzeugungen sind heute verbreitet und haben sie sich durch den Qualitätspakt verändert?
- Kann Hochschuldidaktik vielleicht stärker als bisher ein Selbst- und Zielverständnis entwickeln, das gesellschaftlichen Auftrag und universitäres Selbstbild versöhnt?

a) Beeinflussen Überzeugungen Handeln?

Dass sie es tun (und dabei z. B. Veränderungen verhindern), ist schon lange eine Prämisse der Forschung zur Professionalisierung von schulischen wie hochschulischen Lehrkräften. Im hochschulischen Bereich werden seit etwa 30 Jahren Lehransätze erforscht (unter verschiedenen

Termini, etwa: Lehrkonzepte, -konzeptionen, -orientierungen, -auffassungen, -haltungen, -überzeugungen, -einstellungen, Beliefs, subjektive Theorien etc. – teilweise deckungsgleich, teilweise mit unterschiedlichen Verständnissen gleicher Begriffe; u. a. Lübeck, 2009; Kröber, 2010; Trautwein, 2013). So verstehen einige Forscher:innen darunter eher nur Intentionen oder bewusst geplante Strategien; meistens sind jedoch tiefer sitzende Denk- oder Bewertungsmuster gemeint.¹

Da es in dieser Forschung bisher mehr um Systematisierung bzw. Modellbildung ging als um ein genaueres Verständnis davon, wie Überzeugungen und Handeln zusammenhängen, sei sie hier nur kurz angerissen. Für diese zweite Frage bietet die schon ältere (schulbezogene) Forschung zu „Teacher Beliefs“ mehr Einsichten. Weit geteiltes Grundverständnis ist hier (Reusser & Pauli, 2014, S. 644):

Berufsbezogene Überzeugungen beziehen sich auf solche mentalen Zustände, in denen eine Person eine Aussage oder Voraussetzung subjektiv für wahr oder richtig hält. [Dabei] handelt es sich um emotional aufgeladene mentale Konfigurationen mit normativ-evaluativem Charakter.

Beliefs oder Überzeugungen filtern (und verzerren dabei zum Teil auch), was eine Lehrperson wie wahrnimmt und bewertet (Pajares, 1992, S. 325), und beeinflussen dabei – so der aktuelle Erkenntnisstand – ihr Handeln (Fives & Buehl, 2016, S. 114). Sie sind dabei in der Regel nicht das Ergebnis bewusster Entscheidungen, sondern entstehen durch das Hineinwachsen in ein soziales System (wie eben Schule oder Hochschule), vor allem in „Professionen, die sich dadurch auszeichnen, dass sie nicht vollständig standardisiert sind“ (Reusser & Pauli, 2014, S. 645). Es liegt also nahe, dass universitäre Lehre mit ihrer Komplexität und ihrem Bezugsrahmen der akademischen Freiheit besonders affin ist für die Ausbildung von solchen habitualen Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Handlungsmustern. Ob und wie sich diese Muster verändern lassen, ist umstritten, wird aber – auch in der Hochschulforschung – tendenziell als eher schwierig angesehen (ebd. und Kane et al., 2002; Kröber, 2010).

Konkret heißt das: Wenn ich handle – und zumal in einer herausfordernden, tendenziell stressigen Situation wie einer Lehrveranstaltung –, wähle ich Handlungsoptionen häufig intuitiv, also auf Basis von früheren Erfahrungen oder Gewohnheiten. Ein Beispiel: Wenn etwa ein Großteil der Studierenden eine Pflichtlektüre nicht gelesen hat, neigen viele Lehrende eher dazu, sich daran zu erinnern, dass schon immer Texte gelesen werden mussten und sie selbst das im Studium auch geschafft hat, statt zu überlegen, aus welchen Gründen es für Studierende vielleicht schwer sein könnte, sich für die Pflichtlektüre zu motivieren, und welche davon vielleicht auch in ihren Händen liegen (und z. B. durch den Besuch einer Weiterbildung gelernt werden können).

Auch zu meiner Studienzeiten haben viele Kommiliton:innen ihre Texte nicht gelesen – aber die sind dann eben in der Regel nicht in der Wissenschaft gelandet. Um konstruktiv mit dem Problem der ungelesenen Pflichtlektüre umzugehen, braucht es jedoch ein elaboriertes Konzept von Motivation und Lernen. Stattdessen springen jedoch bei vielen Lehrenden simplere Erklärungsmuster an: Die Studierenden sind faul, sie interessieren sich nicht fürs Fach, ihnen fehlt das Vorwissen, oder gar: Sie respektieren mich nicht. Dass es häufig Deutungen wie diese sind, verdeutlicht ein zentrales Merkmal von Beliefs: Sie hängen eng mit der eigenen beruflichen Identität zusammen. Sich verweigernde Studierende sind zwar eine potenzielle Kränkung für das Ego, aber dennoch eine bessere Erklärung als die Annahme eines Defizites im eigenen Handeln. Als Defizit werte ich freilich die Tatsache, dass ich etwas noch nicht gelernt habe, vor allem dann, wenn ich davon ausgehe, dass Lehre eine Frage von Persönlichkeit und Talent ist. In diesem Bezugssystem muss ich die Gründe für nicht gelingende Lehre bei den Studierenden oder äußeren Umständen sehen, weil ich mich sonst als ungeeignet wahrnehmen muss, also vielleicht gar nicht an die Universität gehöre – eine Bankrotterklärung. Also werde ich alle Weiterbildungsangebote meiden, die den

1 Einen aktuellen Überblick über dieses Forschungsfeld bieten Kálmán, Tynjälä & Skaniakos, 2019.

Eindruck erwecken könnten, dass ich irgendein Defizit habe (oder dort entsprechend kompetent auftreten).

Diese Logik erinnert an Carol Dwecks Konzept des „Fixed Mindsets“ (Dweck, 1999), ohne dass damit Lehrenden generell ein solches unterstellt werden soll. Damit ist die Überzeugung gemeint, dass jede:r ein feststehendes Maß an Intelligenz und Talenten hat und dass jede gezeigte Leistung ein Abbild oder Anzeichen davon ist. Wenn ich also eine schlechte Leistung zeige und das nicht plausibel external erklären kann, gebe ich anderen zu erkennen, dass ich doch nicht so intelligent und talentiert bin. Um einen Sinn in hochschuldidaktischer Weiterbildung zu sehen, braucht es ein „growth mindset“, also eine entwicklungsorientierte Denkweise mit der Überzeugung, dass Intelligenz und Talente entwickelt werden können und dass Fehler und Misslingen gute Lerngelegenheiten bieten. Um fixierte Überzeugungen aufbrechen und Lehrenden Entwicklung ermöglichen zu können, müssen hochschuldidaktische Trainer:innen und Berater:innen Konzepte wie Dwecks Selbsttheorien kennen, sich selbst reflektiert haben und überzeugend eine entwicklungsorientierte Sichtweise vorleben.

Überzeugungen können also sehr wirkmächtig für Lehre sein: Sie filtern die Wahrnehmung, stellen Bewertungsmuster bereit und ermöglichen oder verhindern damit Handlungsoptionen, z. B. ob jemand sich Studierenden oder Kolleg:innen gegenüber als Lernende:r mit Fehlern und Schwächen zeigen kann oder als Expert:in inszenieren zu müssen glaubt.

b) Überzeugungen über Lehre und Weiterbildung

Wie lässt sich aber nun herausfinden, welche Überzeugungen Lehrende über Lehre und Weiterbildung haben? Üblicherweise: Indem man sie in Interviews oder per Fragebogen befragt. Dass Selbstaussagen von Lehrenden unzuverlässig sein könnten, wurde indes schon mehrfach kritisiert. So können viele Lehrende möglicherweise selbst schwer einschätzen und verbalisieren, was ihr Handeln wirklich bestimmt, vor allem, wenn sie es nicht gelernt haben, ihre Lehre mithilfe wissenschaftlicher Modelle zu reflektieren (Eley, 2006, S. 208 ff.). Es besteht also die Gefahr, dass Fragebögen nicht das erfassen, was „ist“, sondern nur die Erwartungen und Vermutungen der Forscher:innen abbilden (kritisieren Kane et al., 2002, S. 196 f.). Zudem lässt sich nicht ausschließen, dass sie nach sozialer Erwünschtheit antworten, wenn sie mit den Werten der sie befragenden Hochschuldidaktiker:innen vertraut sind (u. a. Kröber, 2010, S. 184). Und nicht zuletzt ist fraglich, wie gut es gelingt, repräsentative Samples zu erreichen – so hatte beispielsweise eine groß angelegte Fragebogenstudie zum Thema Lehransätze eine Rücklaufquote von 14% und damit in etwa die Teilnehmerquote wie auch hochschuldidaktische Weiterbildungen (Lübeck, 2009, S. 98). Es besteht das Risiko, dass nur „in der eigenen Blase“ geforscht wird. Doch wie erfährt man, was Lehrende denken, wenn sie *nicht* von Hochschuldidaktiker:innen oder -forscher:innen befragt werden?

Ein Beispiel: 2016 veröffentlichte die Hamburger Soziologie-Professorin Christiane Bender in der Zeitschrift des Deutschen Hochschulverbands *Forschung & Lehre* einen Beitrag mit dem Titel *Die Vorlesung. Ein Auslaufmodell?* (Bender, 2016). Darin beklagt sie, wie schlecht viele Vorlesungen mittlerweile seien. Interessant ist, worin sie den Grund für diesen behaupteten Niedergang sieht (ebd., S. 692):

An diesen Problemen der Wissensvermittlung haben die Interventionen von Hochschuldidaktik und Evaluation über Jahrzehnte selten etwas zum Guten gewendet, im Gegenteil: Sie haben – sozusagen als nichtintentionale Folge – das Misstrauen zwischen Lehrenden und Lernenden geschürt.

Hinter diesem Vorwurf steht offensichtlich die auf Humboldt zurückgehende Überzeugung, dass Studium die Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden sei. Doch für eine gute Vorlesung brauche es keine didaktischen Finessen wie Medien- oder Methodeneinsatz, sondern Vertrauen, und: „In der Vorlesung und im anschließenden dazugehörigen Seminar steht der Professor seinen Studierenden Rede und Antwort. Danach wird gemeinsam gegessen.“ (ebd., S. 694)

Tatsächlich melden sich Lehrende regelmäßig in öffentlichen Medien zu Themen rund um Studium und Universität zu Wort, nicht nur in Community-Publikationen wie der *Forschung & Lehre* oder der *Deutschen Universitätszeitung*, sondern in den meisten größeren Tages- und Wochenzeitungen. Mehr als 500 Artikel dieser Art von mehr als 400 Lehrenden sind etwa in den Jahren 2008 bis 2017 erschienen – kein zufällig gewählter Zeitraum, sondern markiert durch die beiden Jahre, in denen der Wissenschaftsrat seine einflussreichen Lehre-bezogenen Positionspapiere veröffentlicht hat, die *Empfehlungen zur Qualitätsentwicklung von Studium und Lehre* (Wissenschaftsrat, 2008) sowie die *Strategien für die Hochschullehre* (Wissenschaftsrat, 2017). In diesen Zeitraum fällt dank Qualitätspakt die bisher größte Konjunktur der Hochschuldidaktik in Deutschland; zudem der Abschluss der Umstellung auf das Bachelor-/Master-System sowie die flächendeckende Einführung von Qualitätssicherungsverfahren in Studium und Lehre. Es ist also interessant herauszufinden, ob diese im Vergleich zur bisherigen Universitätsgeschichte radikalen Veränderungen im Bereich Lehre bei den Lehrenden selbst zu einer Veränderung des Denkens über sie geführt haben.

Vielleicht ist es nicht auf den ersten Blick einleuchtend, warum dieser Zugang zu Überzeugungen produktiver sein soll als die üblichen Befragungen. Wie repräsentativ ist dieses Sample? Vermutlich ist es schon ein eher spezieller Typus von Lehrenden, der sich öffentlich zu Wort meldet. Doch das Geltungsbewusstsein, das sich darin ausdrückt, macht diese Lehrenden möglicherweise auch einflussreicher in ihrem kollegialen Umfeld als Lehrende, die sich von Hochschuldidaktiker:innen befragen lassen – ist ein Beitrag in der *FAZ* doch sicherlich prestigeträchtiger als ein Gespräch mit einer Hochschulforscherin. Und es lässt sich annehmen, dass soziale Erwünschtheit hier nicht von den Erwartungen von Hochschulforscher:innen ausgelöst wird, sondern von den vermuteten Mehrheitsmeinungen in der Peer Group – Meinungen anderer Lehrender oder des „Bildungsbürgertums“. Hochschuldidaktik wird dabei übrigens nur selten erwähnt, und wenn, dann negativ, etwa als „universitäres Referendariat“, das mithilfe „didaktischer Wunder“ die Versäumnisse der Hochschulpolitik vertuschen und kompensieren soll, wie 2008 der Mathematiker Dieter Pumplün polemisiert (Pumplün, 2008).

Dieser Zugang ist zudem nicht willkürlich oder beliebig, sondern bezogen auf ein in den Geistes- und Sozialwissenschaften breit akzeptiertes theoretisches Konzept: die Diskurstheorie und -analyse.

c) Überzeugungen aus diskurstheoretischer Sicht

Mit „Diskurs“ ist hier nicht das alltagssprachliche oder konversationsanalytische Verständnis von Diskurs als Debatte oder Diskussion gemeint, sondern das von Foucault entwickelte Diskurskonzept (Foucault, 1991). Die Grundfrage, der sich die Diskursforschung nach Foucault widmet, ist im Grunde recht ähnlich der der Forschung zu Beliefs, nämlich: Welche Denkmuster gibt es und wie beeinflussen sie Handeln? Eine einheitliche Antwort auf diese Fragen gibt es nicht, aber es gibt einige gemeinsame Annahmen. So wird allgemein unter Diskurs etwas verstanden, das regelt, was wie und von wem gedacht, gesagt, getan werden kann oder eben nicht, und zwar durch Sprache, da nur die Fähigkeit zu und das Vorhandensein von arbiträren Zeichensystemen Denken ermöglicht – aber eben auch begrenzt. In Ansätzen der sprach- und textbezogenen Forschung hat sich zudem als Minimalkonsens etabliert, dass Diskurs zu verstehen ist als eine „Auseinandersetzung mit einem Thema,

- die sich in Äußerungen und Texten der unterschiedlichsten Art niederschlägt,
- von mehr oder weniger großen gesellschaftlichen Gruppen getragen wird,
- das Wissen und die Einstellungen dieser Gruppen zu dem betreffenden Thema sowohl spiegelt
- als auch aktiv prägt und dadurch handlungsleitend für die zukünftige Gestaltung der gesellschaftlichen Wirklichkeit in Bezug auf dieses Thema wirkt.“ (Gardt, 2007, S. 26)

Eine wichtige Einsicht mit Blick auf das oben skizzierte Forschungsthema ist, dass Diskurs „konstitutiv für das Soziale“ ist – d. h. dass Diskurse soziale Realitäten nicht einfach abbilden oder ausdrücken, sondern überhaupt erst hervorbringen (das und das Folgende: Angermüller, 2014, S. 18 f.). Zudem wird Diskurs als „soziohistorisch kontextualisierte Praxis der Sinnproduktion“ verstanden. Damit ist gemeint, dass Sinn nichts ein für alle Mal Festlegbares ist, sondern immer „Produkt einer kommunikativen Praxis“ und damit immer situations- und kontextabhängig (ebd.). In jedem Diskurs (oder Teildiskurs) gibt es andere Gültigkeits- oder Wahrheitskriterien, die von den Diskursteilnehmer_innen als unhintergebar wahrgenommen werden.

Ein Beispiel: Dass Lehre besser werden solle – oder eben andersherum: überwiegend nicht gut genug sei –, ist eine typische diskursive Aussage. Sie ist keine sachlich-neutrale Wiedergabe von Realität, denn wer kann sagen, wie Lehre wirklich ist? Wie viele Lehrveranstaltungen werden hospitiert (und mit welchen Kriterien angesehen)? Es lässt sich z. B. einwenden, dass die Kritik an universitärer Lehre und die Forderung nach stärker aktivierenden Methoden schon uralt ist; schon in den 1830er-Jahren gab es eine ähnliche Debatte (da um die sogenannte „dialogische Methode“). Und die gegenwärtige wirtschaftliche wie auch kulturelle Situation Deutschlands lässt auch nicht unmittelbar darauf schließen, dass es ein erhebliches Problem bei der Ausbildung von Akademiker:innen gibt. Dass der Diskurs jedoch Realitäten schaffen kann, lässt sich z. B. an der Menge neuer Stellen in Hochschuldidaktik und Qualitätssicherung sehen, die es vor einigen Jahren noch nicht gab.

Diskurse lassen sich dabei nur schwer intentional herstellen oder steuern, auch wenn Diskursteilnehmer:innen das natürlich versuchen. Diskurse haben Eigendynamiken, sind mehr als die Summe ihrer Einzelstimmen, was auch mit ihrer Bindung an arbiträre Zeichensysteme zu tun hat. So berufen sich etwa sowohl Bologna-Gegner:innen als auch -Befürworter:innen auf Humboldt und sind überzeugt, damit ein schlagendes Argument zu haben. Diskursforscher:innen lehnen aus diesem Grund die Vorstellung von einem autonomen, selbstbestimmten, sich völlig selbst-bewussten Individuum ab: „Subjekte und Akteure [sind] ein Effekt diskursiver Praxis und nicht ihr Ursprung“ (ebd.) – jede:r kann nur im Rahmen dessen agieren, was er oder sie diskursiv geprägt als richtig oder möglich denken kann.

Zusammengefasst: Diskursforschung liegt die Vorstellung zugrunde, dass Menschen Wirklichkeit in erster Linie durch sprachlich vorgeformte Kategorien wahrnehmen und Sprache entsprechend filtert, welche Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Handlungsweisen als möglich, sinnvoll, wahr oder gut erscheinen und welche nicht. Diskurse bündeln dabei Prämissen, Annahmen und Überzeugungen über Sinn und Funktionsweise bestimmter Weltausschnitte. Diese sind einzelnen Menschen, die sich in einem Diskurs bewegen, nicht unbedingt klar oder vollständig einsichtig. Sie manifestieren sich in Form typischer Begrifflichkeiten, Argumentationsweisen und Gültigkeits- oder Wahrheitskriterien. Und das scheint mir ein sehr vielversprechender Ansatz zu sein, um genauer zu verstehen und zu durchdenken, was Hochschuldidaktik wie tun kann, um einen legitimen, für Lehrende akzeptablen Platz im Hochschulsystem zu finden und gleichzeitig effektiv ihrem gesellschaftlichen Auftrag gerecht zu werden.

Ein Beispiel: Schon im Artikel von Bender über die Vorlesung war ein bestimmtes Verständnis vom Verhältnis zwischen Lehrenden und Studierenden angeklungen: „In der Vorlesung und im anschließenden dazugehörigen Seminar steht der Professor seinen Studierenden Rede und Antwort. Danach wird gemeinsam gegessen.“ (Bender, 2016, S. 694). In ähnlicher Weise formuliert es 2010 der Dresdner Althistoriker Gerd Schwerhoff in seiner Polemik gegen die Abschaffung der Anwesenheitspflicht in Sachsen (Schwerhoff, 2010):

Lehrende wie Lernende wissen um die dramatischen Qualitätsunterschiede dieser Art von Wissensvermittlung und Denkschulung. Im besten Fall kann die Begeisterung akademischer Lehrer für „ihr“ Fach ansteckend wirken, kann es sehr aufschlussreich sein, Dozenten beim Verfertigen von Gedanken zuzuschauen, wirken der Dialog und die kritische Diskussion inspirierend.

Argumentationsanalytisch lässt sich der gemeinsame Sinn beider Aussagen (und noch vieler mehr aus dem oben benannten Textkorpus) folgendermaßen erfassen (nach Toulmin, 1958):

Tabelle 1: Anwendung des Argumentationsschemas nach Toulmin (1958)

<p><i>Argument:</i> „Die Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden ist wichtig.“</p>	<p>deshalb ↑</p>	<p><i>Konklusion:</i> „ist die Abschaffung der Anwesenheitspflicht schlecht“ oder „ist die Vorlesung ein wichtiges Format“.</p>
<p><i>Schlussregel (führt vom A. zur K., meist implizit):</i> [die Person des/der Lehrenden ist ein wesentlicher Faktor für gute Lehre]</p>		

Sollte beispielsweise diese Schlussregel hier tatsächlich weit verbreitet sein (das zu bestätigen es noch einer genaueren Analyse bedarf), wäre es sinnvoll, sich damit auseinanderzusetzen, will man nicht nur irgendwie Digitalisierung durchsetzen, sondern positive und kreative Annäherungen seitens der Lehrenden erreichen.

Dieses Beispiel zeigt auch die Vorteile dieses ergebnisoffeneren (wenn damit auch weitaus aufwendigeren) Ansatzes gegenüber dem weit verbreiteten der Lehransatzforschung mithilfe des Approaches-to-Teaching-Fragebogens (Trigwell et al., 2005). So finden sich die beiden von Bender und Schwerhoff idealisierten Ziele „Denkschulung“ und „Dialog“ auch in den Items des Fragebogens (in der Übersetzung in Lübeck, 2009): „[3.] Ich versuche in dieser Lehrveranstaltung, mit den Studierenden über die behandelten Themen ins Gespräch zu kommen.“ oder „[17.] Ich sehe den Sinn meiner Lehrveranstaltung darin, den Studierenden zu helfen, neue Denkweisen zu entwickeln.“

Beide Items gehören hier zur studierenden- und konzeptveränderungsorientierten Skala. Zweifellos würden Schwerhoff und Bender beides ankreuzen – aber dennoch lassen sie sich wohl kaum als „studierendenorientiert“ im Sinne der jüngeren Reformdebatte verstehen (und würden sich wohl auch dagegen verwehren). Diskurstheorie und -analyse ermöglicht hier einen genaueren Einblick und ein differenzierteres Verständnis – und damit vielleicht die Grundlage für akzeptablere und effektivere hochschuldidaktische Interventionen.

Diskursanalyse ist dabei keine feste Methode, sondern ein Forschungsprogramm, dem ganz unterschiedliche Methoden „dienstbar“ gemacht werden können (ein Überblick etwa bei Angermüller et al., 2014). Für die Fragestellungen hier erscheinen mir Argumentations- bzw. Toposanalysen (Wengeler, 2003) sehr vielversprechend (wie oben skizzenhaft angedeutet), aber beispielsweise auch die Analyse der Sprachfunktionen (etwa nach Jakobson, 1971). So zeigt eine erste Durchschau, dass Beiträge von Lehrenden häufig emotiv geschrieben sind, während Hochschuldidaktiker:innen fast durchgängig referenziell schreiben – und damit vielleicht an den Bedürfnissen und subjektiven Lagen ihrer „Kundschaft“ vorbei? Ein interessanter Ansatzpunkt scheint mir auch das Nachzeichnen der in den jeweiligen Textkorpora vertretenen Menschenbilder zu sein. Alles das kann, so denke ich, Hochschuldidaktik wichtige Anhaltspunkte zur Selbstreflexion und Gestaltung ihrer Arbeit bzw. Kommunikation bieten.

Literatur

- Angermüller, J., Nonhoff, M., Herschinger, E., Macgilchrist, F., Reisl, M., Wrana, D. & Ziem., A. (Hrsg.) (2014). *Diskursforschung. Ein interdisziplinäres Handbuch*. transcript.
- Angermüller, J. (2014). Einleitung. Diskursforschung als Theorie und Analyse. Umriss eines interdisziplinären und internationalen Feldes. In J. Angermüller, M. Nonhoff, E. Herschinger, F. Macgilchrist, M. Reisl, D. Wrana & A. Ziem (Hrsg.), *Diskursforschung. Ein interdisziplinäres Handbuch, Band 1: Theorien, Methodologien und Kontroversen* (S. 16–36). transcript.

- Bade, C. & Hochschuldidaktisches Zentrum Sachsen (2018, Juni 15). *dghd2019–48. Dghd-Jahrestagung*.
Online unter: <https://www.dghd19.de/> [09.03.2020]
- Barr, R. B. & Tagg, J. (1995). From teaching to learning: A new paradigm for undergraduate education.
Change, 27(6), 13–25.
- Bender, C. (2016). Die Vorlesung. Ein Auslaufmodell? *Forschung & Lehre*, 8, 692–694.
- Beuße, M. (2018). Zur Erklärung der Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung. *Zeitschrift für
Erziehungswissenschaft*, 21(6), 1283–1312.
- BMBF (2017, März 9). *Qualitätspakt Lehre leitet Kulturwandel ein. Pressemitteilung 021/2017*. Online unter:
<https://www.bmbf.de/de/qualitaetspakt-lehre-leitet-kulturwandel-ein-3946.html> [09.03.2020]
- D’Andrea, V., & Gosling, D. (2005). *Improving Teaching And Learning In Higher Education: A Whole Institution
Approach* (Society for Research into Higher Education, Hrsg.). Open University Press/McGraw-Hill
Education.
- Degen, S. (2013). *Zentrale Befragung der Lehrenden*. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Abteilung Lehrent-
wicklung.
- Dweck, C. (1999). *Self-Theories. Their Role in Motivation, Personality, and Development*. Edwards Brothers.
- EHEA Ministerial Conference Yerevan (2015). *Yerevan Communiqué*. Online unter: [http://www.ehea.info/
Upload/document/ministerial_declarations/YerevanCommuniquéFinal_613707.pdf](http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/YerevanCommuniquéFinal_613707.pdf) [09.03.2020]
- Eley, M. G. (2006). Teachers’ conceptions of teaching, and the making of specific decisions in planning to
teach. *Higher Education*, 51(2), 191–214.
- Fives, H. & Buehl, M. M. (2016). Teachers’ Beliefs, in the Context of Policy Reform. *Policy Insights from the
Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 114–121.
- Fleischmann, A., Schroeder, J. & Tuschak, J. (2017). Nichtweiterbildung. Vorbehalte gegen hochschuldidakti-
sche Weiterbildung – und wie man damit konstruktiv und strategisch umgehen kann. *Neues Handbuch
Hochschullehre*, L 1.34.
- Foucault, M. (1991). *Die Ordnung des Diskurses. Inauguralvorlesung am Collège de France, 2. Dezember 1970*.
Fischer Taschenbuch Verlag.
- Gardt, A. (2007). Diskursanalyse – Aktueller theoretischer Ort und methodische Möglichkeiten. In I. H.
Warnke (Hrsg.), *Diskurslinguistik nach Foucault. Theorie und Gegenstände* (S. 27–51). De Gruyter.
- Hochschulrektorenkonferenz (2007). *Qualitätsoffensive in der Lehre – Ziele und Maßnahmen*. Online unter:
https://www.hrk.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/Entschliessung_Lehre.pdf [09.03.2020]
- Jakobson, J. (1971). Linguistik und Poetik. In J. Ihwe (Hrsg.), *Literaturwissenschaft und Linguistik. Ergebnisse
und Perspektiven* (S. 142–178). Suhrkamp.
- Kane, R., Sandretto, S. & Heath, C. (2002). Telling Half the Story: A Critical Review of Research on the
Teaching Beliefs and Practices of University Academics. In *Review of Educational Research* (Bd. 72,
Nummer 2, S. 177–228).
- Klinger, M. (2013). Determinanten der Teilnahmebereitschaft an hochschuldidaktischen Qualifizierungs-
maßnahmen – Forschungsbefunde und Modellüberlegungen. In Barnat, M., Hofhues, S., Kenneweg,
A. C., Merkt, M., Salden, P. & Urban, D. (Hrsg.), *Junge Hochschul- und Mediendidaktik. Forschung und
Praxis im Dialog* (37–50). Hamburg: ZHW-Almanach.
- Kröber, E. (2010). *Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildung am Beispiel der Veränderung von Lehrkonzeptionen* [Technische Universität Dortmund]. Online unter: <https://d-nb.info/100822037X/34> [09.03.2020]
- Lübeck, D. (2009). *Lehransätze in der Hochschullehre* [FU Berlin]. Online unter: [http://www.diss.fu-berlin.de/
diss/receive/FUDISS_thesis_000000011078](http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_000000011078) [09.03.2020]
- Pajares, M. F. (1992). Teachers’ Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Review of
Educational Research*, 62(3), 307–332.
- Pötschke, M. (2004). Akzeptanz hochschuldidaktischer Weiterbildung. Ergebnisse einer empirischen Studie
an der Universität Bremen. *Das Hochschulwesen*, 52(3), 94–99.
- Pumplün, D. (2008, Juli 30). Es geht nicht um didaktische Wunder. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 6.
- Quinn, L. (2012). Understanding Resistance: An analysis of discourses in academic staff development.
Studies in Higher Education, 37(1), 69–83.
- Reusser, K. & Pauli, C. (2014). Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In E. Terhart,
H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. überarb. u. erweit.
Aufl., S. 642–660). Waxmann.
- Schwerhoff, G. (2010, März 10). Willkommen beim Fernstudium! *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, N5.
- Standards und Leitlinien für die Qualitätssicherung im Europäischen Hochschulraum (ESG)* (Bd. 3) (2015). HRK.
- Toulmin, S. (1958). *Der Gebrauch von Argumenten*. Scriptor.

- Trautwein, C. (2013). Lehrebezogene Überzeugungen und Konzeptionen – eine konzeptuelle Landkarte. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 8(3), 1–14.
- Trigwell, K., Prosser, M. & Ginns, P. (2005). Phenomenographic pedagogy and a revised Approaches to teaching inventory. *Higher Education Research and Development*, 24(4), 349–360.
- Vorstand der dghd (2016). *Positionspapier 2020*. Magdeburg, Paderborn, Bielefeld, Hamburg und Köln. Online unter: https://www.dghd.de/wp-content/uploads/2015/11/Positionspapier-2020_Endversion_verabschiedet-durch-die-MV-1.pdf [09.03.2020]
- Weimer, M. (1997). Assumptions that devalue university teaching. *International Journal for Academic Development*, 2(1), 52–59.
- Wengeler, M. (2003). *Topos und Diskurs. Begründung einer argumentationsanalytischen Methode und ihre Anwendung auf den Migrationskurs (1960–1985)*. Max Niemeyer.
- Wissenschaftsrat (2008). *Empfehlungen zur Qualitätsentwicklung von Lehre und Studium*.
- Wissenschaftsrat (2017). Strategien für die Hochschullehre | Positionspapier (Drs. 6190–17).

Autorin

Dr. Ina Mittelstädt. Universität Koblenz-Landau, Hochschuldidaktische Arbeitsstelle, Landau in der Pfalz, Deutschland; E-Mail: mittelstaedt@uni-landau.de



Zitiervorschlag: Mittelstädt, I. (2020). Das „universitäre Referendariat“? Hochschuldidaktik und universitäres Selbstverständnis – ein diskursanalytisches Forschungsprojekt. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2052W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (53)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2053W

ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre



Online-Lehrgänge in Didaktik als Teil des Studiums. Das Qualifikationsprogramm für Tutorinnen und Tutoren an der Universität Zürich

STEFAN A. KELLER, BALTHASAR EUGSTER

Zusammenfassung

Im vorliegenden Artikel wird das didaktische Ausbildungsprogramm „Start! Tutor:innenqualifikation@UZH“ der Universität Zürich (UZH) vorgestellt sowie generell die Bedeutung von Vermittlungskompetenzen im Studium bildungs- und wissenstheoretisch verortet. Eine didaktische Qualifizierung ist an einer klassischen Forschungsuniversität wie der UZH traditionell nicht Bestandteil grundständiger Lehre. Diese wird typischerweise an hochschuldidaktische Organisationseinheiten in verwaltungsnahen Bereichen ausgelagert. Didaktische Skills werden als überfachliche Kompetenzen jedoch auch an Forschungsuniversitäten immer wichtiger. Der im Zuge dieser Entwicklungen von der Gesamtuniversität ins Leben gerufene Ausbildungsgang wird online angeboten und kann ins Curriculum integriert werden. Vermittlungskompetenzen können so schon im Studium Teil der Ausbildung werden; damit wird eine Qualitätssteigerung der Lehre auf tutorieller Ebene und potenziell auch eine größere Wertschätzung und Qualität der universitären Lehre insgesamt erreicht. Dabei steht die dozierende Wissensvermittlung als konstitutives Element forschenden Lernens und der Kritik bestehender Wissensbestände als zentrales Lernziel akademischen Denkens und Handelns im Mittelpunkt.

Schlüsselwörter: Vermittlungskompetenzen; tutorielle Lehre; Methodenlehre; Qualitätsmanagement; forschendes Lernen

Online courses in didactics as part of the degree programme. The qualification programme for tutors at the University of Zurich

Abstract

This article describes the didactic training programme “Start! Tu-tor:innenqualifikation@UZH” of the University of Zurich (UZH) is presented and the importance of teaching skills in the study programme is analysed in terms of education and knowledge theory. At a traditional research university such as the UZH, didactic qualification is traditionally not part of basic teaching. This is typically outsourced to university didactic organisational units in areas close to administration. However, didactic skills are also becoming increasingly important as interdisciplinary competences at research universities. The course of study initiated by the university as a whole in the course of these developments is offered online and can be integrated into the curriculum. In this way,

teaching skills can become part of the training already during the course of studies; this will lead to an increase in the quality of teaching at the tutorial level and potentially also to a greater appreciation and quality of university teaching in general. The focus here is on the teaching of knowledge as a constitutive element of research-based learning and the criticism of existing stocks of knowledge as a central learning goal of academic thinking and action.

Keywords: Teaching skills; tutorial teaching; methodology; quality management; research-based learning

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Motivation

Viele zukünftige Hochschullehrende beginnen ihre Lehr-Karriere als Assistent:in in Lehrveranstaltungen, als Tutor:in oder als Mentor:in. Studierende werden an der Universität Zürich (UZH) vielfältig in der Lehre eingesetzt. Jedes Semester werden durchschnittlich 800 Studierende als Tutor:innen in die Lehre einbezogen. Ihre Aufgabenbereiche variieren sehr stark und sind von den Studienprogrammen bzw. Disziplinen abhängig – sie reichen von klassischen Lehrformaten, in denen Tutor:innen eigenständig Unterrichtslektionen planen und durchführen, über Lektüre- oder Laborkurse bis hin zu Mentoraten oder Coaching-Tätigkeiten, bei denen nicht das Unterrichten, sondern die Betreuung und Begleitung von Studierenden im Vordergrund steht.

Ausbildungsangebote für Tutor:innen gab es bisher an der UZH nur vereinzelt auf der Basis von Einzelinitiativen an Lehrstühlen oder in Fachbereichen. Der Beschluss, durch die interne Hochschuldidaktik ein universitätsweites didaktisches Qualifikationsprogramm mit Abschlusszertifikat aufzubauen, geschah auf der Basis folgender Annahmen:

1. Ein zertifiziertes Ausbildungsangebot stellt eine wichtige Wertschätzung des Engagements der jeweiligen Studierenden dar, das über die konkrete Tutoratstätigkeit hinausweist. Denn das akademische Personal an den Lehrstühlen und Instituten, die Tutor:innen beschäftigen, hat oft wenig Zeit zur Verfügung für eine didaktische Ausbildung – oft konzentriert sich diese auf die fachspezifischen Inhalte der Tutorate. In der Regel werden Ausbildungen im Zusammenhang mit Tutoratstätigkeiten auch nicht zertifiziert, sondern höchstens durch ein Arbeitszeugnis die Tätigkeit selbst ausgewiesen.
2. Das Qualifikationsprogramm soll zudem das Bewusstsein für den Stellenwert von universitärer Lehre und von entsprechenden Qualifikationsmöglichkeiten schon während des Studiums auf breiter Basis fördern. Potenziell wird dadurch die Qualität der Lehre erhöht sowie eine frühzeitige Vorbereitung auf eine berufliche Tätigkeit – nicht nur in der Hochschullehre – ermöglicht und teilnehmenden Studierenden durch die didaktische Auseinandersetzung mit der Begleitung von Lernprozessen Kenntnisse und Kompetenzen in Bezug auf das eigene Lernen vermittelt. Ein akademisches Studium bleibt ohne die Reflexion auf das eigene Lernen, den Wissenserwerb und die Kritik des bestehenden Wissens unvollständig.

1.2 Tutoratstätigkeit im bildungs- und wissenstheoretischen Kontext

Tutor:innen sind Studierende und Lehrende in einem. Nicht nur – wie dies für Studierende nicht unüblich ist – für den Moment eines Referates oder etwa in der Expert:innen-Runde eines Gruppenpuzzles, sondern (fast) ganz offiziell als Träger:innen einer ihnen zugewiesenen Funktion, die oft in Hart- oder in ECTS-Währung entlohnt wird. Dass sie dafür geschult und dabei begleitet werden müssen, liegt auf der Hand, fachlich-inhaltlich wie auch didaktisch.

Dass die Hochschuldidaktik als Teil der Verwaltung diese Ausbildung anbietet und nicht die Fakultäten, ist typisch. Didaktik ist grundsätzlich nur selten Bestandteil einer grundständigen akademischen Ausbildung. Sie wird meist an hochschuldidaktische Spezialist:innen in Verwaltungsbereichen ausgelagert, die ihre Dienstleistungen streng genommen von außerhalb der academia erbringen, aus einem Third Space heraus, wie sich seit Whitchurch dieser Serviceraum auch

nennt (Whitchurch 2008). Es bietet sich hier die Chance für die Hochschuldidaktik, sich an der akademischen Qualifikation und Sozialisation zu beteiligen, indem sie hier in die Lücke springt.

Denn weist die Universitätsgemeinschaft die Tutor:innen nicht nur fachlich, sondern auch didaktisch als befähigt aus, signalisiert sie neben ihren äußeren Qualitätsansprüchen an Lehr- und Lernprozesse auch ein Grundgespür für die vielschichtige Gemeinschaftlichkeit der Wissenschaft. Dies betrifft insbesondere die unmittelbare Verknüpfung von Fachinhalten und Vermittlungswissen. Nur was gelernt, also irgendwie von irgendwem vorgemacht oder vorgeschlagen wird, kann zur Erkenntnisfähigkeit werden (Kern 2006, S. 348 ff.). Was angeboren ist, kann keine Fähigkeit und damit kein Wissen sein. Wer lernt, lässt sich auf die Demonstration von Wissen ein und nimmt – mehr oder weniger freiwillig und motiviert – ein Angebot an. Nun ist Lernen an einer Hochschule mit dem doppelten Anspruch ausgezeichnet, wissenschaftliches Wissen anzueignen und gleichsam in demselben Atemzug genau dieses Wissen kritisch zu hinterfragen (Eugster und Tremp 2018). Oder mit anderen Worten: Hochschullernen ist Wissensaufbau und Wissenskritik in ein und derselben Bewegung. Wissenschaftliches Wissen ist nicht vorgegeben, sondern im Fluss der Wechselwirkung, die zwischen seiner Kanonisierung als zu lernendes Lehrbuchwissen und seiner Exposition als Gegenstand der forschenden Kritik ihren Ausgang nimmt. Nun ist es ein Wesensmerkmal wissenschaftlicher Kritik – die sich an Marx' Konzept der „wahr[e]“ Kritik bemessen kann (Marx 1981, S. 296) –, die kritisierten Wissenskomplexe sorgfältig und in sachneutraler Distanznahme darzulegen und zu diskutieren. Neues zu erforschen setzt immer die methodisch abgestützte Präsentation der einschlägigen Literaturlage voraus, ohne deren Nachzeichnung das neue Wissen keine Fundierung erlangen könnte (Eugster im Druck). Neues Wissen plausibilisiert sich in seiner methodisch gesicherten Anschlussfähigkeit an die überkommenen und der Kritik unterzogenen Wissensbestände. Und so beinhaltet wissenschaftliche Kritik immer auch ein Sich-Verständlich-Machen, das nichts anderes ist als die Grundbewegung des wissenschaftlichen Lehrens. Weil das Lernen der Studierenden immer auch die Kritik des Gelehrten beinhalten kann und soll, können die Lehrenden sich nicht mit dem Darlegen des Wissens begnügen. Sie müssen überzeugen, da das lernende Verstehen mehr sein muss als ein zur Kenntnis nehmendes Begreifen. Das könnte auch der kognitive beziehungsweise erkenntnistheoretische Grund sein für die pädagogische Alltagserfahrung, dass man eine Sache erst so richtig lernt, wenn man sie anderen lehrt.

Es scheint also gute Gründe zu geben, die dozierende Wissensvermittlung als konstitutives Element forschender Kritik und als wichtige Grundlage wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens zu konzipieren. Dergestalt ist Hochschuldidaktik die Erweiterung der disziplinären Methodenlehre und zielt programmatisch auf einen *Shift from learning to researching*. Und die Qualifizierung von Tutor:innen macht dann nur eine Sonderform der fachspezifischen Methodenbefähigung von Studierenden in grundständigen Studienprogrammen aus. In einem solchen, auch curricularen Konzept der Wissenschafts(aus)bildung erwerben Studierende Vermittlungskompetenzen als notwendiges Element umfassender Forschungsmethoden. Der Einsatz als Tutor:in ist vor diesem Hintergrund sozusagen ein Praxiseinsatz (und im weiteren Sinne eine Art Praktikum) im Verlaufe eines gestuften, also kontinuierlichen Aufbaus didaktischer Kompetenzen. Da Tutor:innen oft in vorlesungsbegleitenden Lehrveranstaltungen tätig sind, obliegt ihnen eine beträchtliche Verantwortung bei der Hinführung der Studierenden (die sich häufig noch in der Studieneingangsphase oder kurz danach befinden) zur Wissenschaft als dem bewusst kritischen Umgang mit Wissen. Tutor:innenarbeit erfordert daher eine Basal-Didaktik mit erweiterten Horizonten. Und dies legt nahe, die didaktische Qualifikation langfristig zwar als Start in die Hochschullehre im engeren Sinne, aber nicht als Erstkontakt mit didaktischen Themen und Herausforderungen zu konzipieren. Sie sollte auf dem Fundament einer bereits im frühen Bachelorstudium beginnenden Annäherung an die Theorie und vor allem an die Praxis der Vermittlung wissenschaftlicher Expertise aufbauen können, so eben, wie die Auseinandersetzung mit der Wissenschaftsmethodologie und den Grundlagen der Forschungszugänge beinahe selbstredend in die Frühphase einer jeden Fachsozialisation gehört. In doppelter Weise sind die Qualifizierung und der Einsatz von Tutor:innen

curricular einzubinden und zu gestalten: Sie sind sorgfältig in die Studienprogramme jener Studierenden einzuplanen, die in tutorierten Lehrveranstaltungen/Modulen teilnehmen, und sie wären idealerweise immer auch als lehrplanrelevanter Teil der Studienprogramme der Tutor:innen selbst zu realisieren. Dafür wären Modelle zweckdienlich, welche den tutoriellen Einsatz mit ECTS-Punkten und nicht (bloß) pekuniär entgelten und mit speziellen Gefäßen fachlich-didaktisch reflektierend begleiten.

Unter den Vorzeichen von Vermittlungskompetenzen qua Methodenfähigkeiten und unter den Bedingungen einer curricular grundgelegten Verankerung der Tutor:innentätigkeit wäre der Beitrag einer zentralen, fachübergreifenden Hochschuldidaktik ein begleitender, der der fachlichen/disziplinären Verantwortung jene Unterstützung zukommen lässt, wie sie etwa eine übergreifende Dienstleistungseinheit für (angewandte) Statistik anbietet. Hochschuldidaktik könnte dann eine Angelegenheit der Fächer sein, die mit Blick auf die sinnvolle Nutzbarmachung synergetischer Effekte mit dem koordinierenden Support hochschuldidaktischer Zentraleinheiten rechnen darf. Hier setzt das Tutor:innenqualifikationsprogramm der UZH an, dessen Aufbau im Folgenden geschildert werden soll: Es bietet eine fächerübergreifende Grundausbildung mit dem Zusatzangebot, fachspezifische Zusatzbausteine in Koordination mit den Fächern aufzubauen. Ziel ist es, dass die Fächer das Angebot schlussendlich frei nutzen können, basierend auf den von der Hochschuldidaktik erstellten Grundlagen, ergänzt durch fachspezifische Vertiefungen.

2 Struktur und Aufbau der Tutoratsqualifikation

„Mir haben die Kurse extrem gefallen. [...] Ich habe das Gefühl, wirklich etwas fürs Leben und nicht nur für die Schule gelernt zu haben (eine Fähigkeit, statt reinem Wissen).“ [Teilnehmer:innen von Start! Tutor:innenqualifikation@UZH].

Das Programm zur Entwicklung der tutoriellen Lehre an der Universität entspricht einerseits einer konkreten Bottom-up-Nachfrage nach dem Erwerb von überfachlichen Kompetenzen generell, ist aber auch Ausdruck einer Top-down-Strategie der Universitätsleitung, die den spezifischen Erwerb von Vermittlungskompetenzen im Studium zum Ziel hat.

Im Zuge der Bologna-Reform werden curriculare Zielsetzungen an der Universität Zürich nicht mehr nur auf den Erwerb reinen Fachwissens ausgerichtet, sondern fokussieren explizit auf die Aneignung bzw. Überprüfung von überfachlichen Kompetenzen vor dem Hintergrund der Berufs- und Praxisorientierung (Schiefner und Weil 2010; Maag-Merki 2003). Dieses Ziel soll im didaktischen Bereich langfristig mit dem curricularen Einbau von Qualifikationsmöglichkeiten in die Studiengänge erreicht werden.

Es zielt in erster Linie auf Studierende, die in der Lehre engagiert sind, aber darüber hinaus generell auf alle Studierende, die sich solche Kompetenzen aneignen wollen, unabhängig von einer konkreten Tätigkeit in der universitären Lehre.

2.1 Konzept: Selbstgesteuertes Lernen und modularer Aufbau

Da die inhaltliche Vermittlung von didaktischen Schlüsselkompetenzen erstens nicht in die grundständige Lehre integriert ist und zweitens neben allgemeindidaktischen auch fachspezifische Kompetenzen vermittelt werden sollen, wird das Programm flexibel und selbstgesteuert in Form von modular aufgebauten Online-Kursen angeboten. Dies ermöglicht die individuelle, selbstgesteuerte Absolvierung der Kurse: Da die Inhalte quer zu den Curricula angeboten werden, (noch) nicht im Studienprogramm integriert sind und die Stundenpläne der Studierenden/Tutor:innen nicht zusätzlich mit Präsenzterminen belastet werden sollen, wurde diese Form der niederschwellig zugänglichen Online-Kurse gewählt. Die Teilnehmenden können, sofern sie eine konkrete Tutoratstätigkeit ausüben, in Absprache mit ihrem Lehrstuhl/Institut, an dem sie angestellt sind, die Abgabetermine festlegen.

Ein rein online-basiertes Ausbildungsangebot birgt die Gefahr hoher Abbruchquoten gerade aufgrund der hohen Flexibilität und der Möglichkeit der Selbststeuerung des Lernprozesses, insbesondere bei Teilnehmenden, die nicht eine konkrete Tutoratstätigkeit ausüben; deshalb ist das Programm in die regulären universitären Buchungsprozesse integriert und zeitlich mit den semestertlichen Vorlesungszeiten synchronisiert (siehe dazu weiter unten). Zudem interagieren die Teilnehmenden über Peer-Review-Aufgaben und Diskussionsforen, und für Fragen rund um die vermittelten Inhalte und die in den Kursen enthaltenen Aufgaben stehen ein Support-Mail sowie diverse Frage-Foren zur Verfügung.

Der modulare Aufbau beinhaltet einerseits transdisziplinäre resp. allgemeindidaktische wie auch disziplinen-spezifische Angebote (siehe dazu die Abb. weiter unten). Das Programm enthält einerseits zentrale überfachliche Kurse (sog. Grundlagenbausteine). Zusätzlich dazu werden in Zusammenarbeit mit den Fakultäten themen- und fachspezifische Kurse und Workshops entwickelt (sog. Vertiefungsbausteine), die in Ergänzung zu den didaktischen Basiskursen absolviert werden können. Diese werden ergänzt durch zukunftsorientierte Themen, die die innovative Weiterentwicklung der universitären Lehre befördern sollen. Ergänzt werden die Online-Kurse durch Präsenzworkshops oder Veranstaltungen, in denen die Teilnehmer:innen des Programms die tutorielle Lehre weiterentwickeln oder in denen ihnen innovative Lerntechnologien mit Fokus auf Digitalisierung nähergebracht werden – etwa die Arbeit im virtuellen Raum mit Hololense-Technologie oder die Nutzung von Serious Moral Games im Unterricht.¹

Nur in Verknüpfung mit überfachlichem Wissen und Können gelangt die Fachexpertise adäquat zur Anwendung. Die überfachlich ausgerichtete Konzeption des Programms soll die Studierenden anregen und befähigen, über die eigenen (fachlichen) Grenzen hinaus wissenschaftliche Denk- und Herangehensweisen kennenzulernen und diese und ihre eigene Fachkultur kritisch zu reflektieren. Das Programm ist so aufgebaut, dass es in bestehende Module beliebiger Disziplinen eingebaut und als ECTS angerechnet werden kann.

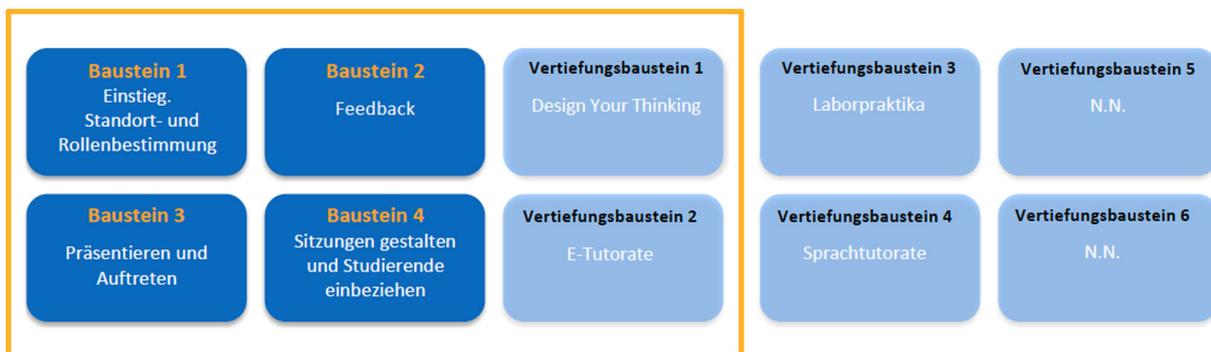


Abbildung 1: Modularer Aufbau von „Start! Tutor:innenqualifikation@UZH“

2.2 Grundlagen- und Vertiefungsbausteine

Die Grundlagenbausteine (alle online) sind inhaltlich wie folgt strukturiert – die numerische Abfolge der Bausteine muss nicht zwingend eingehalten werden, sie bauen aber thematisch aufeinander auf:

1. Standort- und Rollenbestimmung: Der Baustein ist als Einstieg in die Thematik konzipiert. Inhalte: Standortbestimmung (Lehr- und Auftrittskompetenz etc.); Was ist ein Tutorat?; Rahmenbedingungen und Kontexte; Die Rolle des Tutor/der Tutorin; Umgang mit Konflikten/ Konflikte meistern.
2. Feedback: Inhalte: Constructive Alignment; Lernziele und Leistungsnachweise; Bewerten; Feedback geben.

¹ https://www.hochschuldidaktik.uzh.ch/de/aktivitaeten/tutors/Veranstaltungen_projekte-2016/gamifiziertes-e-tool-f%C3%BCr-biomedizinische-ethik.html sowie <https://www.lehrkredit.uzh.ch/de/kompetitiv/>

3. Präsentieren und Auftreten: Inhalte: Authentisches Auftreten; Auftrittskompetenzen analysieren und stärken (Aufbau, Mimik, Gestik, Sprache, Medieneinsatz etc.); Auftritte planen und durchführen.
4. Tutorate planen und Studierende aktivieren: Inhalte: Was heißt Lehren und Lernen an einer Universität? Tutorate an der UZH: Beispiele aus der Praxis; Tutoratsplanung; Bedeutung aktivierender Methoden; Methoden für die Sitzungsgestaltung.

Die Vertiefungsbausteine können unterschiedlichen Charakter haben (Online-Kurs oder Präsenzworkshop mit Nachbereitung) und werden zusammen mit Akteur:innen der Fachwissenschaften oder speziellen Diensten wie etwa der Abteilung „Digitale Lehre und Forschung“ der Philosophischen Fakultät der UZH entwickelt.² Eine solche Zusammenarbeit ist ideal, um das Programm universitätsweit zu verankern sowie an fachwissenschaftliche Bedarfe anzupassen. Die vermittelten Inhalte aller Bausteine sollen dezentral vertieft werden, direkt angewandt auf die spezifischen Bedürfnisse von Fakultäten oder einzelnen Disziplinen in den Fachwissenschaften. So können beispielsweise Vertiefungsbausteine auf die spezifischen Lehr-Lernsettings von Laborpraktika in den Naturwissenschaften ausgerichtet werden oder Tutor:innen mit besonderen Aufgaben in der Begleitung von Leistungsnachweisen entsprechende Kompetenzen erwerben.

Momentan werden folgende Vertiefungsbausteine angeboten:

1. **E-Tutorate:** Tutorielle Lehre und digitale Technologie (online): Inhalte: Hochschullehre und Digitalisierung; Planung von E-Aktivitäten und Nutzung von Tools; Digitales Publizieren; Videoproduktion: Einsatz von Videos in der Lehre.
2. **Gamification:** Spielbasiertes Lernen im universitären Unterricht (online): Inhalte: Gamification, Playful Learning, Spielbasiertes Lernen: Einführung, Theorie; Spielerisches Lernen: Methoden für den Unterricht; Spiele anpassen/adaptieren; Spiele entwickeln.

Alle Kurse werden über den regulären Modulbuchungsprozess der UZH angeboten und sind somit genau wie andere Studienangebote niederschwellig zugänglich. Die Online-Kurse werden über das hauseigene Learning Management System OLAT angeboten; bei einer Modulbuchung erfolgt eine automatische Einschreibung in den entsprechenden LMS-Kurs.³

Die erfolgreiche Absolvierung einzelner Kurse wird den Teilnehmenden über den akademischen Leistungsausweis (academic record) der UZH ausgewiesen. Hat ein:e Teilnehmende:r die verlangten vier Grundlagenbausteine sowie zwei Vertiefungsbausteine absolviert, kann er oder sie das Zertifikat des Prorektorats erwerben.

Die Größe der Bausteine umfasst einen Workload von ca. fünf Stunden, sodass sich für die Teilnehmenden für den Erwerb der Bescheinigung ein Gesamtaufwand von 30 Stunden ergibt, der mit 1 ECTS identisch ist. Mit dieser direkten Umrechenbarkeit in ECTS soll den Fakultäten auch die Möglichkeit geboten werden, das Programm in die grundständige Lehre einzubauen.

2.3 Multimedialität und Diversität: Charakter von Wissensvermittlung und Leistungsnachweisen

Online-Module erfordern eine andere didaktische Konzeption als Präsenzveranstaltungen. So kann es beispielsweise nicht genügen, zu vermittelnde Lerninhalte lediglich textbasiert anzubieten. Da die Teilnehmenden sich die Wissensinhalte individuell aneignen, ist eine abwechslungsreiche multimediale Vermittlungsart angezeigt. Deshalb beinhalten die Kurse einerseits kurze, in die Thematik einführen Video-Sequenzen (Realfilm mit Animation), andererseits längere Instructional Videos, die spezielle Aspekte der behandelten Thematik in prägnanter Art und Weise vertiefen.⁴ Zusätzlich dazu werden Inhalte über Podcasts vermittelt (z. B. via Experteninterviews).

2 <https://dlf.uzh.ch/>

3 lms.uzh.ch

4 Introfilme: <https://tube.switch.ch/channels/39ce8666>. Beispiel Instructional Video: Lerntheorien (<https://tube.switch.ch/videos/504798bb>)

Diese Struktur hat den Anspruch eines didaktischen Doppeldeckers: Teilnehmende sollen Aspekte, die ihnen in den Grundlagenbausteinen vermittelt werden, in der Struktur des Programms wiederfinden und deren Sinnhaftigkeit im eigenen Lernprozess erfahren können. Dazu gehören neben dem Aufbau von Lerneinheiten auch die Möglichkeiten der medialen Gestaltung (z. B. Video, Audio, Prezi- oder PowerPoint-Präsentationen) sowie der Einsatz kollaborativer digitaler Werkzeuge. So werden fachlicher, didaktischer und medienbezogener Kompetenzerwerb verknüpft. Dies betrifft vor allem den Leistungsnachweis, der in Form eines Sammel-Portfolios über OLAT eingereicht wird. Die Teilnehmenden absolvieren im Laufe eines Kurses ca. fünf bis sieben Übungen. Die Übungen sind teilweise textbasiert, es müssen aber Kompetenz-Spiderwebs erstellt, Mindmaps gezeichnet oder Smartphone-Videos gedreht werden, Letzteres beispielsweise, wenn es um die Analyse der eigenen Auftrittskompetenzen geht.



Abbildung 2: Standbild aus animiertem Intro-Video (Grundlagenbaustein 1: Einstieg, Standort- und Rollenbestimmung)⁵

3 Resonanz und Ausblick

Das Tutor:innenqualifikationsprogramm stößt in- und außerhalb der UZH auf große Resonanz. Es handelt sich um ein Angebot, welches nur für einige wenige Tutor:innen verpflichtend ist. Dennoch haben seit dem Programmstart im Herbst 2018 über 200 Studierende der UZH teilgenommen, 24 Personen haben das Programm absolviert resp. das Zertifikat erworben. Dabei entwickelte sich eine interessante Eigendynamik: Weil das Programm über die reguläre Modulbuchung angeboten wird und im Online-Vorlesungsverzeichnis analog zu übrigen Lehrangeboten erscheint, interessieren sich auch Studierende dafür, die unabhängig von einer Tutoratstätigkeit auf dieses Angebot stoßen. Etwa 30 bis 50 Prozent der Teilnehmenden gehören zu dieser Gruppe. Bemerkenswert ist, dass die Abgabequote für die Leistungsnachweise bei über 80 Prozent liegt – verglichen mit der überaus hohen Abbrecher:innenquote von bekannten akademischen, reinen Online-Angeboten wie etwa Massive Open Online Courses (MOOCs) zeigt dies, dass Online-Angebote, die an eine Präsenzuniversität angebunden sind und einen realen Bezug zur grundständigen Lehre aufweisen, durchaus erfolgreich sein können.⁶ Die regelmäßig vorgenommenen summativen Evaluationen unter den Teilnehmenden zeigen zudem deutlich, dass der flexible Online-Charakter des Programms sehr geschätzt wird. Zuweilen löst das Angebot jedoch durchaus auch kritische Diskussionen aus, wie sich komplexere Kompetenzgefüge bzw. Ausbildungszusammenhänge – hier eben das Zusammenwirken wesentlicher didaktischer Fähigkeiten – in ein Fachcurriculum einfügen lassen, ohne damit eine Art Curriculum im Curriculum zu schaffen. Dass dies in

⁵ Diese Videos verfolgen nicht in erster Linie das Ziel der Wissensvermittlung, sondern sollen die Irrungen und Wirungen einer Lehr-tätigkeit mit einem leichten Schmunzeln darstellen und nebenbei die Online-Kurse mit unterhaltenden Elementen anreichern.

⁶ MOOCs beispielsweise haben erfahrungsgemäß eine signifikant höhere Abbruchquote als vergleichbare Präsenzkurse. Vgl. z. B. Schulmeister 2013, Geleitwort S. 6. Schulmeister bezeichnet das Allein-Lassen von Teilnehmenden sogar als „pädagogischen Darwinismus“ (S. 30). Vgl. auch Selingo 2017.

einem universitären Bildungskontext nicht ganz reibungsfrei realisiert werden kann, ist Herausforderung und Ausprägung akademischer Selbstreflexion in einem.

Darüber hinaus hat das Qualifikationsprogramm – insbesondere in einer englischen Version – das Potenzial, auch über die UZH hinaus Wirkung zu entfalten. Wo auch immer das Programm bekannt wird, in- und außerhalb der Schweiz, stößt es auf direktes Interesse an den bestehenden Inhalten und dem Modus der Vermittlung und Nutzung als Online-Programm. Schweizweit gibt es kein vergleichbares Programm, ob online oder als Präsenzveranstaltung(en); im deutschsprachigen Raum ist die Konzeption als Online-Studiengang einzigartig. Innerhalb der Digital Education Group der League of European Research Universities (LERU) wäre das Projekt direkt verknüpfbar mit einem Projekt verschiedener LERU-Universitäten zur gegenseitigen Offerierung und Anrechnung von Lehr-Angeboten (Pilotprojekt „Virtual Exchange“).⁷

Momentan befindet sich das Programm am Ende einer ersten Projektphase, die der Etablierung des Programms gewidmet war. Zentrales Ziel der zweiten Phase bis 2022 ist die gesamtuniversitär ausgerichtete thematische und curriculare Verankerung sowie die Öffnung des Angebotes nach außen. Dabei stehen einerseits das Angebot des Programms in englischer Sprache, die Konzeption fachspezifischer Kursangebote (z. B. Laborpraktika-Kurs für Fächer der MNF) sowie die curriculare Integration (d. h. Anrechenbarkeit ECTS) im Vordergrund. Damit soll das erwiesene Potenzial des Programms für die Qualitätssteigerung der tutoriellen Lehre an der UZH sowie generell für den Erwerb überfachlicher Kompetenzen in den Studienprogrammen der UZH weiter ausgeschöpft werden.

Last but not least soll das Programm bis 2022 auch verstärkt struktureller Bestandteil der grundständigen Lehre werden. Die systematische curriculare Integration in die Studienprogramme erfolgt im Rahmen einer übergeordneten Initiative für den Erwerb interdisziplinärer, überfachlicher Kompetenzen an der Universität. Damit verweist die „Tutor:innenqualifikation 2.0“ auf die zukunftsweisenden Möglichkeiten des überfachlichen Kompetenzerwerbs – hier am Beispiel von Vermittlungskompetenzen – jenseits und unabhängig von einer konkreten Tutoratstätigkeit.

Literatur

- Antosch-Bardohn, J., Beege, B. & Primus, N. (Hrsg.) (2016). *Tutorien erfolgreich gestalten. ein Handbuch für die Praxis*, Stuttgart: UTB.
- Baecker, D. (2010). Forschung, Lehre und Verwaltung. In Unbedingte Universitäten (Hrsg.), *Was passiert? Stellungnahmen zur Lage der Universität* (311–332). Berlin: Fischer.
- Eugster, B. (im Druck). Schweigen, zuhören, kritisch denken. Vorlesungen und Wissenschaftlichkeit wissenschaftlichen Wissens. Erscheint in R. Egger & B. Eugster (Hrsg.), *Lob der Vorlesung?* (o. S.). Wiesbaden: Springer.
- Eugster, B. & Tremp, P. (2018). Lehre als Zugang zum Fach. Plädoyer für eine didaktische Wissenschaftssozialisation. In M. Weil (Hrsg.), *Zukunftslabor Lehrentwicklung. Perspektiven auf Hochschuldidaktik und darüber hinaus* (75–93). Münster u. a.: Waxmann.
- Kern, A. (2006). *Quellen des Wissens. Zum Begriff vernünftiger Erkenntnisfähigkeit*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Kröpke, H. (2015). Tutoren erfolgreich im Einsatz. Ein praxisorientierter Leitfaden für Tutoren und Tutorentrainer. Budrich: UTB.
- Lakatos, M., Kühn, M., Stach, M., Schneider, K., Kremb, C., Marquis, J., Marios, K., Kalka, F., Eulenberg, K. & Grimmig, S. (2014). Virtuelle Lernumgebungen in der Lehre verankern. In N. Apostolopoulos, H. Hoffmann, U. Mußmann, W. Coy & A. Schwill (Hrsg.), *Grundfragen Multimedialen Lehrens und Lernens. Der Qualitätspakt E-Learning im Hochschulpakt 2020* (292–294). Münster: Waxmann.

7 <https://www.universiteitleiden.nl/en/education/other-modes-of-study/online-education/virtual-exchange> [15.04.2020]

- Lim, U. & Witzig, S. (2016). Koordinierte Förderung der akademischen Medienkompetenz an der Hochschule. In J. Wachtler, M. Ebner, O. Gröbinger, M. Kopp, E. Bratengeyer, H.-P. Steinbacher, C. Freisleben-Teutscher & C. Kapper (Hrsg.), *Digitale Medien. Zusammenarbeit in der Bildung* (334–336). Münster u. a.: Medien in der Wissenschaft.
- Maag Merki, K. & Schuler, P. (2003). *Überfachliche Kompetenzen, Schriftenreihe zu „Bildungssystem und Humanentwicklung“. Berichte aus dem Forschungsbereich Schulqualität & Schulentwicklung*. Zürich: Universitätsverlag.
- Marx, K. (1981). Kritik des Hegelschen Staatsrechts. In K. Marx & F. Engels (Hrsg.), *Werke*, Bd. 1 (MEW 1) (203–333). Berlin: Dietz Verlag.
- Selino, J. J. (2017). “Demystifying the MOOC”. *The New York Times*. Online unter: <https://www.nytimes.com/2014/11/02/education/edlife/demystifying-the-mooc.html> [15.04.2020]
- Schiefner, M. & Weil, M. (2010). Überfachliche Kompetenzen. Global übertragbar oder doch kontextgebunden. *Education Permanente*, 2, 38–39.
- Schön, S., Ebner, M., Schön, M. & Haas, M. (2017). Digitalisierung ist konsequent eingesetzt ein pädagogischer Mehrwert für das Studium. Thesen zur Verschmelzung von analogem und digitalem Lernen auf der Grundlage von neun Fallstudien. In C. Igel (Hrsg.), *Bildungsräume: Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft: 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz* (11–19). Münster u. a.: Waxmann.
- Schulmeister, R. (2013). MOOCs – Massive Open Online Courses. Offene Bildung oder Geschäftsmodell? Münster: Waxmann.
- Universität Zürich (2018). *Absolventenstudie*. Online unter: <https://www.uzh.ch/qmsl/de/responsible/graduate-survey.html> [15.04.2020]
- Whitchurch, C. (2008). Shifting Identities and Blurring Boundaries. The Emergence of Third Space Professionals in UK Higher Education. *Higher Education Quarterly*, 62 (4), 377–396.

Autoren

Dr. phil. Stefan Andreas Keller. Universität Zürich, Prorektorat Studium und Lehre, Abteilung Hochschuldidaktik, Zürich, Schweiz; E-Mail: stefan.a.keller@hochschuldidaktik.uzh.ch

Lic. phil. Balthasar Eugster. Universität Zürich, Prorektorat Studium und Lehre, Abteilung Hochschuldidaktik, Zürich, Schweiz; E-Mail: balthasar.eugster@hochschuldidaktik.uzh.ch



Zitiervorschlag: Keller, S. A. & Eugster, B. (2020). Online-Lehrgänge in Didaktik als Teil des Studiums. Das Qualifikationsprogramm für Tutorinnen und Tutoren an der Universität Zürich. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2053W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre – Jahrgang 6-2020 (54)

Herausgebende des Journals: Ivo van den Berk, Jonas Leschke, Marianne Merkt, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch

Dieser Beitrag ist Teil des Themenheftes *ReGeneration Hochschullehre. Kontinuität von Bildung, Qualitätsentwicklung und Hochschuldidaktischer Praxis* (herausgegeben von Claudia Bade, Angelika Thielsch und Lukas Mitterauer).

Beitrag in der Rubrik Praxis

DOI: 10.3278/HSL2054W

ISSN: 2199-8825 wbv.de/die-hochschullehre



Ein systematischer Blick auf die „Student Evaluation of Teaching“ im hochschuldidaktischen Querschnittsbereich des Coburger Wegs

BEATE KEIM, JULIA PRIESS-BUCHHEIT, YASMIN SCHUNK

Zusammenfassung

Das Team Didaktik und Evaluation an der Hochschule Coburg setzt im interdisziplinär angelegten Studienprogramm „Der Coburger Weg“ die „Students Evaluation of Teaching“ um und ist damit ein interessantes Beispiel für einen Querschnittsbereich, der zwischen der hochschuldidaktischen Mikro-, Meso- und Makroebene vermittelt. Der Artikel beschreibt die strukturelle und organisatorische Verankerung der „Students Evaluation of Teaching“ mit einer Querschnittsfunktion, legt die Aufbereitung und funktionale Verwendung der Daten dar, systematisiert die Aktionsfelder und analysiert, welche Vor- und Nachteile bei einer Kopplung der „Students Evaluation of Teaching“ über die drei Ebenen hinweg auftreten.

Schlüsselwörter: Student Evaluation of Teaching; hochschuldidaktische Ebenen; Querschnittsfunktion

A systematic look at the “Student Evaluation of Teaching” in the higher education didactical cross-section area of the Coburg Way

Abstract

The “Didactics and Evaluation Team” at Coburg University of Applied Sciences implements the “Students Evaluation of Teaching” in its interdisciplinary study program “Der Coburger Weg”. It is an interesting example of a cross-sectional area that mediates between micro-, meso-, and macro-levels of didactics in higher education. The authors describe the structure and organisational form of the “Students Evaluation of Teaching” and its cross-sectional function. They systematise the fields of action and explain how the data was used. The article reports on the advantages and disadvantages of linking the “Students Evaluation of Teaching” across the three levels.

Keywords: Student Evaluation of Teaching; didactic levels in higher education; cross-cutting function

1 Gestaltungsebenen im interdisziplinären Studienprogramm „Der Coburger Weg“

Evaluationen können im pädagogischen Bereich grundsätzlich verschiedene Funktionen erfüllen und beispielsweise der Platzierung, Selektion, Beschreibung, Klassifizierung, Optimierung, Anpassung usw. auf individueller oder curricularer Ebene dienen (Schmeiser & Welch, 2006, 310). An der Hochschule Coburg werden seit Beginn des Qualitätspakt Lehre-Projekts „Der Coburger Weg“ vier interdisziplinäre Module durch eine standardisierte *Student Evaluation of Teaching* (SET) evaluiert. Ausgeführt wird die Evaluation vom *Team Didaktik und Evaluation* (TDE) in allen drei Gestaltungsebenen der Hochschule: Für die Mikroebene werden die Aktivitäten der Lehrenden sowie die Lernprozesse der Studierenden beschrieben und Daten darüber bereitgestellt. Für die Mesoebene werden Ergebnisse der Evaluation dargestellt sowie die Anpassungen der Curricula und Gestaltungen von Modulen, Studienabschnitten und Studiengängen begleitet. Ferner werden für die Hochschule als Institution mit ihrer strategischen Ausrichtung (Mårtensson, 2014, 27 ff.), also für die Makroebene Informationen bereitgestellt. Die Vor- und Nachteile, die sich durch diesen Querschnittsbereich des TDEs ergeben, wird der vorliegende Artikel skizzieren. Zunächst erfolgt eine Darstellung der strukturellen und organisatorischen Verankerung der SET im Coburger Weg, daraufhin werden die dazugehörigen Aktionsfelder des TDEs anhand der benannten Ebenen differenziert.

2 Die Student Evaluation of Teaching als Lehr- und Modulevaluation

Mit der Förderung des Coburger Wegs (Förderzeitraum 10/2011 bis 12/2020) starteten Entwicklungen und curriculare Verankerungen von vier interdisziplinären Modulen. Ziel des Coburger Wegs ist es, Absolvent:innen von zehn teilnehmenden Bachelorstudiengängen gezielt zu Offenheit gegenüber neuen Sichtweisen, zu interdisziplinärem Austausch sowie zu verantwortungsvollem Handeln zu befähigen. Um dies zu erreichen wird das Studienprogramm unterstützt vom TDE, bestehend aus vier wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen unter fachlicher Leitung der *Professur für Erziehungswissenschaften und Didaktik*. Eine der Kernaufgaben des TDEs ist die zentrale, fachübergreifende und flächendeckende SET zu den neu entwickelten Modulen. Diese Kernaufgabe soll eine empirische Grundlage und dadurch eine konsequente Reflexion und Weiterentwicklung des interdisziplinären Programms unterstützen. Damit wird mit dieser SET ein instrumenteller Nutzen verfolgt, im Sinne der Bereitstellung von Informationen, ...

- der der schrittweisen Gestaltung des Evaluationsgegenstandes dient;
- der eine Orientierung für eine Entscheidung zu dem Evaluationsgegenstand ermöglicht (vgl. Patton, 1997; Cronbach, 1980; DeGEval – Gesellschaft für Evaluation e. V. [DeGEval], 2008).

Charakterisierend für die SET im Coburger Weg ist die Integration von prozessorientierten und kompetenzorientierten Items (siehe Kapitel 3.1 Mikroebene), ergänzt durch qualitative Freitextfelder. Daten mit dreierlei Informationsgehalt werden bei dieser ausführlichen Lehr- und Modulevaluation gewonnen. Dies sind im Speziellen **seminarbezogene Daten (A)**, die Informationen über die Qualität einzelner Seminare darstellen, **modulbezogene Daten (B)**, die Informationen über die einzelnen Module bereitstellen, sowie **itembezogene Daten (C)**, die Informationen zu einzelnen didaktischen Momenten, wie zum Beispiel über das Team-Teaching zugänglich machen. Die SET findet semesterweise statt. Ergebnisse der SET werden zwischen und über die unterschiedlichen Gestaltungsebenen hinweg unter den Akteur:innen diskutiert und interpretiert und bieten Anlass für evaluatorische und didaktische Entwicklungen, wie nachfolgende Abbildung skizziert.

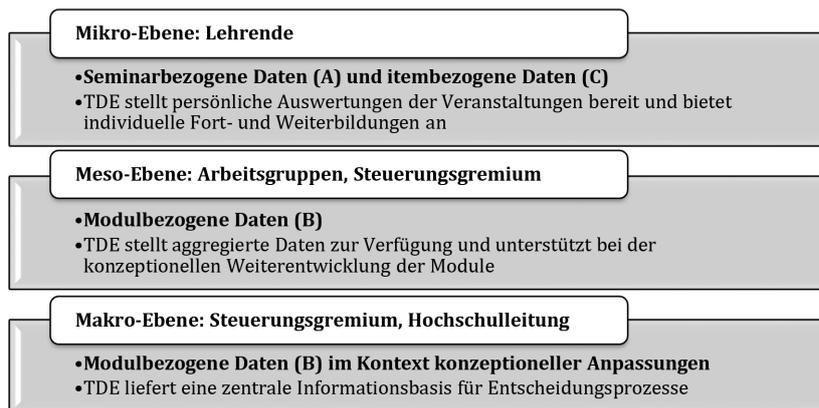


Abbildung 1: Aufbereitung und funktionale Verwendung der SET-Daten durch das TDE auf den Gestaltungsebenen

3 Die Student Evaluation of Teaching und ihre Aktionsfelder

Wie kann das TDE mit den gewonnenen SET-Daten Lehrende individuell, im Verbund sowie bei der Modullehre im interdisziplinären Kontext unterstützen? Welche Informations- und Entscheidungshilfen kann das Team mit Blick auf die strategischen Projektziele zur Verfügung stellen? Im Folgenden werden die SET, deren Aufbereitung und Verwendung auf den verschiedenen hochschuldidaktischen Mikro-, Meso- und Makroebenen durch das TDE (siehe Abbildung 1) beschrieben.

3.1 Mikroebene

Auf der Mikroebene agiert das TDE direkt mit den Lehrenden. Vor allem von Interesse für die Lehrenden sind hier die seminarbezogenen Daten (A) und die itembezogenen Daten (C). Diese sogenannten prozessorientierten Fragen dienen grundsätzlich der Bewertung des Lehrenden sowie der Erhebung der studentischen Zufriedenheit. Enthalten sind hier Items, die direkt auf die Lehrperson bezogen sind, wie zum Beispiel Fragen zur Freundlichkeit der Lehrperson, zur Qualität der Materialien, der Didaktik und den Anforderungen (Nowakowski, Vervecken, Barun, & Hannover, 2012, 256 f.). Sie fungieren im Coburger Weg als klassische Lehrveranstaltungsevaluation. Die Lehrenden erhalten kurz vor Semesterende individuelle und personenbezogene Auswertungen, die sie in der letzten Veranstaltungswoche an ihre Studierenden zurückspielen und diskutieren können. Da die SET ebenfalls eine kompetenzorientierte Gestaltung von Lehre evaluiert (Nowakowski et al., 2012, 268), erhalten die Lehrenden auch Zugang zu den Ergebnissen des kompetenzorientierten Fragebogens, bei dem im Unterschied zum prozessorientierten Fragebogen der subjektive Kompetenzerwerb der Studierenden erfragt wird (Nowakowski et al., 2012, 257). In der Summe führt das TDE diese zentrale, veranstaltungsübergreifende Auswertung bei bis zu 100 Lehrveranstaltungen pro Semester durch.

Zusätzlich zur Auswertung für die Lehrenden werden itembezogene Analysen durchgeführt und didaktische Besonderheiten der Lehrenden ermittelt. Diese werden vom TDE selbst verwendet, um passgenaue Weiterbildungsangebote zu gestalten.

3.2 Mesoebene

Die zentrale, veranstaltungsübergreifende Auswertung der kompetenzorientierten SET fungiert im Coburger Weg gleichzeitig als Modulevaluation und betrachtet die Lehre als Teil der Lehrveranstaltungsevaluation auf einer übergeordneten Ebene (Rindermann, 2001, 23). Bereitgestellt und aufbereitet werden dafür modulbezogene Daten (B). Vornehmliche Aufgabe des TDEs ist an dieser Stelle, Ergebnisse während des Förderzeitraums kontinuierlich an die beteiligten Stakeholder wie die Projektleitung, das Projektsteuerungsgremium und die Arbeitsgruppen zurückzuspiegeln.

Neben der erhöhten Transparenz von Erfolgen und Defiziten (Stockmann, 2004, 4) steigt damit die Relevanz für steuerungsrelevante Entscheidungen.

Neben der schriftlichen Aufbereitung und Bereitstellung der anonymisierten SET-Daten ist deren Kommunikation in den Entscheidungsgremien sowie in den Arbeitsgruppen zur konzeptionellen Weiterentwicklung der neuen (Teil-) Module zentral. Nicht nur über das Erreichen und Nichterreichen der Projektziele wird hier diskutiert, sondern auch über etwaige Weiterentwicklungen entschieden. Ebenso werden die gesetzten Projektziele hinsichtlich ihres Konkretisierungsgrades, ihrer Angemessenheit und ihrer Erreichbarkeit reflektiert.

Die personellen Ressourcen im Team erlauben darüber hinaus die Durchführung anlassbezogener Zusatzevaluationen. Erwähnenswert sind hier beispielsweise die qualitativen Feedbackgespräche mit Lehrenden, die bei konzeptionellen Modulanpassungen zum Einsatz kamen: Das TDE leitete vor dem Hintergrund der erzielten SET-Ergebnisse methodengestützt einen Austausch über Erfahrungen im Lehralltag an.

3.3 Makroebene

In größeren Abständen sind zusätzlich Entscheidungen über die Verstetigung des entwickelten Studienprogrammes zu treffen und damit auch über die strategisch anvisierte Profilschärfung der Hochschule. Das bereits erwähnte Entscheidungsgremium (Projektsteuerungsgremium) des Coburger Wegs symbolisiert durch die Beteiligung von Studiengangsleiter:innen, Dekan:innen und Vizepräsident:in für Lehre und Qualitätsentwicklung die Schnittstelle zu der sogenannten hochschuldidaktischen Makroebene. Mittels einer modulbezogenen Auswertung der SET sowie der Kopplung mit den erfolgten konzeptionellen Anpassungen ermöglicht das TDE auch an dieser Stelle eine zentrale Informationsbasis für Entscheidungsprozesse. Die Auswertungen bieten einen Anknüpfungspunkt für eine strategische Gestaltung der hochschulweiten Lehrstrategie, die mitunter durch die Erarbeitung eines Hochschulentwicklungsplans seitens der Hochschulleitung gestaltet wird.

4 Vor- und Nachteile des Querschnittsbereichs durch die Student Evaluation of Teaching

Ein solcher Querschnittsbereich, der die drei Gestaltungsebenen der Hochschule miteinander koppelt, ist nur mit entsprechenden Ressourcen und einer institutionellen Verankerung realisierbar. Ein zentraler Vorteil des gleichzeitigen Agierens auf der Mikro-, Makro- und Mesoebene ist im höheren Erkenntnisgewinn durch verschiedene Informationsquellen und Perspektiven zu sehen. Auf der Mikroebene sind Kontakte zu der Zielgruppe der Lehrenden und Wissen über die Studierenden möglich. Das Kennen der Projektbedingungen, der Kontextfaktoren sowie der konzeptionellen Überlegungen wird durch die Meso- und Makroebene ermöglicht.

Vorteile werden des Weiteren bei der Interpretation und einer perspektivreichen Auslegung der SET-Ergebnisse deutlich. Der Querschnittsbereich verhindert eine eindimensionale Betrachtung, beugt Fehlinterpretationen vor und ermöglicht dem TDE eine evidenzbasierte Mittlerfunktion zwischen den Akteuren der drei Ebenen. Gleichzeitig gewinnt die SET auf Meso- und Makroebene gegenüber einer klassischen Lehrveranstaltungsevaluation an Relevanz und Sichtbarkeit.

Die institutionelle Einbindung des TDEs in konzeptionelle Diskurse ermöglicht zudem eine flexible Anpassung der Evaluationsinstrumente nach erfolgten Modifikationen. Für eine gegenstandsorientierte Evaluation ist dies unerlässlich, da Evaluationsbögen nach Webler stets auch Annahmen über Merkmale guter Lehre implizieren (1992, 151).

Die itembezogene Analyse gibt darüber hinaus Hinweise auf aktuelle Bedarfe an didaktischer Fort- und Weiterbildung. Dadurch kann das TDE einen Beitrag zur Personalentwicklung der Lehrenden leisten (Ulrich, 2013, 53). Kollektive Angebote, wie z. B. Weiterbildungsworkshops, werden

ebenso vom TDE organisiert wie individuelle Angebote, beispielsweise Videocoachings oder Lehrberatungen.

Andererseits sind die Erwartungen der beteiligten Akteur:innen aus den unterschiedlichen Ebenen an die SET vielfältig und nicht immer vereinbar. So kann beispielsweise dem Wunsch nach der Verwendung von SET-Daten zu Marketingzwecken nicht nachgekommen werden. Der instrumentelle Nutzen im Sinne einer Identifikation von Modifikations- und Optimierungsbedarfen stellt das Kernziel der SET dar. Die Deutsche Gesellschaft für Evaluation empfiehlt an dieser Stelle, transparente Prioritäten hinsichtlich des Hauptzwecks der Evaluation zu setzen (DeGEval, 2008, 24).

Mit der Gewährung eines breiten Zugangs zu den Evaluationsergebnissen steigt außerdem die Gefahr der Instrumentalisierung und fehlerhaften bzw. selektiven Rezension. Eine Herausforderung für den Querschnittsbereich ist daher eine klare Kommunikation, welchen Beitrag die SET liefern kann und wo ihre Grenzen sind. Häufiger werden zum Beispiel Belastbarkeiten der Daten und korrelative Zusammenhänge vom TDE erklärt, um Deutungen kausaler Wirkungsbeziehungen in den Gremien zu verhindern.

Die Verwendung der Daten in unterschiedlichen Zusammenhängen führt darüber hinaus zu Fragen der Datensicherheit. Höher als in anderen Evaluationen bleibt die Wahrung der Persönlichkeitsrechte von Lehrenden und Studierenden eine Aufgabe des Querschnittsbereichs, um eine redliche Verwendung der SET-Daten jenseits der Mikroebene zu garantieren.

Anmerkung

Das Projekt „Der Coburger Weg“ wird finanziert aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

Literatur

- Cronbach, L. J. (1980). Validity on parole: How can we go straight. In W. B. Schradler (Ed.), *New directions for testing and measurement: Measuring achievement over a decade* (pp. 99–108). San Francisco: Jossey-Bass.
- DeGEval – Gesellschaft für Evaluation e. V. (Hrsg.) (2008). Standards für Evaluation. 4. unveränderte Auflage. Mainz. Online unter: https://www.degeval.org/fileadmin/user_upload/Sonstiges/STAN_DARDS_2008-12.pdf [17.02.2020]
- Mårtensson, K. (2014). *Influencing teaching and learning microcultures. Academic development in a research-intensive university*. Lund University. Online unter: <https://portal.research.lu.se/ws/files/3403041/4438677.pdf> [17.02.2020]
- Nowakowski, A., Vervecken, D., Barun, E. & Hannover, B. (2012). Was Hochschuldozierende aus Lehrevaluations-Rückmeldungen lernen können. Der differenzielle Einflussprozess versus ergebnisorientierten Feedbacks auf Lehrorientierungen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15 (2), 253–271.
- Patton, M. Q. (1997). *Utilization-Focused Evaluation: The New Century Text* (3rd. ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Rindermann, H. (2001). *Lehrevaluation. Einführung und Überblick zu Forschung und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen*. Landau: Empirische Pädagogik.
- Schmeiser, C. B. & Welch, C. J. (2006). Test Development. In R. L. Brennan (Ed.), *Educational measurement*. (4th ed., pp. 307–354). Westport, CT: Praeger Publishers; American Council on Education.
- Stockmann, R. (2004). Was ist eine gute Evaluation? Einführung zu Funktionen und Methoden von Evaluationsverfahren (CEval-Arbeitspapier, 9). Saarbrücken: Universität des Saarlandes, CEval – Centrum für Evaluation. Online unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-118018> [17.02.2020]
- Ulrich, I. (2013). *Strategisches Qualitätsmanagement in der Hochschullehre. Theoriegeleitete Workshops für Lehrende zur Förderung kompetenzorientierter Lehre*. Wiesbaden: Springer VS. Online unter: <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-19807-1> [17.02.2020]

Webler, W.-D. (1992). Evaluation der Lehre: Praxiserfahrungen und Methodenhinweise. In D. Grün & H. Gattwinkel (Hrsg.), *Evaluation von Lehrveranstaltungen. Überfrachtung eines sinnvollen Instrumentes* (143–161)? Berlin: Presse- und Informationsstelle der Freien Universität Berlin.

Autorinnen

Dipl.-Päd. Beate Keim, M.Sc. Wissenschaftliche Mitarbeiterin Team Didaktik & Evaluation im Studienprogramm: Der Coburger Weg, Hochschule Coburg, Deutschland; E-Mail: beate.keim@hs-coburg.de

Dr. phil. Julia Prieß-Buchheit, M. A. Professur für Erziehungswissenschaften und Didaktik des Wissenschafts- und Kulturzentrums im Studienprogramm: Der Coburger Weg, Hochschule Coburg, Deutschland; E-Mail: julia.priess-buchheit@hs-coburg.de

Yasmin Schunk, M. A. (Social Work). Wissenschaftliche Mitarbeiterin/Koordinatorin Team Didaktik & Evaluation (2011–2019) im Studienprogramm: Der Coburger Weg, Hochschule Coburg, Deutschland; E-Mail: yasmin.schunk@gmail.com



Zitiervorschlag: Keim, B., Prieß-Buchheit, J. & Schunk, Y. (2020). Ein systematischer Blick auf die „Student Evaluation of Teaching“ im hochschuldidaktischen Querschnittsbereich des Coburger Wegs. *die hochschullehre*, Jahrgang 6/2020. DOI: 10.3278/HSL2054W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre



die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre



Die Online-Zeitschrift **die hochschullehre** wird Open Access veröffentlicht. Sie ist ein wissenschaftliches Forum für Lehren und Lernen an Hochschulen. Sie liefert eine ganzheitliche, interdisziplinäre Betrachtung der Hochschullehre.

Alles im Blick mit **die hochschullehre**:

- Lehr- und Lernumwelt für die Lernprozesse Studierender
- Lehren und Lernen
- Studienstrukturen
- Hochschulentwicklung und Hochschuldidaktik
- Verhältnis von Hochschullehre und ihrer gesellschaftlichen Funktion
- Fragen der Hochschule als Institution
- Fachkulturen
- Mediendidaktische Themen

Sie sind Forscherin oder Forscher, Praktikerin oder Praktiker in Hochschuldidaktik, Hochschulentwicklung oder in angrenzenden Feldern? Lehrende oder Lehrender mit Interesse an Forschung zu ihrer eigenen Lehre?

Dann besuchen Sie wbv.de/die-hochschullehre.

Alle Beiträge stehen kostenlos zum Download bereit.

➔ wbv.de/die-hochschullehre