

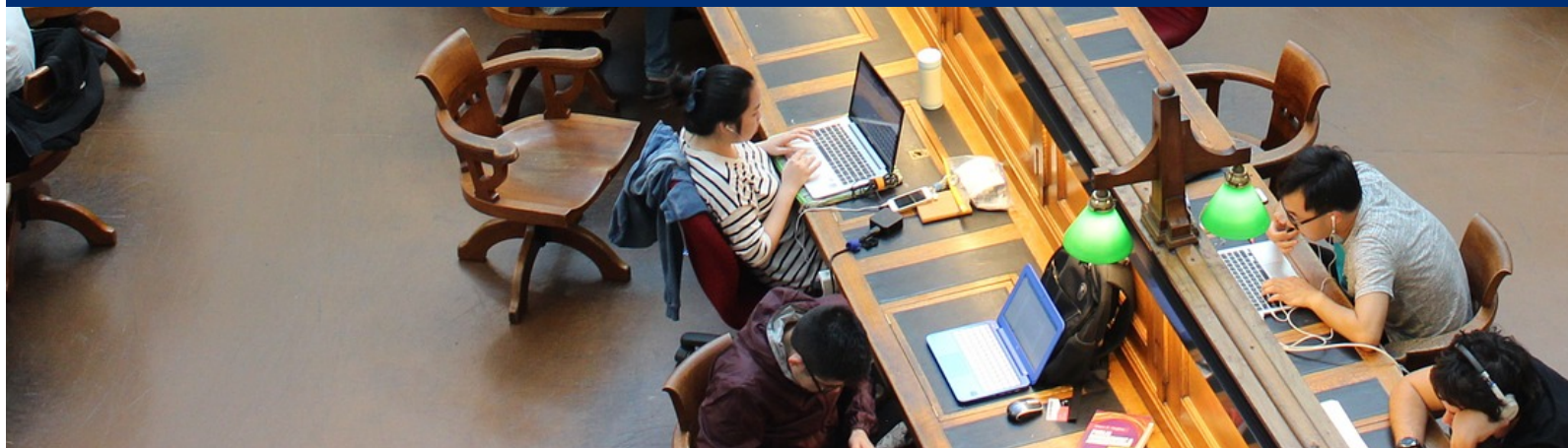


die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre



Beiträge zu
Praxis, Praxisforschung und Forschung
Jahrgang 2018



Ivo van den Berk | Robert Kordts-Freudinger |
Marianne Merkt | Peter Salden | Antonia Scholkmann

die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre

Web: hochschullehre.org

E-Mail: herausgabe@hochschullehre.org

ISSN 2199-8825

Editorial

Der vorliegende Band enthält alle im Jahr 2018 in der Online-Zeitschrift „die hochschullehre“ publizierten Beiträge aus den Rubriken Forschung, Praxis und Praxisforschung (Scholarship of Teaching and Learning). In ihrer Gesamtheit bilden die Beiträge ein Kompendium, das für das vergangene Jahr einen guten Überblick über den Stand von Forschung und Praxis im Bereich der Hochschuldidaktik sowie in angrenzenden Themenfeldern gibt. Alle Beiträge sind zugleich auch einzeln über die Homepage der hochschullehre abrufbar.

Die Zeitschrift die hochschullehre erscheint seit dem Jahr 2014. Sie wurde als Projekt aus der hochschuldidaktischen Gemeinschaft begonnen und wird unverändert vom ehrenamtlichen Engagement ebendieser Gemeinschaft getragen. Im Mittelpunkt steht dabei das Anliegen, Forschung und Reflexion über Gelingensbedingungen von Lehren und Lernen in der Wissenschaft sichtbar zu machen. Wir möchten auf diesem Weg fachliche Diskussionen ermöglichen und einen Beitrag dazu leisten, unser Arbeitsfeld fortlaufend zu professionalisieren.

Die Herausgeberinnen und Herausgeber der hochschullehre geben auch anderen interessierten Fachleuten die Möglichkeit, die Infrastruktur der Zeitschrift für eigene Projekte mit gleicher Zielrichtung zu nutzen. Die Hochschuldidaktiken der Universitäten Paderborn und Frankfurt am Main nutzen dieses Angebot, indem sie eigene Unterreihen in der hochschullehre veröffentlichen: die Paderborner bzw. Frankfurter Beiträge, in denen Lehrende dieser Hochschulen eigene Texte über die Lehre publizieren können. Eine weitere Kooperation sind wir in diesem Jahr mit der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd), genauer: dem Organisationsteam der dghd-Jahrestagung 2016 eingegangen, die in der hochschullehre einen Teil der ausgearbeiteten Tagungsbeiträge veröffentlicht hat. Auch alle Beiträge dieser Unterreihen haben wir in den Jahresband 2018 integriert.

Insgesamt ist unsere Zeitschrift im Jahr 2018 in allen Bereichen erneut gewachsen. Mehr Expertinnen und Experten haben eine erneut gestiegene Zahl an Einreichungen begutachtet und bis zur Veröffentlichung begleitet. Wir danken allen, die unsere Zeitschrift in diesem Jahr tatkräftig unterstützt haben; ganz besonders auch Jonas Leschke für wertvolle Mitarbeit in

der Redaktion. Wir danken außerdem allen, die unsere Zeitschrift finanziell durch ihre Mitgliedschaft im Förderverein der hochschullehre unterstützt haben. Auch dies ist für uns wichtig und wir freuen uns weiterhin über jedes neue Mitglied bzw. über jede Spende, die uns bei der Finanzierung des Projekts hilft (Kontakt: foerderverein@hochschullehre.org).

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre.

Die Herausgeberinnen und Herausgeber

Dr. Ivo van den Berk (Hochschule Emden-Leer)
Dr. Robert Kordts-Freudinger (Universität St. Gallen)
Prof. Dr. Marianne Merkt (Hochschule Magdeburg-Stendal)
Dr. Peter Salden (Ruhr-Universität Bochum)
Prof. Dr. Antonia Scholkmann (Universität Aalborg)

die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre

Inhaltsverzeichnis

Editorial

Beiträge aus 2018

- Henning Czech** *Praxisforschung*
Wissenschaftlich schreiben lernen integriert in die Vermittlung von
Verwaltungskompetenzen – Ein Praxisprojekt 1-26
- Julia Steinhausen & Maria Robaszkiewicz** *Praxisforschung*
Potenzial von Peer-Mentoring in Lehrveranstaltungen für
Studienanfänger_innen 27-44
- Ulrike Nespital** *Praxisforschung*
Entwicklung rhetorischer Vortragskompetenzen im Seminar –
Ergebnisse einer Pilotstudie 45-76
- Bruno Frischherz, Douglas MacKevett & Jürg Schwarz** *Praxisforschung*
Digitale Kompetenzen an der Fachhochschule 77-90
- Daniel Rehfeldt, David Seibert, Christiane Klempin, Martin Lücke,
Michaela Sambanis & Volkhard Nordmeier** *Praxisforschung*
Mythos Praxis um jeden Preis? Die Wurzeln und Modellierung des
Lehr-Lern-Labors 91-114
- Heike Jahncke, Jane Porath, Karin Rebmann, Elisabeth Riebenbauer &
Michaela Stock** *Forschung*
Vergleichende Analyse zweier Portfoliokonzepte zur Beförderung der
(Selbst-)Reflexionsfähigkeit bei Studierenden der
Wirtschaftspädagogik 115-138
- Sandra Wilhelm & Roger John** *Rezension*
Rezension zu „Weiterbildung an Hochschulen“ 139-142
- Christian Decker & Anna Mucha** *Praxisforschung*
Forschendes Lernen lernen. Zu den didaktischen und emotionalen
Herausforderungen der Integration von Lernen über, für und durch
Forschung 143-160
- Jessica Schütz-Pitan, Tina Weiß & Jan Hense** *Forschung*
Jedes Medium ist anders: Akzeptanz unterschiedlicher digitaler
Medien in der Hochschullehre 161-180
- Volker Gruhne** *Praxisforschung*
A Reflection on Using an Audience Response System to Teach
Business Mathematics 181-194

Paderborner Beiträge: Lehr & Lernpraxis im Fokus V*

- Rebecca Schulte & Robert Kordts-Freudinger** *Vorwort*
Vorwort zu Lehr- und Lernpraxis im Fokus V – Reflexions- und
Forschungsbeiträge aus der Universität Paderborn 195—202
- Katharina Gefele & Miriam Stolcis** *Praxisforschung*
Onlinebasierte Peerbegleitung im Kontext des Eignungs- und
Orientierungspraktikums im Lehramtsstudium 203-226
- Julia Diederich & Theresa Mester** *Praxisforschung*
Tiefenlernen durch Concept Maps mit Reflexionsanteilen 227-258
- Dennis-Pascal Friederici** *Praxisforschung*
Eine Untersuchung mit Studierenden über den Umgang mit ihrer Zeit 259-276
- Dennis Wolters** *Praxisforschung*
Einsatz von Classroom-Response-Systemen und Peer Instruction in der
Veranstaltung Grundlagen von Datenbanken 277-298
- Wolfgang Nieke** *Rezension*
Rezension zu „Kompetent Prüfungen gestalten“ 299-302
- Monika Wyss** *Praxis*
„Scholarship of Teaching and Learning“ – Ein nächster Schritt hin zur
Professionalisierung von lehrenden Expertinnen und Experten? 303-316
- Maximilian Sailer & Paula Figas** *Forschung*
Umgedrehte Hochschullehre. Eine Experimentalstudie zur Rolle von
Lernvideos und aktivem Lernen im Flipped Teaching 317-338

DGHD Tagungsband 2016: Gelingende Lehre**

- Martina Schmohr & Kristina Müller** *Editorial*
Editorial Gelingende Lehre: erkennen, entwickeln, etablieren –
Beiträge von der Jahrestagung 2016 der Deutschen Gesellschaft für
Hochschuldidaktik e. V. in Bochum 339-344
- Stefanie Füchtenhans, Andrea Koch-Thiele, Theresa Witt & Katharina Zilles** *Praxis*
Förderung studentischer Partizipation am Beispiel einer
hochschuldidaktischen Tagung 345-360
- Klaus Giebertmann & Nina Friese** *Praxisforschung*
MathWeb – interaktives Lernen in Mathematikmodulen 361-376
- Tina Stibane, Helmut Sitter & Erika Baum** *Forschung*
Interdisziplinäre praktische Prüfungen im Medizinstudium als
Feedback für die Fakultät 377-388
- Kerrin Riewerts, Petra Weiß, Susanne Wimmelmann, Constanze Saunders, Simone Beyerlin, Susanne Gotzen, Dagmar Linnartz, Janina Thiem & Christopher Gess** *Praxisforschung*
Forschendes Lernen entdecken, entwickeln, erforschen und evaluieren 390-406
- Andrea Koch-Thiele, Nadine Kwelik & Tanja Mlynczak** *Praxisforschung*
Innovativ, vielseitig und engagiert – Studierende gestalten Studium
und Lehre 407-418

Silvio Di Nardo, Claas Wagner & Christof Arn *Praxisforschung*
Individualisiertes Lernen an der Hochschule: Konzeption und
Durchführung eines Pilotmoduls 419-442

Kathrin Maassen & Sylvia Ruschin *Praxisforschung*
Diversitätsorientierte Lernumgebung: Heterogene Lernvoraus-
setzungen für Gruppenarbeit nutzen. Ein wirtschaftsingenieur-
wissenschaftliches Lehrprojekt an der Universität Duisburg-Essen 443-458

Frankfurter Beiträge***

Elena Schäfer, Julia Mordel & Julia Mendzheritskaya** *Praxisforschung*
Zwischen den Sprachen. Ein Konzept zur Förderung der
fremdsprachlichen Kompetenz von Lehramtsstudierenden im
fachdidaktischen Seminar Französisch 459-476

Sebastian Wirthgen, Kathrin Munt, Frauke Stenzel, Kathrin Gläser & Anika Fricke *Forschung*
Erfahrungen mit dem Classroom Observation Protocol for
Undergraduate STEM (COPUS) in MINT und nicht-MINT
Hochschulkursen 477-489

Ralf Benölken & Elisabeth Mayweg-Paus *Praxisforschung*
Kompetenzerwerb in Lehr-Lern-Laboren – Eindrücke aus dem Projekt
„MaKosi“ 491-504

Heike Jahncke, Florian Berding, Jane Porath & Katharina Magh *Forschung*
Einfluss von Feedback auf die (Selbst-) Reflexion von
Lehramtsstudierenden 505-530

Marlen Niederberger & Daniela Kahlert *Praxis*
Forschendes Lernen in der Methodenlehre: Eine Diskussion anhand
eines Fallbeispiels aus der Gesundheitsförderung 531-552

Stefanie Bredthauer *Praxisforschung*
„Aber diese verschiedenen Sprachen, die Teil der Klasse waren,
wurden nie beachtet.“ – Grundlagen mehrsprachigkeitsdidaktischer
Kompetenzen in der Lehramtsausbildung 553-568

Frankfurter Beiträge

Annika Kreft *Praxisforschung*
„Beobachtung ist immer eine sehr reiche Quelle [für das] Lernen“ –
Einstellungen von Studierenden zum Einsatz von Unterrichtsvideo-
grafien zur Förderung der professionellen Wahrnehmung
kommunikativer Kompetenzen im Englischunterricht 569-582

Jörg Schulte, Knut Linke & Barbara Bachmann *Praxis*
Analyse des praxisorientierten Projektstudiums in dualen
Studiengängen im Kontext des Lernformates Forschendes Lernen 583-604

Chantal Kamm *Praxisforschung*
Gestaltungsformen effektiver Zusammenarbeit in längerfristigen
studentischen Arbeitsgruppen 605-630

Michael Neumann, Nathali T. Jänicke & Katharina Pape

Die Überschreitung der Regelstudienzeit an einer deutschen
Fachhochschule – eine Ursachenanalyse

Forschung

631-654

Isanne Baumann & Tobias Seidl

Die Ausbildung des kreativen Ingenieurs – Analyse von Curricula im
Hinblick auf das Lernen von Kreativität

Forschung

655-670

- * Die „Paderborner Beiträgen“ innerhalb der „hochschullehre“ werden verantwortet und herausgegeben von *Robert Kordts-Freudinger & Rebecca Schulte*
- ** Der dghd-Band der Jahrestagung 2016 innerhalb der „hochschullehre“ wird verantwortet und herausgegeben von *Martina Schmohr & Kristina Müller*.
- *** Die „Frankfurter Beiträgen“ innerhalb der „hochschullehre“ werden verantwortet und herausgegeben von *Miriam Hansen*.

HENNING CZECH

Den roten Faden knüpfen: Textlinguistisch motivierte Interventionseinheiten zur Förderung der Schreibkompetenz von Studierenden

Zusammenfassung

Das Ziel des vorliegenden Aufsatzes ist es, die Anwendbarkeit von linguistischen Erkenntnissen über Textzusammenhänge für die Konzeption von Trainings zur Schreibkompetenzförderung bei Studierenden aufzuzeigen. Zunächst werden wesentliche Aspekte der Produktion und Rezeption schriftlicher Texte umrissen, indem die kommunikative Funktion von Texten hervorgehoben wird. Daran anknüpfend wird das Konzept der Textkohärenz auf globaler und lokaler Textebene mithilfe des sog. Quaestio-Modells sowie der informationsstrukturellen Dimension Topik/Kommentar näher beschrieben. In einem weiteren Schritt werden daraus zwei Interventionseinheiten abgeleitet und im Rahmen zweier halbtägiger Schreibtrainings für Bachelorstudierende systematisch evaluiert. Der Evaluationsdurchgang wird als vorläufig im Sinne einer an Design-Based Research (DBR) orientierten Vorgehensweise verstanden. Trotz der relativ kurzen Interventionsphasen deutet sich in den Ergebnissen eine unmittelbare Wirksamkeit der beiden Trainingseinheiten mit starken Effektgrößen in den anvisierten Kompetenzbereichen an.

Schlüsselwörter

Schreibkompetenz, Lesen, Textkohärenz, Training, Design-Based Research

1 Lesen und Schreiben als überfachliche Kompetenzen

Seit der Einführung des Bachelor-Master-Systems im Zuge der Bologna-Reform wird neben der fachspezifischen Ausbildung von Studierenden zunehmend der Erwerb von überfachlichen Kompetenzen als wesentliches Ziel eines Hochschulstudiums hervorgehoben (vgl. etwa Schaper, 2012; Kultusministerkonferenz, 2017). Kompetenzen lassen sich mit Mandl & Krause (2001, S. 7) „als ein System von Voraussetzungen für ein erfolgreiches Handeln, also für Leistung“ in Bezug auf bestimmte Problemfelder definieren. Es wird angenommen, dass ebendiese Voraussetzungen nicht nur als eine Art Nebenprodukt der Fachlehre erworben werden, sondern durch das Anstoßen entsprechender Lernprozesse auch gezielt gefördert werden können. Implizit wird dabei ein an gemäßigten Varianten der Konstruktivistischen Didaktik orientierter Lernbegriff vorausgesetzt (vgl. Lübeck, 2009, S. 27 ff.; Mandl & Krause, 2001), d.h. Lernen ist als eigenaktive Sinnkonstruktion zu verstehen (vgl. Terhart, 2007, S. 144 ff.). Im Zuge des „Shift from Teaching to Learning“ (vgl. z.B. Wildt, 2003) wird die Hauptverantwortung für den Lernprozess bei den Lernen-

den selbst gesehen (vgl. Nicolaisen, 2013; Hilger et al., 2016, S. 49), wobei von den Lehrenden jedoch die Fähigkeit verlangt wird, geeignete Anreize für selbstreguliertes Lernen zu schaffen und die gewählte Herangehensweise fachlich zu reflektieren (vgl. Gläser & Munt, 2015; zu selbstreguliertem Lernen vgl. etwa Zimmerman, 2002; Schunk, 2005).

Unter dem Begriff der überfachlichen Kompetenzen (auch: Schlüsselkompetenzen oder Kernkompetenzen) werden diejenigen Kompetenzen zusammengefasst, „die neben den jeweiligen Fachkenntnissen wichtige Faktoren für den beruflichen und auch persönlichen Erfolg bilden“ (Ufert, 2015, S. 7). Wenngleich hinsichtlich der Kategorisierung solcher Kompetenzen verschiedenste Ansätze existieren, besteht Einigkeit darüber, dass die Kulturtechniken des Lesens und Schreibens in jedem Fall dazugehören. Das wird nicht zuletzt an der mittlerweile kaum noch überschaubaren Menge an Ratgeberliteratur für Studierende deutlich (zur Textrezeption und -produktion vgl. etwa Sommer, 2006; Lange, 2013; Kornmeier, 2016).

Ein Aspekt, der in Zusammenhang mit der Schreibkompetenz von Studierenden häufig thematisiert wird, ist der „rote Faden“ eines Textes (vgl. z.B. Sommer, 2006, S. 98 f.). Aus Gesprächen mit Studierenden ist zu schließen, dass diese Metapher zwar vielen Lehrenden besonders eingängig erscheint, Studierende aber aus Hinweisen wie „Ihre Arbeit hat keinen roten Faden“ in der Regel nur wenig konkreten Verbesserungsbedarf ableiten können. Mit Blick auf aktuelle Ratgeber zum akademischen Schreiben (Bücher, aber auch Internetseiten, Video-Tutorials etc.) ist festzustellen, dass sie durchaus relevante Teilprozesse (wie das Anfertigen einer Gliederung, das formale Strukturieren von Kapiteln und Absätzen, korrektes Zitieren und Paraphrasieren etc.) thematisieren und so einen wichtigen Beitrag leisten. Wünschenswert ist aber, dass auch die dahinterstehenden sprachwissenschaftlichen Konzepte zu Textstrukturen offengelegt werden. Vielen Studierenden bleibt die metasprachliche Kompetenz verwehrt, die zur nachhaltigen Verbesserung ihrer selbst verfassten Texte notwendig wäre. Das wird dann problematisch, wenn Studierende einen vermeintlichen Bedarf an unmittelbarer Hilfestellung in Form von vorgefertigten Textbausteinen decken wollen. Diese konkreten Formulierungshilfen sind jedoch nur dann sinnvoll, wenn ihrer Präsentation eine entsprechende Auseinandersetzung mit sprachlichen Strukturen vorausgeht. Die Förderung metasprachlicher Kompetenz wäre vergleichsweise unproblematisch, da Studierende zumindest bezüglich ihrer Erstsprache über ausreichend implizites sprachliches Wissen verfügen, um sich im Sinne einer angeleiteten „Ressourcenaktivierung“ (Nicolaisen, 2013, S. 151) mit entsprechenden Texteigenschaften auseinanderzusetzen.¹ Dies bewahrt Studierende auch vor einer allzu naiven Sicht auf erfolgreiche Schreibprozesse: „So scheinen viele Studierende zu glauben, gute Schreiber seien in der Lage, auf Anhieb einen guten Text zu verfassen. Einem fertigen Text sieht man nicht mehr an, wie viele Arbeitsschritte [...] oder neue Versionen er durchlaufen hat.“ (Girgensohn & Sennwald, 2012, S. 120)

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, eine Brücke zu schlagen zwischen der fachübergreifenden Arbeit an der Schreibkompetenz von Studierenden und einigen dafür förderli-

1 In der Linguistik wird implizites Wissen üblicherweise genutzt, um Akzeptabilitätsurteile zu sprachlichen Konstruktionen einzuholen – etwa zu grammatischen Zweifelsfällen (vgl. z.B. Evans & Green, 2011, S. 16f.). Relevant ist dies für die nachfolgend präsentierte Interventions-einheit zu lokaler Textkohärenz (Identifikation topikaler Ausdrücke).

chen textlinguistischen Erkenntnissen. In Bezug auf die allgemeine Professionalisierung der Hochschuldidaktik als (auch) einer Forschungsdisziplin stellt Wildt (2013, S. 46) fest: „Hochschuldidaktik, die Forschung [...] vernachlässigt, ist den zukünftigen Anforderungen der Hochschulentwicklung nicht gewachsen.“ Wenn auch einige linguistisch orientierte Arbeiten zur Förderung von Schreib- bzw. Textkompetenz publiziert wurden (vgl. etwa Schmölzer-Eibinger & Weidacher, 2007; Lindemann, Ruoss & Weinzinger, 2016), sind dem Autor des vorliegenden Textes nur wenige Studien (z.B. Centeno García, 2016; van den Berk, 2013) bekannt, in denen (text-)linguistische Konzepte wie die hier ausgewählten didaktisch aufbereitet und erläutert werden, um etwa metasprachliche Kompetenz zu fördern.

Die Argumentation des vorliegenden Aufsatzes ist in drei Schritte gegliedert: Erstens werden ausgewählte theoretische Grundlagen zu sprachlicher Kommunikation und adressatengerechtem Schreiben vermittelt. Zweitens werden relevante Eigenschaften kohärenter, d.h. inhaltlich zusammenhängender Texte dargestellt, wobei sowohl die Grobstruktur auf der Ebene von Kapiteln und Absätzen als auch inhaltliche Zusammenhänge zwischen aufeinanderfolgenden Sätzen thematisiert werden. Dies dient auch dem Zweck, nicht linguistisch ausgebildete Trainer/-innen in die Lage zu versetzen, die Interventionen selbst durchzuführen. Der Fokus des vorliegenden Aufsatzes liegt ausschließlich auf den in der Schreibdidaktik als „Higher Order Concerns“ bezeichneten Herausforderungen des Schreibens (vgl. dazu McAndrew & Reigstad, 2008). Auf dieser Grundlage wird drittens skizziert, wie im Sinne eines „(research-based) educational design[s]“ (vgl. McKenney & Reeves, 2012, S. 29) eine praktische Anwendung der beschriebenen Theorien als Teil eines Schreibtrainings für Studierende aussehen könnte. Abschließend werden die entwickelten Trainingselemente systematisch evaluiert. Die folgenden Ausführungen werden als Beitrag im Sinne der prozessorientierten Schreibdidaktik (vgl. Ruhmann & Kruse, 2014) verstanden. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf den beim Lesen und Schreiben ablaufenden kognitiven Prozessen (vgl. Flower & Hayes, 1981) sowie auf der Interaktion zwischen Textproduzierenden und -rezipierenden.

2 Schreiben aus der Perspektive der Lesenden

Sprache ist kein Selbstzweck, sondern ein Kommunikationsmittel. Dies gilt auch (und insbesondere) für das Verfassen von wissenschaftlichen Texten als Teilen fachlicher Diskurse zu spezifischen Problemen oder Fragestellungen. Bei der reflektierten Verwendung von Sprache sollte dabei stets die Perspektive der/des Rezipierenden (bzw. im Fall der Schriftsprache: der/des Lesenden) berücksichtigt werden (vgl. Consalvo & Schallert, 2017, S. 116; Perrin & Jakobs, 2007, S. 181). Insofern schließen sich die folgenden Ausführungen auch an die hohe Bewertung der Leserorientierung in Genre-Ansätzen der Schreibdidaktik an (vgl. etwa Hyland, 2003).

Um die Grundlagen gelungener verbaler Interaktion darzulegen, wird im Rahmen der linguistischen Pragmatik häufig auf die Überlegungen von Grice (1975) verwiesen. Der Autor nimmt an, dass Produzierende und Rezipierende miteinander kooperieren, indem sich die/der Produzierende an vier sog. Konversationsmaximen („conversational maxims“, S. 47) hält, welche die/der Rezipierende bei der Interpretation der wahrgenomme-

nen Äußerungen wiederum voraussetzt. Etwas vereinfacht lassen sich diese Maximen wie folgt zusammenfassen:

- **Maxime der Quantität:** Sage (bzw. schreibe) so viel, wie im Kontext deiner Äußerung nötig ist, nicht mehr und nicht weniger.
- **Maxime der Qualität:** Sage (bzw. schreibe) nur das, was (aus deiner Sicht) tatsächlich wahr ist.
- **Maxime der Relation:** Halte dich bei deinen Äußerungen an das zugrundeliegende Thema.
- **Maxime der Modalität:** Formuliere so, dass deine Aussageabsicht deutlich wird. Vermeide Mehrdeutigkeiten.

Dass die Konversationsmaximen auch für das Verfassen eines wissenschaftlichen Textes als besonderer Form der Konversation relevant sind, scheint selbstverständlich. Abgesehen von der Maxime der Qualität können sich für Studierende jedoch aus all diesen impliziten Regeln erhebliche Probleme ergeben, die den „roten Faden“ des Textes betreffen, d.h. die Studierenden verlieren den „roten Faden“, wenn sie Inhalte vertiefen, die für die zugrundeliegende Fragestellung der schriftlichen Arbeit weniger relevant sind (Quantität), wenn sie inhaltlich abschweifen (Relation) und wenn der Text aufgrund einer unklaren Ausdrucksweise Ambiguitäten enthält (Modalität). Die nachfolgend vorgestellten Interventionseinheiten fokussieren insbesondere auf die Maximen der Quantität und der Relation.

Um als Lehrende/r Probleme im Bereich der Schreibkompetenz identifizieren und ihnen durch geeignete Lernanreize entgegensteuern zu können, ist es sinnvoll, über die kognitiven Verarbeitungsprozesse, die beim Lesen ablaufen, informiert zu sein (vgl. z.B. Consalvo & Schallert, 2017). In Orientierung an Schnotz (2006) seien die wichtigsten Verarbeitungsprozesse, die an das Verständnis von Lernen als Sinnkonstruktion anbindbar sind, daher kurz zusammengefasst (für vertiefende Informationen zur Leseprozessmodellierung vgl. etwa Graesser, 2007). Zunächst formuliert die/der Produzierende ihren/seinen Text mit dem Ziel, der/dem Lesenden Informationen bzw. eine sinnvolle Botschaft zu vermitteln. Dabei macht sie/er Aussagen über bestimmte Entitäten (Individuen oder abstraktere Konzepte, auf die sie/er sich bezieht) sowie deren Verhältnis zu einander. Dieser Vorgang wird als Referenz bezeichnet. Anders als „Alltagsvorstellungen zum Textverstehen“ (Schnotz, 2006, S. 222) vermuten lassen, wird die Textrepräsentation der/des Produzierenden jedoch nicht als unveränderbarer Inhalt über die Textlektüre ins Gedächtnis der/des Lesenden übertragen. Vielmehr konstruiert die/der Lesende auf Grundlage des Textes eine eigene „mentale Repräsentation“ (ebd.) dessen, was sie/er als zu vermittelnden Inhalt interpretiert. Produzierende und Rezipierende kooperieren dahingehend, dass die/der Produzierende der/dem Lesenden mehr oder weniger bewusst sprachliche Hinweise für die Textverarbeitung liefert. Diese Verarbeitung vollzieht sich auf mindestens drei Komplexitätsebenen, die Schnotz (2006, S. 225-227) als „Oberflächenebene“, „Propositionale Ebene“ und „Mentales Modell“ bezeichnet. Anhand des folgenden Beispiels wird dies zusammenfassend erläutert:

- (1) Sie betrat die Mensa, bevor sie den hübschen Thermobecher kaufte.

Zunächst ist die/der Lesende in der Lage, die formalen Merkmale des Satzes wahrzunehmen und ihn zu wiederholen, und zwar auch dann, wenn der Inhalt nicht verstanden wurde (Oberflächenebene) (vgl. S. 225). Zugleich beginnt *on-line* (d.h. direkt beim Lesen der Zeilen) die semantische Analyse des Satzes (Propositionale Ebene). Veranschaulichen lässt sich dies anhand einer formalsprachlichen Darstellung der einzelnen verbalisierten Bedeutungskomponenten bzw. Propositionen: P₁ = *betreten*(SIE, MENSA); P₂ = *kaufen*(SIE, THERMOBECHER); P₃ = *hübsch*(THERMOBECHER).

Allein auf dieser Grundlage ist jedoch nicht von einer Repräsentation des Textinhaltes zu sprechen. Vielmehr werden von der/dem Lesenden auf der höheren Verarbeitungsebene (Mentales Modell bzw. Situationsmodell) weiterhin diverse Schlussfolgerungen (Inferenzen) unterschiedlichen Typs verlangt, für die es zum Teil explizite sprachliche Hinweise gibt (vgl. etwa Göpferich, 2008). Auf der Ebene der Satzinhalte beispielsweise signalisiert die Verwendung des Konnektors (Verknüpfungswortes) *bevor* der/dem Lesenden, dass das Ereignis des Betretens in vorzeitiger Relation zum Ereignis des Kaufens steht. Solche Zusammenhänge zwischen Sätzen oder größeren Textsegmenten, zu denen beispielsweise auch Grund-Folge-Beziehungen (*weil, deshalb* usw.) oder Kontrastbeziehungen (*aber, dennoch* usw.) gehören, werden als relationale Propositionen („relational propositions“, Mann & Thompson, 1986) bzw. „Kohärenzrelationen“ (Fabricius-Hansen, 2012) in die mentale Textrepräsentation integriert. Inferenzen solcher Relationen können übrigens auch dann plausibel sein, wenn kein expliziter Hinweis durch einen Konnektor vorliegt (vgl. Averintseva-Klisch, 2013, S. 13). Was sich ebenfalls auf dieser Verarbeitungsebene abspielt, ist die automatisierte Erfassung der Topik-Kommentar-Strukturen (vgl. Abschnitt 3.2). Das Ergebnis des geschilderten Verarbeitungsprozesses ist im Idealfall eine Textrepräsentation, die der intendierten Repräsentation möglichst nahekommt (vgl. Schnotz, 2006, S. 237). Gerade in Bezug auf das Verstehen von Fachliteratur und die Lesegeschwindigkeit spielt die Aktivierung von Vorwissen² dabei eine nicht zu unterschätzende Rolle (vgl. etwa Ozuru, Dempsey & McNamara, 2008; Rayner, Schotter, Masson, Potter & Treiman, 2016).

3 Textlinguistische Perspektiven auf den „roten Faden“

Wie in den vorausgehenden Abschnitten angedeutet, ergibt sich im Text nur dann ein „roter Faden“, wenn die einzelnen Textsegmente sowohl auf lokaler als auch auf globaler Ebene zusammenhängen. Um dies im Rahmen eines Schreibkompetenztrainings zu thematisieren, bieten sich insbesondere zwei textlinguistische Perspektiven an. In Bezug auf globale Kohärenz ist dies das sogenannte Quaestio-Modell von Klein & Stutterheim (1987); für die lokale Kohärenzebene ist ein Blick auf die informationsstrukturelle Dimension der Topikalität, die erstmalig von Daneš (1970) beschrieben wurde, lohnenswert.

-
- 2 Eine Schwierigkeit im Umgang mit Fachtexten ergibt sich daraus, dass sie Teile eines komplexen Diskurses sind. Für die Interaktion zwischen Produzierenden und Rezipierenden ist Intertextualität in zweierlei Hinsicht wichtig: Erstens können Lesende darauf angewiesen sein, weitere Texte heranzuziehen, um die Gedankengänge der/des Textproduzierenden nachzuvollziehen. Zweitens gründet ihr eigenes Vorwissen auf der Zusammenführung von Inhalten unterschiedlicher Fachtexte.

3.1 Globale Textkohärenz: Das Quaestio-Modell

Zur Erarbeitung von Textinhalten wird insbesondere im Rahmen des schulischen Unterrichts häufig auf die Arbeit mit Zwischenüberschriften verwiesen (vgl. Schmitz, 2016, S. 84 ff.). Die Aufgabe, die je nach Komplexitätsniveau variiert werden kann, besteht in der Regel darin, den vorliegenden Text in Sinnabschnitte zu gliedern und für jeden Abschnitt eine geeignete Zwischenüberschrift zu finden. Diese Herangehensweise beruht auf textlinguistischen Modellen, die den Inhalt eines Textes in Propositionen zerlegen und einzelne Sinnabschnitte mithilfe von „Makropropositionen“ (Schwarz-Friesel & Consten, 2014, S. 100) zusammenfassen (vgl. van Dijk 1980). Das höchste Abstraktionsniveau ist dabei das Thema des gesamten Textes. Was für die Vermittlung von Textrezeptionskompetenz ein sinnvoller Ansatz sein könnte, erweist sich in Bezug auf Schreibtrainings als weniger zielführend, da die Formulierung von Makropropositionen einen bereits fertigen Text oder zumindest eine sehr differenzierte Vorstellung desselben voraussetzt. Dies äußert sich unter anderem darin, dass Studierende häufig starke Probleme bei der Erstellung einer inhaltlich aussagekräftigen Gliederung für ihre schriftliche Arbeit haben. Die Richtung des Vorgehens ist vergleichbar mit der Formulierung von Zwischenüberschriften.

Aufgrund dieser Problematik wird in dem vorliegenden Beitrag dafür plädiert, zumindest im Hochschulkontext alternativ das sogenannte Quaestio-Modell von Klein & Stutterheim (1987) heranzuziehen. Die Kernaussagen des Modells sind wie folgt zusammenzufassen: Ziel eines jeden Textes ist es, „eine [...] explizite oder implizite [...] Frage zu beantworten, die Quaestio des Textes.“ (S. 163) So beantwortet ein Kochrezept die Frage *Wie bereite ich das Gericht x zu?* (vgl. Musan, 2010, S. 88), einer Wegbeschreibung liegt die Frage *Wie komme ich von A nach B?* zugrunde (vgl. Stutterheim & Klein, 2008, S. 225 ff.), und die Fragestellung des vorliegenden Textes lässt sich beispielsweise so formulieren: *Wie lässt sich eine Brücke schlagen zwischen textlinguistischen Theorien zu lokaler und globaler Textkohärenz und der Gestaltung wissenschaftlich fundierter und effektiver Trainingseinheiten zur Schreibkompetenzförderung?*

Einzelne Textsegmente sind danach zu unterscheiden, ob sie mehr oder weniger zur Beantwortung der Quaestio beitragen. Ist dies der Fall, sind die Textsegmente der „Hauptstruktur“ zuzuordnen, andernfalls handelt es sich um „Nebenstrukturen“ (Klein & Stutterheim, 1987, S. 167), die weitere Informationen beinhalten. Was die Zusammenfassung von Textstrukturen auf niedrigeren Ebenen betrifft, so wird angenommen, dass einzelne Abschnitte jeweils Antworten auf sogenannte „Subquaestiones“ liefern, also auf Fragen, die der Quaestio des Gesamttextes unterzuordnen sind. In Bezug auf schriftliche Arbeiten von Studierenden wären beispielsweise folgende (abstrahierte) Subquaestiones denkbar: *Was ist die Zielsetzung/die Fragestellung der Arbeit? Wie geht die/der Autor/-in vor? Was sind die Ergebnisse? Was lässt sich daraus ableiten?* usw. Das Prinzip der Subquaestiones lässt sich auf unterschiedliche Komplexitätsebenen des Textes anwenden.

Der Rückgriff auf das Quaestio-Modell wird hier als besonders aussichtsreich für die Schreibkompetenzförderung betrachtet, weil die Textstruktur wesentlich durch die zugrundeliegende Quaestio bzw. die Subquaestiones determiniert wird, und zwar insofern, als diese festlegen, wie die/der Textproduzierende Informationen bestimmter „Refe-

renzbereiche“³ (Klein & Stutterheim, 1987, S. 170) vermittelt und wie die Informationen sich im Textverlauf entfalten („referentielle Bewegung“, S. 163). Die Quaestio einer Wegbeschreibung etwa legt fest, dass nur auf Orte referiert wird, die zwischen dem Startort A und dem Zielort B liegen, dass die einzelnen Bewegungsabläufe in chronologischer Ordnung mithilfe dynamischer Verben präsentiert werden usw. (vgl. dazu auch Stutterheim & Klein, 2008, S. 225 f.). Auf komplexerem Niveau gilt dies analog für wissenschaftliche Arbeiten. Insgesamt ist daher festzuhalten, dass einem geplanten Schreibprozess im Idealfall eine klare Vorstellung der Quaestio-Struktur des zu produzierenden Textes zugrundeliegt. Studierende sollten in der Lage sein, die formale Struktur ihrer schriftlichen Arbeit (also die Gliederung) zumindest annähernd in Frageform darzustellen. Dies hilft nicht nur in der Planungsphase, sondern bietet auch im Schreibprozess selbst eine Orientierungsmöglichkeit, um den „roten Faden“ nicht zu verlieren.

3.2 Lokale Textkohärenz: Topikalität

Zur Beschreibung der lokalen Textkohärenz, also der Zusammenhänge, die sich von Satz zu Satz entfalten, lassen sich ebenfalls einige Herangehensweisen unterscheiden. Ein leicht verständlicher Ansatz, der intuitiv zugänglich ist und sich daher gut für die Bearbeitung im Rahmen eines nicht-fachspezifischen Schreibtrainings eignet, wird von Daneš (1970) beschrieben. Der Autor nimmt an, dass jeder Satz (bzw. jede Proposition) inhaltlich in zwei Bestandteile zu zerlegen ist, und zwar in „das, worüber etwas mitgeteilt wird (das Thema), und das, was darüber mitgeteilt wird (das Rhema) [...]“ (S. 72 f.) So macht etwa der Satz *Max ist in die Mensa gegangen* eher eine Aussage über *Max* als über *die Mensa*. Der Ausdruck *Max* liefert demnach die thematische Information, der Rest des Satzes (*ist in die Mensa gegangen*) die rhematische Information. Was Daneš (1970) als „Thema“ und „Rhema“ bezeichnet, ist in der neueren deutschsprachigen sowie der englischsprachigen Fachliteratur auch unter dem Begriffspaar *Topik* (entspricht Thema) und *Kommentar* (entspricht Rhema) bekannt. Im vorliegenden Aufsatz wird ebendiese Terminologie gewählt, weil sie aus fachlicher Perspektive weniger ambig ist (vgl. Musan, 2002). Topik und Kommentar aufeinanderfolgender Sätze können sich in unterschiedlicher Weise aufeinander beziehen; der/dem Produzierenden bleiben also verschiedene Strategien, die inhaltliche Entwicklung des Textes voranzutreiben oder – um im Bild zu bleiben – den „roten Faden“ zu knüpfen.

Diese Entwicklung, die auch als „thematische Progression“ (Daneš, 1970, S. 73) bezeichnet wird, sei an folgendem Textauszug kurz erläutert. Die Identifikation der einzelnen Satztopiks erfolgt intuitiv oder anhand von W-Fragen (auf abstrakter Ebene: *Was weißt du über x?*) (vgl. Musan, 2002, S. 28 ff.). Dabei ist nicht gänzlich auszuschließen, dass verschiedene Lesende in Einzelfällen zu abweichenden Ergebnissen kommen. Naheliegende Topikausdrücke sind im Text unterstrichen, sodass der übrige Teil jeweils den Kommentar darstellt.

3 Referenzbereiche sind „konzeptuelle[e] Domänen“ (Stutterheim & Klein, 2008, S. 222), auf die mithilfe sprachlicher Ausdrücke Bezug genommen wird. Unterschieden werden zumeist „Entitäten (Personen oder Objekte), Eigenschaften/Handlungen, Raumangaben, Zeitangaben, Angaben zur Modalität [d.h. zu fiktionalen Welten oder der realen Welt]“ (ebd.).

- (1) (A) *Beinahe alles, was wir konsumieren, befindet sich in einer Verpackung. [...]* (B) *Verpackungen bestehen immer aus zwei Komponenten – dem Packmittel und dem Packhilfsmittel.* (C) *Das Packmittel (ein Behältnis) dient dazu, das Packgut zu transportieren.* (D) *Es kann zum Beispiel eine Blechdose, eine Schachtel oder eine Glasflasche sein.* (E) *Erst durch das Packhilfsmittel wird das Packgut transportfähig gemacht.* (F) *Die meisten Packhilfsmittel werden verwendet, um das Packgut zu polstern.* (G) *Andere Packhilfsmittel wie Etiketten erfüllen die Funktion, das Packmittel zu beschriften [...]* (nach: Zeter 2014; Text leicht verändert)

Der erste Satz macht eine Aussage über *beinahe alles, was wir konsumieren* – es „befindet sich in einer Verpackung.“ Aus diesem Kommentarteil ergibt sich unmittelbar das Topik von Satz (B) (*Verpackungen*). Daneš (1970, S. 75) bezeichnet diesen Typ der Topikentfaltung als „einfache lineare Progression“. Derselbe Typ zieht sich zwischen den Sätzen (B) und (C) in etwas komplexerer Form fort; hier wird lediglich ein Teil des Kommentars (*das Packmittel*) zum Topik des Folgesatzes. In Satz (D) wird dieses neue Topik beibehalten (vgl. das Pronomen *es*) („der Typus mit einem durchlaufenden Thema“, S. 76), bevor dann in Satz (E) als Topik der zweite Teil des Kommentars aus Satz (B) wiederaufgenommen wird – hier geht es um (*das*) *Packhilfsmittel* (im Allgemeinen). Dieser Inhalt wiederum wird in den Sätzen (F) und (G) in zwei abgeleitete Topiks (Teilmengen der *Packhilfsmittel*) aufgeteilt („Progression mit abgeleiteten Themen“, ebd.). Wie eine solche Textstruktur in leicht nachvollziehbarer Form visualisiert werden kann, wird in Abb. 1 (Abschnitt 4.3) dargestellt.

Selbstverständlich sind solche Beispieltex te in sofern idealisiert, als sie keine Lücken in der Entfaltung von Topik und Kommentar aufweisen. Authentische Texte, insbesondere wissenschaftliche und andere komplexe Textsorten, lassen sich teilweise weniger leicht in dieser Form analysieren. Der Grund dafür ist, dass Textverstehen, wie oben beschrieben, ein vorwissensgeleiteter Prozess der Sinnkonstruktion ist. Die/der Produzierende kann demnach im Textverlauf unvermittelt neue Topiks einführen, sofern davon auszugehen ist, dass die/der Rezipierende bzw. Lesende die dadurch entstandenen inhaltlichen Lücken durch entsprechende Inferenzen schließt.⁴

Davon abgesehen hat die Vermittlung eines Grundverständnisses von Topikalität großes Potenzial für die Entwicklung der Schreibkompetenz von Studierenden. So stellt die thematische Progression eine sinnvolle Orientierung für die Korrektur eigener oder fremder Texte dar. Das Nachvollziehen der thematischen Progression von Satz zu Satz bewahrt Studierende davor, den „roten Faden“ des Textes zu verlieren und inhaltlich abzuschweifen. Zu beachten ist bei diesem Self-Monitoring-Prozess stets auch die intendierte Globalstruktur des Textes; wird diese außer Acht gelassen, ist nicht auszuschließen, dass ein Text aufgrund linearer Progression zwar lokal kohärent ist, insgesamt aber wie eine assoziative Aneinanderreihung von Inhalten wirkt. Daneben eignen sich vor allem die Progressionstypen mit aufgespaltenen Topiks bzw. Kommentaren gut für die zusammenfassende Darstellung einer Textgliederung, wie sie beispielsweise für das Verfassen von

4 Topikalität ist nicht mit Bekanntheit, einer weiteren informationsstrukturellen Dimension, gleichzusetzen. Es bestehen jedoch Korrelationen (vgl. etwa Musan, 2010, S. 29-35).

Exposés oder Abstracts notwendig ist. Dies ist auch dann der Fall, wenn die/der Autor/-in eines Textes von der streng inhaltlichen Ebene der thematischen Progression abstrahiert und den Text mithilfe „metakommunikative[r] Einheiten“ (Averintseva-Klisch, 2013, S. 12) strukturiert. Erst an dieser Stelle also können mit Formulierungshilfen kompetenzfördernde Effekte erzielt werden. Für ein Kurzexposé beispielsweise bieten sich allgemeine Textgerüste wie das folgende an (zur Analyse von Abstracts als Textsorte vgl. van den Berk, 2013, S. 75 ff.):

*Im Zentrum der vorliegenden Arbeit steht die Frage [...]. Die Bearbeitung der Fragestellung erfolgt **in X Schritten: Erstens [...]. Zweitens [...]. Dabei wird sowohl [...] als auch [...]. Darüber hinaus [...]. Auf dieser Grundlage wird drittens [...]. Aus den Ergebnissen sollen Erkenntnisse dazu abgeleitet werden, ob [...].***

Im Kommentar eines der ersten Sätze wird dargestellt, in wie vielen Schritten die Bearbeitung der Fragestellung erfolgt. Aus diesem Kommentar werden dann (auf metasprachlicher Ebene) Topiks unterschiedlicher Hierarchiestufen abgeleitet (*erstens, zweitens, drittens, sowohl [...] als auch, darüber hinaus, insbesondere* etc.). Die Schreibkompetenz von Studierenden kann auf diese Weise im Bereich der adäquaten Verwendung „metadiskursive[r] Äußerungen“ (Kruse & Chitez, 2014, S. 117) gefördert werden (vgl. auch Hyland, 2008), ohne dass die Studierenden sich mit den komplexen theoretischen Gegebenheiten auseinandersetzen müssen.

4 Exemplarische Trainingseinheiten zur Schreibkompetenz

Aufbauend auf den vorausgehenden Erläuterungen zu globaler und lokaler Textkohärenz werden in diesem Abschnitt erste Ideen für die Gestaltung von konkreten Interventionseinheiten im Rahmen von Schreibtrainings für Studierende beschrieben. Dazu wird zunächst das zugrundeliegende Verständnis einer Trainingskonzeption umrissen und begründet. Da in den Trainingselementen vor allem auf vorbereitende Phasen des Schreibprozesses fokussiert wird, ist einerseits zu erwarten, dass Studierende, die eher als planende Schreibtypen bezeichnet werden können (bzw. entsprechenden Strategien folgen), am stärksten profitieren. Andererseits handelt es sich um grundlegende Prozesse der Textkonzeption, die auch für andere Schreibtypen wie die „Drauflosschreiber“ (Girgensohn & Sennwald, 2012, S. 118) nicht unbedeutend sind (vgl. auch Ortner, 2000; Sennwald, 2014), denn auch sie müssen sich im Verlauf des Schreibprozesses intensiv der Kohärenz ihres Textes widmen.

4.1 Allgemeine Gestaltungsprinzipien und methodologischer Rahmen

Schreibtrainings werden im Rahmen dieses Aufsatzes als komplexe „Interventionen“ (Reinmann, 2005, S. 63) zur gezielten Förderung des akademischen Schreibens betrachtet. Als Gesamtdauer einer solchen Intervention wird hier ein Orientierungswert von etwa vier Stunden für notwendig erachtet, wobei ca. eine halbe Stunde Pause einzurechnen ist, um durchgehende Konzentrations- und Leistungsfähigkeit der Studierenden zu ge-

währleisten – die Summe der Arbeitsphasen entspricht damit etwas mehr als zwei der an Hochschulen und Universitäten üblichen Veranstaltungsfenster von jeweils 90 Minuten.

Als komplexe Intervention lässt sich ein Schreibtraining in verschiedene Interventionseinheiten gliedern; damit sind kürzere Arbeitsphasen gemeint, die in sich abgeschlossen sind und jeweils mittels bestimmter Arbeitsanregungen auf einen Teilbereich von Schreibkompetenz fokussieren. So kann ein allgemeines Schreibkompetenz-Training, das die hier relevanten Interventionseinheiten beinhaltet, neben den obligatorischen Rahmenelementen beispielsweise aus Komponenten zu folgenden Aspekten bestehen: a) Qualitätskriterien einer guten wissenschaftlichen Arbeit, b) Kommunikation in der Wissenschaft, c) Ausdrucksweise in wissenschaftlichen Texten, d) Globale Textkohärenz und Gliederung sowie e) Lokale Textkohärenz. Dieser Aufsatz konzentriert sich vor allem auf die beiden letztgenannten Aspekte, die für den „roten Faden“ eines Textes relevant sind.

Für die Gestaltung weiterer Trainingselemente seien exemplarisch die folgenden beiden sprachwissenschaftlichen Themen genannt, die sich ebenso als Ausgangsperspektiven anbieten:

- die (noch immer aktuellen) Ausführungen von Koch & Oesterreicher (1985), die sich anhand verschiedener Textsorten mit medial und konzeptionell geschriebener bzw. gesprochener Sprache auseinandersetzen und darauf aufbauend zwischen einer „Sprache der Nähe“ und einer „Sprache der Distanz“ unterscheiden (Ausdrucksweise) (vgl. dazu auch die Ausführungen von Ehlich, 1999, zur „Alltäglichen Wissenschaftssprache“);
- verschiedene Forschungsbeiträge zu den erwähnten Kohärenzrelationen und der Rolle von Konnektoren für den Textzusammenhang (vgl. etwa Mann & Thompson, 1986) (mögliche Ergänzung oder Alternative zur Einheit „Lokale Textkohärenz“, vgl. aus sprachdidaktischer Perspektive etwa Graefen, 2002).

Die Zusammensetzung von Trainings aus einzelnen Interventionseinheiten hat zwei wesentliche Vorteile: Zum einen können die Einheiten je nach Adressatengruppe und Bedarf flexibel kombiniert werden. Dies ist möglich, indem die/der Trainer/-in sie je nach Anwendungskontext geringfügig modifiziert und aufeinander bezieht. So muss nicht von Fall zu Fall eine vollständig neue Intervention erarbeitet werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, auch im Rahmen eher fachbezogener Lehrveranstaltungen einzelne Interventionselemente einzusetzen, um punktuell an bestimmten Teilkompetenzen zu arbeiten. Zum anderen folgt aus diesem Prinzip eine Erleichterung für die Gestaltung eines exakten Evaluationsprozesses: Einzelne, im Kern konstante Interventionseinheiten werden in unterschiedlichen Kontexten angewandt und erprobt. Zwar werden die Einheiten im Rahmen eines Trainings miteinander in Beziehung gebracht. Konzeptionell sind sie aber klar voneinander zu unterscheiden, sodass sich der/dem Lehrenden die Möglichkeit bietet, mithilfe geeigneter Evaluationsmethoden ganz bestimmte Gestaltungselemente und deren Wirksamkeit für die Kompetenzförderung in den Blick zu nehmen (vgl. Abschnitt 5). Solche Mittel der Evaluation können etwa einzelne Items in skalierten, quantitativ auswertbaren Fragebögen sein, aber auch ein streng dokumentierter schriftlicher Reflexionsprozess der/des Lehrenden selbst kann sich als zielführend erweisen (vgl. etwa Shavelson, Phillips, Towne & Feuer, 2003, 27).

Diese Überlegungen sind vor dem Hintergrund eines Ansatzes aus der US-amerikanischen Bildungsforschung zu verstehen, der unter den Bezeichnungen „Design-Based Research“ (im Folgenden: DBR) (Barab, 2014; Design-Based Research Collective, 2003), „Design Research“ (Euler, 2014) oder „Educational Design Research“ (McKenney & Reeves, 2012) diskutiert wird und im deutschsprachigen Raum etwa von Reinmann (2005) aufgegriffen wurde. DBR geht aus der Notwendigkeit hervor, theorieorientierte Grundlagenforschung und praxisorientierte Anwendungsforschung miteinander zu verschränken (vgl. McKenney & Reeves, 2012, S. 7 ff.; Raatz, 2016, S. 40 ff.).⁵ Die Vorgehensweise einer vollständigen DBR-Studie lässt sich mit Euler (2014, S. 19-37) in sechs Phasen unterteilen. Ausgangspunkt ist stets ein zu lösendes Problem in der Praxis, das zunächst analysiert und spezifiziert wird. Darauf aufbauend wird über die Auswertung von Fachliteratur sowie die Aktivierung von Erfahrungswissen ein theoretischer Bezugsrahmen geschaffen (zweite Phase), der in der dritten Phase (Entwicklung und Verfeinerung des Designs) als Grundlage für die Entwicklung eines Interventionsprototyps herangezogen wird. Dieser Prototyp wird sodann in der Praxis erprobt (vierte Phase), mithilfe geeigneter qualitativer und quantitativer Methoden evaluiert und modifiziert. Der Evaluations- und Verbesserungsprozess erfolgt in mehreren Zyklen, bis die gewünschte Effektivität der Intervention erkennbar ist. Auf theoretischer Ebene ist als wichtiges Ziel dieses Prozesses die Generalisierbarkeit der gewonnenen Erkenntnisse zur Gestaltung von Interventionen anzuzusichern. Die Generalisierung erfolgt mittels Formulierung sogenannter „design principles“ (S. 19) (fünfte Phase), für die van den Akker (1999, S. 9) folgende allgemeine Fassung vorschlägt:

If you want to design intervention X (for the purpose/function Y in context Z), then you are best advised to give that intervention the characteristics A, B, and C (substantive emphasis), and to do that via procedures K, L, and M (procedural emphasis), because of arguments P, Q, and R.

Ein weiteres Ziel von DBR-Studien besteht naturgemäß darin, einen Beitrag für die wissenschaftliche Theorie in den mit der Studie zusammenhängenden Problemfeldern zu leisten (vgl. McKenney & Reeves, 2012, S. 29 ff.). Dafür kommen vor allem Erkenntnisse zu Lehr-Lern-Prozessen im Allgemeinen sowie zu deren Wechselwirkung mit kontextuellen Faktoren in Frage.

In der abschließenden, sechsten Phase wird die entwickelte Intervention als nunmehr relativ stabiles Design systematisch in einem größeren Setting evaluiert. Zentral für den gesamten Erarbeitungsprozess ist eine an natürlichen Kontexten orientierte Herangehensweise, die sich darin äußert, dass der Lehr-Lernprozess – anders als in der streng quantitativ-empirischen Forschung – nicht auf einzelne isolierte Variablen reduziert, sondern in seiner gesamten Komplexität betrachtet wird. Diese holistische Perspektive ist zugleich ein möglicher Ansatzpunkt für Kritik an DBR-Studien. Inwiefern solche Studien

5 Wie auch im vorliegenden Aufsatz wird in den meisten Fällen eine derart intensive Kooperation von Wissenschaftlern und ‚Praktikern‘ (Lehrenden) aufgrund begrenzter personaler und zeitlicher Kapazitäten nicht möglich sein, sodass diese beiden Rollen in einer Person aufgehen (vgl. Raatz, 2016). Weil dies die Objektivität der Reflexion beeinträchtigen könnte, ist umso stärker auf eine zeitnahe Verschriftlichung persönlicher Eindrücke der/des Lehrenden zu achten.

auf allgemeinen wissenschaftlichen Standards beruhen, diskutieren Shavelson et al. (2003) und Reinmann (2005), die nach Abwägung der Stärken und Schwächen typischer DBR-Studien zu einem insgesamt positiven Ergebnis kommen. Ein wesentlicher Vorteil besteht demnach in der hohen ökologischen Validität, die aus der Erprobung von Interventionen in natürlichen Lehr-Lern-Kontexten abzuleiten ist.

In Bezug auf die beschriebenen Phasen von DBR-Studien, die sich in der Regel über mehrere Jahre erstrecken (vgl. McKenney & Reeves, 2012, S. 41-60), sind die hier beschriebenen Ergebnisse zuvorderst als theoriebasierte Entwicklung zweier Interventionsprototypen mit einer ersten systematischeren Evaluation zu verstehen. Zwar wurden sie im Rahmen erster Schreibtrainings bereits erfolgreich angewandt und modifiziert, der Evaluationszirkel ist damit jedoch keinesfalls abgeschlossen. Als Basis für die Entwicklung der Prototypen kann das zugrundeliegende Praxisproblem (erste Phase) wie folgt definiert werden: Viele Studierende sind nur sehr eingeschränkt in der Lage, wissenschaftliche Texte zu verfassen, die sowohl global als auch lokal kohärent sind. Dies äußert sich insbesondere darin, dass die einzelnen Abschnitte und Kapitel oft unzureichend aufeinander bezogen sind und dass innerhalb einzelner Abschnitte keine Stringenz der Gedankenentwicklung vorliegt.

Als Zielgruppe der nachfolgend dargestellten Interventionseinheiten sind bevorzugt Bachelorstudierende mit ersten Erfahrungen im Verfassen von Hausarbeiten zu nennen, die sich in der Situation befinden, zeitnah eine weitere Arbeit schreiben zu müssen. Was das zugrundeliegende Verständnis von Lehr-Lern-Prozessen betrifft, so wird in Anlehnung an Reinmann-Rothmeier & Mandl (1997) eine „Balance zwischen Instruktion und Konstruktion angestrebt“ (Lübeck, 2009, S. 28).

4.2 Interventionseinheit I: Globale Textkohärenz

Lernziel: Die Studierenden können den Zusammenhang zwischen der Qualität ihrer Textgliederung und der globalen Kohärenz ihres Textes darlegen. Anhand der Ideen des Quaestio-Modells machen sie sich bewusst, dass jeder Text eine (explizite oder implizite) Frage beantwortet, die sich in Unterfragen aufgliedern lässt. Beim Schreibprozess können sich die Studierenden dadurch orientieren, dass sie sich die Frage, die der jeweilige Absatz beantworten soll, vor Augen führen. Dies versetzt sie in die Lage, inhaltliche Abschweifungen⁶ im Text zu vermeiden.

Material und Methodik: Je nach Art der Arbeit, die anzufertigen ist, werden die Studierenden gebeten, allein oder in ihrer Arbeitsgruppe eine Gliederung für ihren (geplanten) Text zu entwerfen. Dies kann auf einem einfachen Blatt Papier oder auf einem Flipchart-Bogen erfolgen. Im Anschluss an eine kurze Zwischenergebnissicherung im Plenum soll die erarbeitete Gliederung, bei der die Studierenden aller Wahrscheinlichkeit nach mit Überschriften für Kapitel und Teilkapitel arbeiten, dahingehend modifiziert werden, dass alle Überschriften in Frageform formuliert sind. Im Plenum folgt eine abschließende Dis-

6 Die Stringenz und Kürze der verbalen Argumentation hat in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern (vgl. Beschreibung der Stichprobe in Abschnitt 5.1) einen besonders hohen Stellenwert. Ein Grund dafür ist, dass Schreibaufträge dort z.B. auf die in der beruflichen Praxis häufig geforderten sog. Technischen Berichte vorbereiten sollen, in denen Vorgehensweisen und Arbeitsergebnisse zusammenfassend dargestellt werden.

kussion, in deren Rahmen die Grundideen des oben dargestellten Quaestio-Modells herausgearbeitet werden; das Vorgehen ist an dieser Stelle also eher induktiv. Insbesondere sollte gezeigt werden, inwiefern das Bewusstmachen der Fragestellungen, die den einzelnen Textabschnitten explizit oder implizit zugrundeliegen, als metasprachliche Strategie den Schreibprozess anleiten kann; Metakognition spielt eine wesentliche Rolle für selbstständiges Lernen und Handeln (vgl. etwa Zimmerman & Bandura, 1994). Um das Konzept eingängig zu erläutern, bietet es sich an, einfachere Sachtexte als Beispiele heranzuziehen. Je nach Leistungsfähigkeit der Studierenden sollte die/der Trainer/-in außerdem ein Handout anbieten können, auf dem Frage- und Standardform einer (exemplarischen) Gliederung gegenübergestellt werden. Anzustreben ist darüber hinaus auf metaphorischer Ebene eine Visualisierung des anhand der Gliederung ersichtlichen „roten Fadens“, d.h. der inhaltlichen Beziehungen zwischen Kapiteln. Dazu eignen sich entsprechende Animationen im Gliederungstext, die mithilfe eines typischen Präsentationsprogramms erzeugt werden können. Ideal wäre (je nach zeitlicher Einschränkung) allerdings die gemeinsame Erarbeitung am Flipchart oder Smartboard, da auf diese Weise auch in der Abschlussphase ein höherer Interaktionsgrad zwischen der/dem Lehrenden und den Studierenden erreicht wird.

Exemplarische Formulierung der Arbeitsanregung:

- 1) Entwerfen Sie eine erste Gliederung für Ihre Hausarbeit/Projektarbeit/Bachelorarbeit.
- 2) Verändern Sie die Gliederung so, dass die einzelnen Abschnittsüberschriften als Fragen formuliert sind.
- 3) Welches Fazit ziehen Sie aufgrund Ihrer Ergebnisse in Bezug auf Ihren Schreibprozess und den „roten Faden“ eines gelungenen Textes?

Zeitplanung: Insgesamt sind für diese Interventionseinheit ca. 35 bis 40 Minuten einzuplanen – idealerweise mehr. Die ersten beiden Arbeitsphasen (erster Gliederungsentwurf und Modifizierung der Gliederung) nehmen jeweils mindestens 10 Minuten in Anspruch. Für die abschließende Diskussion und Ergebnissicherung sollten 15 bis 20 Minuten eingeplant werden.

4.3 Interventionseinheit II: Lokale Textkohärenz – von Satz zu Satz

Lernziel: Mithilfe ihres erworbenen metasprachlichen Wissens über Topikalität können die Studierenden nachvollziehen, wie in dieser Hinsicht der „rote Faden“ von Satz zu Satz entwickelt werden kann. Sie sind in der Lage, einen einfachen Text in Bezug auf seine Topikentwicklung zu untersuchen, und können sich dies bei der Planung und Durchführung eigener Schreibhandlungen ins Bewusstsein rufen. Im Idealfall entwickeln die Studierenden langfristig sprachliche Sensibilität, die es ihnen ermöglicht, eigene und fremde Texte auf lokale Kohärenz zu prüfen.

Material und Methodik: In einem ersten Schritt wird von der/dem Lehrenden die Idee der informationsstrukturellen Dimension von Topik und Kommentar skizziert. Dabei geht es ausdrücklich nicht um eine fachlich-theoretische Auseinandersetzung mit dem Thema und den linguistischen Fachbegriffen. Es sollten lediglich der Hauptgedanke der Theorie (Jeder Satz macht eine Aussage über etwas – das Topik) sowie die intuitive Zugänglich-

keit von Topik- und Kommentarstrukturen hervorgehoben und an wenigen isolierten Beispielsätzen veranschaulicht werden. Darauf aufbauend wird ein kurzer Sachtext⁷ auf einem Handout verteilt, anhand dessen die Studierenden zunächst in Einzelarbeit für die einzelnen Sätze jeweils den Ausdruck bestimmen, der ihrer Intuition nach topikal ist.⁸ In Partnerarbeit wird anschließend darüber diskutiert, in welchem Verhältnis Topiks und Kommentare aufeinander folgender Sätze stehen können. Dazu sollte der Text möglichst alle der oben vorgestellten Typen thematischer Progression enthalten. Die Ergebnissicherung erfolgt gemeinsam im Plenum. Ziel ist es, eine plausible Topik-Kommentar-Struktur herauszuarbeiten und diese anschaulich zu visualisieren. Dies kann erfolgen, indem zunächst am Whiteboard schrittweise eine grobe schematische Darstellung der Textstruktur angefertigt wird. Dieser Schritt ist wichtig, weil erfahrungsgemäß nicht alle Studierenden dieselben Intuitionen über einzelne Topiks haben, sodass per Diskussion in der Gruppe eine Einigung gefunden werden kann. Auf Grundlage der Ergebnisse wird im Plenum über unterschiedliche Formen der thematischen Progression bzw. Textentwicklung gesprochen. Die Auseinandersetzung mit dem Textbeispiel sollte wiederum durch eine metaphorische Visualisierung des „roten Fadens“ abgeschlossen werden. Wie dies mithilfe eines Präsentationsprogramms umgesetzt werden kann, wird in Abb. 1 für obigen Beispieltext gezeigt:

- (A) Beinahe alles, was wir konsumieren, befindet sich in einer Verpackung. [...]
- (B) Verpackungen bestehen immer aus zwei Komponenten – dem Packmittel und dem Packhilfsmittel.
- (C) Das Packmittel (ein Behälter) dient dazu, das Packgut zu transportieren.
- (D) Es kann zum Beispiel eine Blechdose, eine Schachtel oder eine Glasflasche sein.
- (E) Erst durch das Packhilfsmittel wird das Packgut transportfähig gemacht.
- (F) Die meisten Packhilfsmittel werden verwendet, um das Packgut zu polstern.
- (G) Andere Packhilfsmittel wie Etiketten erfüllen die Funktion, das Packmittel zu beschriften [...]
- (nach: Zeter 2014; Text leicht verändert.)

Abb. 1: Visualisierung des „roten Fadens“ anhand der Topik-Kommentar-Struktur

Insgesamt ist bei der Auseinandersetzung mit dem Mustertext darauf zu achten, diesen nicht im allzu positiven Sinne als ‚Musterbeispiel‘ eines gelungenen Textes, sondern als Mittel der Veranschaulichung darzustellen. „Das Wissen um Textmerkmale allein hilft den Schreibenden [...] nicht weiter.“ (Girgensohn & Sennewald, 2012, S. 79)

⁷ Es wurde darauf verzichtet, originale Fachliteratur als Trainingsmaterial zu verwenden. Solche Texte setzen bei den Lesenden viel Vorwissen voraus, d.h. topikale Zusammenhänge aufeinanderfolgender Sätze müssen durch Vorwissensaktivierung inferiert werden (vgl. die Erläuterungen unter 3.2). Zwar wäre eine Analyse grundsätzlich möglich, nicht jedoch in dem für das Training vorgegebenen zeitlichen Rahmen.

⁸ Ähnliche Aufgabenstellungen finden sich beispielsweise bei Musan (2010). Für die Arbeit mit Mustertexten zur Förderung metasprachlicher Kompetenz plädieren Girgensohn & Sennewald (2012, S. 110).

Je nachdem, wie viel Zeit zur Verfügung steht, kann das Interventionselement an dieser Stelle abgeschlossen oder weitergeführt werden. Für die Weiterführung bietet es sich an, etwas zu abstrahieren und die oben beschriebenen metasprachlichen Strategien zur Gedankenstrukturierung in Schrifttexten anzusprechen. Die Erarbeitung solcher Formulierungshilfen im Plenum kann in den Auftrag münden, in Einzelarbeit eine erste Kurzexposé-Fassung zur geplanten schriftlichen Arbeit zu entwerfen (vgl. nachfolgende Arbeitsanregung 2). Die dafür zur Verfügung stehende Zeit sollte explizit auf etwa 10 Minuten begrenzt werden. Der positive Nebeneffekt besteht darin, dass die Studierenden produktiv sind und mit dem Schreiben unter Zeitdruck konfrontiert werden. Der Erfahrung nach hat die große Mehrzahl aller Studierenden nach diesem relativ kurzen Zeitabschnitt eine erste abgeschlossene Textfassung vorliegen, was zu einem Erfolgserlebnis führt und die Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug auf den Schreibprozess (vgl. dazu Girgensohn & Sennewald, 2012, S. 32) fördern kann. Zudem ist es sinnvoll, den zur Verfügung stehenden Platz zum Schreiben einzuschränken, um eine angemessene Länge für einen zusammenfassenden Kurztext zu erreichen (ca. 180-200 Wörter). Umzusetzen ist dies etwa, indem die Studierenden darum gebeten werden, ihren Text auf eine Seite einer herkömmlichen Moderationskarte zu schreiben. Ihre Schreibergebnisse tauschen die Studierenden untereinander aus, geben einander Feedback und verbessern ihre Texte entsprechend. Bei diesem kleinen Peer-Coaching-Element⁹ ist darauf zu achten, dass die Studierenden jeweils einen fremden Text zu einem Thema lesen, an dem sie nicht auch selbst arbeiten. Nur so können sie sich in die Lage ihrer Lesenden versetzen und Sensibilität für adressatenorientiertes Schreiben entwickeln. Abschließend folgt eine kurze Reflexion im Plenum.

Exemplarische Formulierung der Arbeitsanregung

- 1) Machen Sie sich die inhaltliche Struktur des Textes bewusst, indem Sie ...
 - a) zunächst in Einzelarbeit für jeden Satz das Topik identifizieren und Ihre Ergebnisse in Partnerarbeit abgleichen,
 - b) dann gemeinsam diskutieren, wie Topik und Kommentar aufeinanderfolgender Sätze sich jeweils zueinander verhalten,
 - c) und schließlich den „roten Faden“ in den Text zeichnen.

- 2) Schreiben Sie mithilfe der herausgearbeiteten Formulierungsstrategien in drei Schritten einen eigenen Text:
 - a) Verfassen Sie in Einzelarbeit auf einer Seite der Moderationskarte, die Sie bekommen, den ersten Entwurf eines Kurzexposés (Zusammenfassung der geplanten Inhalte und Vorgehensweisen) für Ihre Arbeit. Für diesen Arbeitsschritt haben Sie 10 Minuten Zeit.

9 Peer-Coaching spielt im akademischen Kontext auch über die Phase des Studiums hinaus eine immer wichtigere Rolle. Dies zeigen etwa die Beiträge zur Förderung Promovierender in Girgensohn (2010). Lundstrom & Baker (2009) weisen nach, dass zumindest Studierende mit Englisch als Zweitsprache, die Feedback zu englischen Fremdtexen ihrer Peers geben, dadurch auch ihre eigene Schreibkompetenz fördern.

- b) Tauschen Sie in Partnerarbeit Ihre Texte aus und geben Sie einander Feedback. Achten Sie darauf, dass Sie eine/-n Arbeitspartner/-in wählen, die/der sich nicht mit Ihrem Thema auskennt.
- c) Verbessern Sie Ihren Text auf Grundlage des Feedbacks, das Sie bekommen haben.

Zeitplanung: Für die Kurzfassung der Interventionseinheit sind in der Summe ca. 35 Minuten einzuplanen (Einstieg: 5 Minuten, Arbeitsanregung (1a) 5 Minuten, (1b) 10 Minuten, Ergebnissicherung und Diskussion: ca. 15 Minuten). Die Arbeitsanregung (2) der erweiterten Interventionseinheit beansprucht zusätzlich ca. 40 Minuten (Einstieg: 5 bis 10 Minuten, (2a) 10 Minuten, (2b) 10 Minuten, (2c) 10 Minuten).

Um die vorausgehenden Überlegungen abzurunden und die Wirksamkeit der beiden Interventionseinheiten abzuschätzen, werden im Folgenden die Ergebnisse einer ersten quantitativen Evaluation präsentiert. Dabei wurde die vollständige Fassung des zweiten Interventionselementes gewählt.

5 Evaluation der vorgestellten Trainingseinheiten

Die Wirksamkeit der vorgestellten Trainingseinheiten zum „roten Faden“ wurde im Rahmen zweier Trainings zur Schreibkompetenzförderung an der Hochschule Osnabrück systematisch evaluiert. Die Trainings fanden im Sommersemester 2017 statt und umfassten jeweils ca. dreieinhalb Stunden. Sie wurden als semi-integrative freiwillige Angebote durchgeführt und waren an konkrete modulrelevante Schreibleistungen gekoppelt. Bei diesen Schreibleistungen handelte es sich um Arbeiten zu praxisbezogenen Projekten, die in Zusammenarbeit mit externen Partnerunternehmen durchgeführt wurden. Angefertigt wurden die Arbeiten in Gruppen von drei bis fünf Studierenden. Die Datenerhebung erfolgte quantitativ über die Selbstauskunft der teilnehmenden Studierenden. Im Vorfeld dieser systematischen Erhebung wurden die beiden Trainingselemente im Verlauf des Wintersemesters 2016/17 sowie zu Beginn des Sommersemesters 2017 erprobt und modifiziert, indem sie in vier weitere separate Schreibtrainings für insgesamt 48 Studierende der Bachelorstudiengänge „Allgemeiner Maschinenbau“ (5. Fachsemester) und „Wirtschaftsinformatik“ (1. Semester) integriert wurden. Die Entwicklung erfolgte in Orientierung an dem oben dargestellten Evaluationszyklus und wurde vom Lerntrainer im Rahmen der eigenen Reflexion und Nachbereitung tabellarisch dokumentiert.

5.1 Beschreibung der Stichprobe

Die befragten Teilnehmenden der zur quantitativen Evaluation ausgewählten Schreibtrainings waren insgesamt 21 Bachelorstudierende (4 Studentinnen und 17 Studenten) des vierten Fachsemesters im Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ (zwei Trainings mit jeweils beiden Elementen). Das Alter der Studierenden lag zum Messzeitpunkt zwischen 19 und 26 Jahren ($M=22.84$, $SD=2.46$). Ebenfalls erfragt wurden der letzte allgemeinbildende Schulabschluss sowie die Studieneingangssituation; demzufolge verfügen jeweils 10 der befragten Studierenden über die Allgemeine Hochschulreife bzw. die Fachhoch-

schulreife. Ein Studierender gab an, die Hochschulzugangsberechtigung über den Techniker-Abschluss erworben zu haben.

5.2 Methodik

Die Einschätzung der Trainingswirksamkeit durch die Studierenden erfolgte über einen Fragebogen mit vier kompetenzorientierten Items pro Interventionseinheit. Durchgeführt wurde die Befragung im Rahmen der abschließenden Evaluation jeweils direkt im Anschluss an das gesamte Training. Mit den ersten drei Items zu einer Interventionseinheit wurden die oben beschriebenen Lernziele abgedeckt. Die Studierenden wurden gebeten, ihr Kompetenzniveau in den durch die Items vorgegebenen Bereichen vor und nach dem Training einzuschätzen. Dazu wurde eine Skala von 1 bis 10 gewählt, sodass die jeweilige Differenz zwischen den Vorher-Nachher-Werten als Maß für die empfundene Trainingswirksamkeit gilt. Die Items waren von folgendem Typ:

Auf einer Skala von 1 (extrem schwach) bis 10 (extrem stark): Wie schätzen Sie im Rückblick Ihre angegebenen Teilkompetenzen vor und nach dem Trainingselement ein?

1. die Teilkompetenz, einen **vollständigen Gliederungsentwurf anzufertigen**, der insgesamt logisch aufgebaut und auf die übergeordnete Fragestellung der Arbeit zugeschnitten ist

Vorher	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nachher	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Konkret wurden mithilfe der Items die folgenden sechs Teilkompetenzen abgedeckt: Einheit I: a) Planung der Textstruktur auf globaler Ebene der gesamten Arbeit (im Folgenden *Plan_glob_ges*; siehe Beispiel), b) Planung der Textstruktur auf globaler Ebene eines Kapitels (*Plan_glob_Kap*), c) Monitoring des Schreibprozesses in Bezug auf globale Textkohärenz (*Monit_glob*); Einheit II: a) Planung der Textstruktur auf lokaler Ebene innerhalb eines Textabschnitts (*Plan_lok_Ab*), b) Monitoring des Schreibprozesses in Bezug auf lokale Textkohärenz (*Monit_lok*), c) Überprüfung der lokalen Kohärenz eines ersten Textentwurfs (*Pruef_lok*). Insgesamt zeigt sich in der Wahl der Items, dass die vorgestellten Trainingselemente überwiegend, wenn auch nicht ausschließlich, auf die Planungsphase des Schreibprozesses fokussieren.

Bei den übrigen beiden Items zu den Interventionseinheiten handelt sich um Aussagen, in denen die **Erwartung** langfristiger Trainingseffekte formuliert ist. Auf einer siebenstufigen Likert-Skala sollten die Studierenden angeben, inwiefern sie der jeweiligen Aussage (siehe unten) zustimmen. Die Stufen der Likert-Skala wurden wie folgt beschriftet: 1 = *stimme überhaupt nicht zu*; 2 = *stimme überwiegend nicht zu*; 3 = *stimme eher nicht zu*; 4 = *teils, teils*; 5 = *stimme eher zu*; 6 = *stimme überwiegend zu*; 7 = *stimme voll und ganz zu*.

- Das Trainingselement wird mir **langfristig** dabei helfen, meine schriftlichen Arbeiten in Orientierung an der jeweils zugrundeliegenden Fragestellung besser zu strukturieren und so insgesamt den „roten Faden“ beizubehalten. (Einheit I)
- Das Trainingselement wird mir **langfristig** dabei helfen, die Entwicklung des „roten Fadens“ innerhalb von Textabschnitten bewusst zu kontrollieren. (Einheit II)

Die inferenzstatistische Auswertung der Vorher-Nachher-Daten zur Trainingswirksamkeit wurde mithilfe von t-Tests für abhängige Stichproben vorgenommen. Gegenübergestellt wurden dazu für jedes der Teilkompetenz-Items die angegebenen Werte zur Kompetenzeinschätzung vor und nach der Intervention. Weil auf diese Weise für jede Interventionseinheit drei Gruppenvergleiche vorzunehmen waren, wurde das gängige Signifikanzniveau von $\alpha=0.05$ jeweils auf $\alpha=0.05/3=0.017$ angepasst. Die Überprüfung auf Normalverteilung der jeweiligen Vorher-Nachher-Differenzen für die einzelnen Variablen wurde mithilfe des Kolmogorov-Smirnow-Tests vorgenommen. Für die Differenzverteilungen bzgl. der Teilkompetenzen Plan_glob_Kap und Monit_glob (Einheit 1) sowie Monit_lok und Pruef_lok (Einheit 2) liefert der Test signifikante Ergebnisse ($p<0.05$). Um nicht auf non-parametrische Verfahren ausweichen zu müssen, wird bei den t-Tests der betroffenen Variablen jeweils das Bootstrapping-Verfahren durchgeführt.

5.3 Ergebnisse und Diskussion

Interventionseinheit I: Globale Textkohärenz

Die Ergebnisse der Selbsteinschätzung bezüglich der für Einheit I relevanten Teilkompetenzen werden in Abbildung 2 dargestellt. Auffällig ist zunächst, dass die Einschätzung des eigenen Kompetenzniveaus vor der Trainingseinheit für alle drei Items im Mittel (M_1) relativ gering ausfällt (Plan_glob_ges: $M_1=5.38$, $SD_1=1.80$, $SE_1=0.39$; Plan_glob_Kap: $M_1=5.14$, $SD_1=1.68$, $SE_1=0.36$; Monit_glob: $M_1=5.29$, $SD_1=1.80$, $SE_1=0.43$).

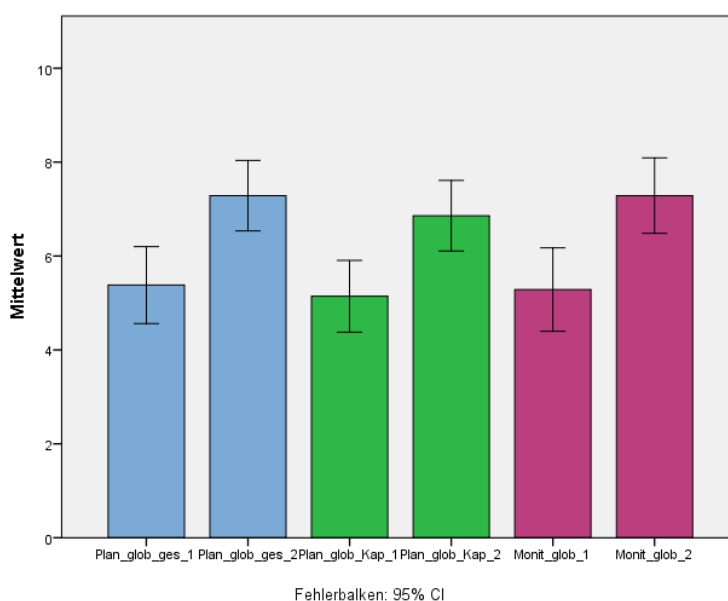


Abb. 2: Selbsteinschätzung relevanter Teilkompetenzen vor bzw. nach Interventionseinheit I

Demgegenüber liegen die Werte für die Selbsteinschätzung nach der Trainingseinheit (Mittelwerte M_2) deutlich über diesem Niveau, was dafürspricht, dass die angewandten Trainingsmethoden effektiv sind und zumindest das Selbstwirksamkeitsempfinden der Studierenden deutlich steigern (Plan_glob_ges: $M_2=7.29$, $SD_2=1.65$, $SE_2=0.36$; Plan_glob_Kap: $M_2=6.86$, $SD_2=1.65$, $SE_2=0.35$; Monit_glob: $M_2=7.29$, $SD_2=1.65$, $SE_2=0.38$). Bestätigt wird dies anhand der inferenzstatistischen Auswertung, die für alle drei Mittelwertvergleiche zu Einheit I signifikante Ergebnisse liefert (Plan_glob_ges: Differenz $M_2-M_1: 1.91$ mit Range $[-1, 6]$, 95%-Konfidenzintervall: $[1.09, 2.72]$, $t(20)=4.89$, $p<0.001$; Plan_glob_Kap.: Diff. $M_2-M_1: 1.71$ mit Range $[-1, 5]$, 95%-Bootstrap-Konfidenzintervall: $[1.05, 2.38]$, $t(20)=4.95$, $p=0.001$; Monit_glob: Diff. $M_2-M_1: 2.00$ mit Range $[-1, 8]$, 95%-Bootstrap-Konfidenzintervall: $[1.24, 2.91]$, $t(20)=4.64$, $p=0.003$). Auch die entsprechenden Effektgrößen sind durchgängig als stark einzuschätzen (Plan_glob_ges: $r=0.74$; Plan_glob_Kap: $r=0.74$; Monit_glob: $r=0.72$). Allerdings ist anhand der relativ großen Ranges der Vorher-Nachher-Differenzen auch zu erkennen, dass noch Potenzial für die Weiterentwicklung der Interventionseinheit besteht. Demnach stellt sich der Eindruck, von der Einheit unmittelbar profitiert zu haben, nicht bei allen Studierenden ein. Möglicherweise wäre dem entgegenzuwirken, indem bei der Trainingsmoderation in noch stärkerem Maße auf die Transparenz bzgl. der Methodenwahl geachtet wird – auch um die Motivation der Studierenden zu erhöhen. Denkbar ist zudem, dass unterschiedliche Schreibtypen, wie vorausgehend angedeutet, nicht gleichermaßen von der Trainingseinheit profitieren. Neben dieser Problematik lässt Abb. 2 vermuten, dass die Studierenden bei der Beantwortung des Fragebogens nicht hinreichend differenziert geantwortet haben, da die Vorher-Nachher-Mittelwerte für die einzelnen Items sich kaum unterscheiden. Ein Blick in die einzelnen Fragebögen lässt diese Vermutung allerdings wenig plausibel erscheinen. Dies gilt auch für die Interventionseinheit II, deren Evaluationsergebnisse ähnliche Muster zeigen.

Interventionseinheit II: Lokale Textkohärenz

Anhand der Evaluationsergebnisse zu Einheit II ist erneut zu beobachten, dass die Studierenden ihr Kompetenzniveau vor dem Training eher als gering einschätzen, was für eine schwach ausgeprägte Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug auf die eigene Schreibkompetenz spricht (Plan_lok_Ab: $M_1=5.24$, $SD_1=1.58$, $SE_1=0.34$; Monit_lok: $M_1=4.90$, $SD_1=1.79$, $SE_1=0.39$; Pruef_lok: $M_1=5.29$, $SD_1=1.77$, $SE_1=0.36$).

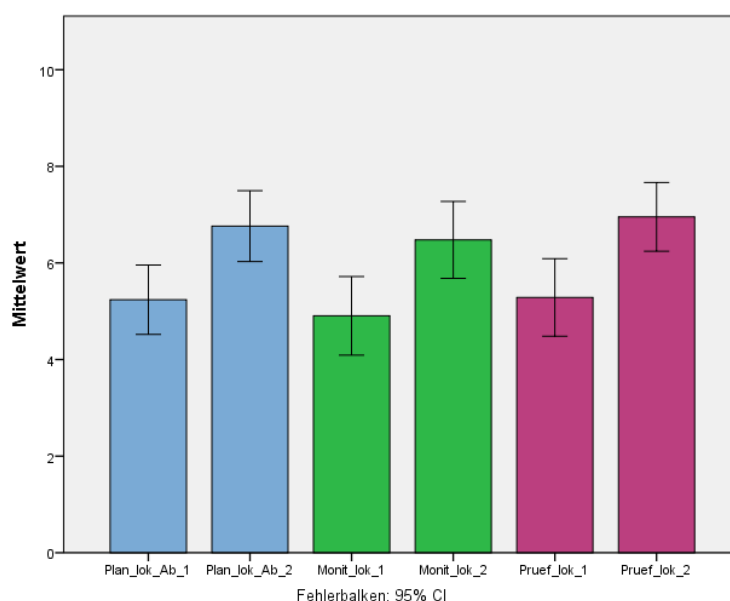


Abb. 3: Selbsteinschätzung relevanter Teilkompetenzen vor bzw. nach Interventionseinheit II

Wiederum zeigen aber die Nachher-Werte, dass die Interventionseinheit insgesamt über die gewünschte Effektivität verfügt (Plan_lok_Ab: $M_2=6.76$, $SD_2=1.61$, $SE_2=0.35$; Monit_lok: $M_2=6.48$, $SD_2=1.75$, $SE_2=0.38$; Pruef_lok: $M_2=6.95$, $SD_2=1.56$, $SE_2=0.32$). Alle Mittelwertvergleiche liefern signifikante Ergebnisse sowie starke Effektgrößen (Plan_lok_Ab: Differenz M_2-M_1 : 1.52 mit Range $[-1, 5]$, 95%-Konfidenzintervall: $[0.87, 2.18]$, $t(20)=4.86$, $p<0.001$, Effektgröße $r=0.74$; Monit_lok: Diff. M_2-M_1 : 1.57 mit Range $[0, 5]$, 95%-Bootstrap-Konfidenzintervall: $[0.91, 2.31]$, $t(20)=4.50$, $p=0.003$, $r=0.74$; Pruef_lok: Diff. M_2-M_1 : 1.67 mit Range $[0, 6]$, 95%-Bootstrap-Konfidenzintervall: $[1.18, 2.25]$, $t(20)=4.71$, $p=0.002$, $r=0.73$). Anzumerken ist wie schon bei Einheit I, dass die Ranges der Vorher-Nachher-Differenzen recht groß sind. Für nachfolgende Evaluationsdurchgänge ist demnach anzustreben, die (empfundene) unmittelbare Wirksamkeit beider Interventionseinheiten auch bei heterogenen Studierendengruppen auf einem hohen Niveau zu stabilisieren.

Erwartete langfristige Trainingseffekte

Insgesamt zufriedenstellend sind auch die Ergebnisse zur Abfrage der erwarteten langfristigen Trainingseffekte (jeweils viertes Item zur Einheit I bzw. II). Beide Verteilungen sind linksschief/rechtssteil und die Modalwerte sprechen dafür, dass die meisten Studierenden aus dem Training hilfreiche Impulse für die zukünftige Entwicklung der eigenen Schreibkompetenz mitnehmen (Einheit I: $M=4.76$ mit Range $[1, 6]$, $SD=1.55$, $SE=0.38$, $Mo=6$; Einheit II: $M=4.67$ mit Range $[1, 6]$, $SD=1.49$, $SE=0.33$, $Mo=5$). Ob die erwarteten Effekte tatsächlich eintreten, kann aus den hier vorliegenden Daten nicht geschlossen werden. Dazu wären weitere Studien mit größerem zeitlichem Abstand zur Intervention nötig. Zudem ist auch hier ersichtlich, dass mit den Interventionseinheiten in den beiden Testdurchgängen etwas zu stark polarisiert wurde. Die exakten Gründe dafür gilt es im Verlauf zukünftiger Evaluationsdurchgänge zu identifizieren. Dafür sind zwei Ansatzpunkte auszumachen – erstens eine weitere Veränderung der Interventionseinheiten selbst und zweitens eine stärkere Sensibilität bei der Moderation des Trainings. Aufgrund der

bisherigen Erfahrungen mit den vorgestellten Methoden scheint die letztgenannte Option erfolgsversprechender, wobei zuvorderst auf methodische Transparenz und didaktische Reduktion der linguistischen Anteile zu achten wäre. Ein Beispiel dafür ist der Ersatz der textlinguistischen Fachtermini *Topik* und *Kommentar* durch das eingängigere Begriffspaar *Satzthema* und *Satzaussage*.

6 Fazit und Ausblick

Das übergeordnete Ziel der vorausgehenden Ausführungen war es, den Prozess einer sprachwissenschaftlich fundierten Trainingskonzeption zur Schreibkompetenz von Studierenden zu reflektieren. Auf diese Weise sollte aufgezeigt werden, wie eine Brücke geschlagen werden kann zwischen textlinguistischen Fachkenntnissen und der konkreten Umsetzung von Interventionselementen im Rahmen von Lerntrainings. Im argumentativen Verlauf der vorausgehenden Ausführungen wurden zunächst relevante Hintergrundinformationen zu adressatenbezogenem Schreiben vermittelt, indem Kerngedanken der linguistischen Pragmatik skizziert und die beim Lesen ablaufenden kognitiven Teilprozesse beschrieben wurden. Der Hauptteil des Aufsatzes diente der exemplarischen Erarbeitung zweier Trainingselemente für das Verfassen von global bzw. lokal kohärenten Texten. Die für die Konzeption empfohlenen textlinguistischen Perspektiven wurden benannt und in ihrer Relevanz für die Förderung von Schreibkompetenz erläutert. Für den Bereich der globalen Textkohärenz wurde das Quaestio-Modell nach Klein & Stutterheim (1987) ausgewählt; was mit lokaler Textkohärenz gemeint ist, wurde anhand der informationsstrukturellen Dimension Topik/Kommentar veranschaulicht (Daneš, 1970). Darauf aufbauend wurde mit Bezug auf Design-Based Research diskutiert, inwiefern es sich anbietet, (Schreib-)Kompetenztrainings als komplexe Trainingsinterventionen zu konzipieren, die aus einzelnen, voneinander weitgehend unabhängigen Interventionselementen bestehen.

Anschließend wurden die Interventionselemente zu globaler und lokaler Textkohärenz jeweils mit Blick auf die Aspekte Lernziel, Material und Methode sowie Zeitplanung beschrieben. Im Rahmen zweier Schreibkompetenztrainings für Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens wurden die Elemente in der dargestellten Form erprobt und evaluiert. Wenngleich die Ergebnisse teilweise weiteren Entwicklungsbedarf aufzeigen, deuten sie insgesamt auf eine starke Wirksamkeit bezüglich der anvisierten Kompetenzförderung hin. Die hier präsentierte Herangehensweise hat sich für die Konzeption und Bewertung der Trainingseinheiten als zielführend erwiesen und kann daher eine allgemeine Orientierung für die Konzeption von Trainings zur Förderung überfachlicher Kompetenzen darstellen.

In möglichen Anschlussstudien ist zu überprüfen, inwiefern Studierende anderer Fächer ebenfalls von den Interventionseinheiten profitieren. Denkbar ist, dass Studierende geisteswissenschaftlicher Fächer für diese sehr sprachstrukturell orientierte Herangehensweise leichter zu motivieren sind und daher stärker profitieren als Studierende, deren Studiengänge eher technisch ausgerichtet sind (vgl. etwa die in Kap. 5 erwähnten Fächer Maschinenbau und Informatik). Für weitere Interventionen zur Schreibkompetenz wurden bereits theoretische Anknüpfungspunkte aufgezeigt. Insbesondere das genannte

Konzept der Kohärenzrelationen dürfte weiteres Potenzial für die Förderung von Schreibkompetenz im Bereich der *Higher Order Concerns* bieten. Textlinguistische Ansätze, wie sie in diesem Aufsatz präsentiert werden, könnten darüber hinaus geeignet sein, um Lernvideos zum „roten Faden“ anzufertigen und den Studierenden so eine zeitlich flexible und stärker selbstregulierte Auseinandersetzung mit akademischem Schreiben zu ermöglichen.

Literatur

- Averintseva-Klisch, M. (2013). *Textkohärenz*. Heidelberg: Winter.
- Barab, S. (2014). Design-Based Research: A Methodological Toolkit for Engineering Change. In R. K. Sawyer (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (2. Aufl.) (S. 151-170). Cambridge u.a.: Cambridge University Press.
- Centeno García, A. (2016). *Textwissenschaft in der geisteswissenschaftlichen Lehre*. Berlin: Frank & Timme.
- Consalvo, A. L. & Schallert, D. L. (2017). The Reading-Writing-Thinking Connection. How Literacy and Metacognition Are Mutually Interdependent. In K. Mokhtari (Hrsg.), *Improving Reading Comprehension Through Metacognitive Reading Strategies Instruction* (S. 111-129). Lanham u.a.: Rowman & Littlefield.
- Daneš, F. (1970). Zur linguistischen Analyse der Textstruktur. *Folia Linguistica*, 4, 72-78.
- Design-Based Research Collective. (2003). Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher*, 32 (1), 5-8.
- Ehlich, K. (1999). Alltägliche Wissenschaftssprache. *Informationen Deutsch als Fremdsprache*, 1, 3-24.
- Euler, D. (2014). Design-research – a paradigm under development. In D. Euler & P. F. E. Sloane (Hrsg.), *Design-Based Research* (S. 15-44). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Evans, V. & Green, M. (2011). *Cognitive Linguistics. An Introduction*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Fabricius-Hansen, C. (2012). Was wird verknüpft, mit welchen Mitteln – und wozu? Zur Mehrdimensionalität der Satzverknüpfung. In E. Breindl, G. Ferraresi & A. Volodina (Hrsg.), *Satzverknüpfungen. Zur Interaktion von Form, Bedeutung und Diskursfunktion* (S. 15-40). Berlin, New York: de Gruyter.
- Flower, L. S. & Hayes, J. R. (1981). A Cognitive Process Theory of Writing. *College Composition and Communication*, 32 (4), 365-387.
- Girgensohn, K. (Hrsg.). (2010). *Kompetent zum Dokortitel. Konzepte zur Förderung Promovierender*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Girgensohn, K. & Sennewald, N. (2012). *Schreiben lehren, Schreiben lernen. Eine Einführung*. Darmstadt: WBG.
- Gläser, K. & Munt, K. (2015). Das Theorie-Modell von Paul Ramsden als Reflexionsansatz zur Einschätzung von Lehre, Lernwirksamkeit und hochschuldidaktischer Arbeit. In S. Hartz & S. Marx (Hrsg.), *Leitkonzepte der Hochschuldidaktik. Theorie – Praxis – Empirie* (S. 25-33). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Göpferich, S. (2008). Textverstehen und Textverständlichkeit. In N. Janich (Hrsg.), *Textlinguistik. 15 Einführungen* (S. 291-312). Tübingen: Narr.

- Graefen, G. (2002). Schreiben und Argumentieren. Konnektoren als Spuren des Denkens. In D. Perrin et al. (Hrsg.), *Schreiben. Vom intuitiven zu professionellen Schreibstrategien* (2., überarbeitete Aufl.) (S. 47-62). Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Graesser, A. C. (2007). An Introduction to Strategic Reading Comprehension. In D. S. McNamara (Hrsg.), *Reading Comprehension Strategies: Theories, Interventions, and Technologies* (S. 3-26). New York u.a.: Erlbaum.
- Grice, H. P. (1975). Logic and Conversation. *Syntax and Semantics*, 3, 41-55.
- Hilger, A., Lübbert, T., Pretzer, I., Reinartz, J., Theißen, J. & Schneider, M. (2016). Seminar. In M. Schneider & M. Mustafić (Hrsg.), *Gute Hochschullehre: Eine evidenzbasierte Orientierungshilfe. Wie man Vorlesungen, Seminare und Projekte effektiv gestaltet* (S. 39-62). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Hyland, K. (2003). Genre-Based Pedagogies: A Social Response to Process. *Journal of Second Language Writing*, 12, 17-29.
- Hyland, K. (2008). *Metadiscourse. Exploring Interaction in Writing*. London u.a.: Continuum.
- Klein, W. & Stutterheim, C. v. (1987). Quaestio und referentielle Bewegung in Erzählungen. *Linguistische Berichte*, 109, 163-183.
- Koch, P. & Oesterreicher, W. (1985). Sprache der Nähe – Sprache der Distanz. Mündlichkeit und Schriftlichkeit im Spannungsfeld von Sprachtheorie und Sprachgeschichte. *Romanistisches Jahrbuch*, 36, 15-43.
- Kornmeier, M. (2016): *Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht: Für Bachelor, Master und Dissertation* (7. Aufl.). Bern: Haupt.
- Kruse, O. & Chitez, M. (2014). Schreibkompetenz im Studium. Komponenten, Modelle und Assessment. In S. Dreyfürst & N. Sennewald (Hrsg.), *Schreiben. Grundlagentexte zur Theorie, Didaktik und Beratung* (S. 107-126). Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Kultusministerkonferenz. (2017). *Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse*. Abgerufen von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2017/2017_02_16-Qualifikationsrahmen.pdf
- Lange, U. (2013). *Fachtexte lesen – verstehen – wiedergeben*. Paderborn: Schöningh.
- Lindemann, K., Ruoss, E. & Weininger C. (2016). Dialogische Textkompetenz – Routinisiertes Schreiben in studentischer Online-Teamarbeit. *Zeitschrift für Angewandte Linguistik*, 65 (1), 159-182.
- Lübeck, D. (2009). *Lehransätze in der Hochschullehre*. Freie Universität Berlin, Deutschland. Abgerufen von http://edocs.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_00000005893/01_Dissertationsschrift_DietrunLuebeck.pdf
- Lundstrom, K. & Baker, W. (2009). To Give is Better Than to Receive: The Benefits of Peer Review to the Reviewer's Own Writing. *Journal of Second Language Writing*, 18, 30-43.
- Mandl, H. & Krause, U.-M. (2001). *Lernkompetenz für die Wissensgesellschaft*. Ludwig-Maximilians-Universität München, Deutschland. (Forschungsbericht Nr. 145)
- Mann, W. C. & Thompson, S. A. (1986). Relational propositions in discourse. *Discourse Processes*, 9, 57-90.

- McAndrew, D. A. & Reigstad, T. J. (2008). *Tutoring writing. A practical guide for conferences* (9. Aufl.). Portsmouth: Boynton/Cook Publishers.
- McKenney, S. & Reeves, T. C. (2012). *Conducting Educational Design Research*. London, New York: Routledge.
- Musan, R. (2002). Informationsstrukturelle Dimensionen im Deutschen. Zur Variation der Wortstellung im Mittelfeld. *Zeitschrift für Germanistische Linguistik*, 30 (2), 198-221.
- Musan, R. (2010). *Informationsstruktur*. Heidelberg, Winter.
- Nicolaisen, T. (2013). *Lerncoaching-Praxis. Coaching in pädagogischen Arbeitsfeldern*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Ortner, H. (2000). *Schreiben und Denken*. Tübingen: Niemeyer.
- Ozuru, Y., Dempsey, K. & McNamara, D. S. (2008). Prior knowledge, reading skill, and text cohesion in the comprehension of science texts. *Learning and Instruction*, 19, 228-242.
- Perrin, D. & Jakobs, E.-M. (2007). Training beruflicher Textkompetenz. In S. Schmolzer-Eibinger & G. Weidacher (Hrsg.), *Textkompetenz. Eine Schlüsselkompetenz und ihre Vermittlung* (S. 181-197). Tübingen: Narr.
- Raatz, S. (2016). *Entwicklung von Einstellungen gegenüber verantwortungsvoller Führung. Eine Design-based Research Studie in der Executive Education*. Wiesbaden: Springer VS.
- Rayner, K., Schotter, E. R., Masson, M. E. J., Potter, M. C. & Treiman, R. (2016). So Much to Read, So Little Time. How Do We Read, and Can Speed Reading Help? *Psychological Science in the Public Interest*, 17, 4-34.
- Reinmann, G. (2005). Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 33 (1), 52-69.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (1997). Lehren im Erwachsenenalter. Auffassungen vom Lehren und Lernen. Prinzipien und Methoden. In F. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), *Psychologie der Erwachsenenbildung* (S. 355-403). Göttingen: Hogrefe.
- Ruhmann, G. & Kruse, O. (2014). Prozessorientierte Schreibdidaktik: Grundlagen, Arbeitsformen, Perspektiven. In S. Dreyfurst & N. Sennewald (Hrsg.), *Schreiben. Grundlagentexte zur Theorie, Didaktik und Beratung* (S. 15-34). Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Schaper, N. (2012). *Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. Hochschulrektorenkonferenz*. Abgerufen von https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten_kompetenzorientierung.pdf
- Schmitz, A. (2016). *Wirkung der globalen Textkohäsion auf das Textverständnis von Schülern*. Wiesbaden: Springer VS.
- Schmolzer-Eibinger, S. & Weidacher, G. (Hrsg.). (2007). *Textkompetenz. Eine Schlüsselkompetenz und ihre Vermittlung*. Tübingen: Narr.
- Schnotz, W. (2006). Was geschieht im Kopf des Lesers? Mentale Konstruktionsprozesse beim Textverstehen aus Sicht der Psychologie und der kognitiven Linguistik. In H. Blühdorn, E. Breindl & U. H. Waßner (Hrsg.), *Text – Verstehen. Grammatik und darüber hinaus* (S. 222-238). Berlin, New York: de Gruyter.
- Schunk, Dale H. (2005). Self-Regulated Learning: The Educational Legacy of Paul R. Pintrich. *Educational Psychologist*, 40 (2), 85-94.

- Schwarz-Friesel, M. & Consten, M. (2014). *Einführung in die Textlinguistik*. Darmstadt: WBG.
- Sennewald, N. (2014). Schreibstrategien. Ein Überblick. In S. Dreyfürst & N. Sennewald (Hrsg.), *Schreiben. Grundlagen zur Theorie, Didaktik und Beratung* (S. 169-190). Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Shavelson, R. J., Phillips, D. C., Towne, L. & Feuer, M. J. (2003). On the Science of Education Design Studies. *Educational Researcher*, 32 (1), 25-28.
- Sommer, R. (2006). *Schreibkompetenzen. Erfolgreich wissenschaftlich schreiben*. Stuttgart: Klett.
- Stutterheim, C. v. & Klein, W. (2008). Mündliche Textproduktion. Informationsorganisation in Texten. In N. Janich (Hrsg.), *Textlinguistik. 15 Einführungen*. Tübingen: Narr.
- Terhart, E. (2007). *Didaktik. Eine Einführung*. Stuttgart: Reclam.
- Ufert, D. (2015). Fachübergreifende Kompetenzen im Studium. In ders. (Hrsg.), *Schlüsselkompetenzen im Studium. Eine Orientierung für Lehrende* (S. 7-22). Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- van den Akker, J. (1999). Principles and methods of Development Research. In J. van den Akker et al. (Hrsg.), *Design Approaches and Tools in Education and Training* (S. 1-14). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- van den Berk, I. (2013). *Kommunikative Gattungen im Fremdsprachenunterricht. Von der Wissenschaftstheorie zur virtuellen Lernumgebung Cleio*. Utrecht: Igitur publishing (Utrecht University Library).
- van Dijk, T. (1980). *Macrostructures. An interdisciplinary study of global structures in discourse, interaction, and cognition*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- 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. Reform von Studium und Lehre an den nordrhein-westfälischen Hochschulen im internationalen Kontext* (S. 14-18). Düsseldorf.
- Wildt, J. (2013). Entwicklung und Potenziale der Hochschuldidaktik. In M. Heiner & J. Wildt (Hrsg.), *Professionalisierung der Lehre. Perspektiven formeller und informeller Entwicklung von Lehrkompetenz im Kontext der Hochschulbildung* (S. 27-57). Bielefeld: Bertelsmann.
- Zeter, K. (2014). *Werkstoffe. Verpackungen*. Planet Wissen. ©WDR. Abgerufen von <http://www.planet-wissen.de/technik/werkstoffe/verpackungen/index.html>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory into Practice*, 41 (2), 64-70.
- Zimmerman, B. J. & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal*, 31, 845-862.

Autor

Henning Czech. Hochschule Osnabrück, LearningCenter, BMBF-gefördertes Projekt „Voneinander Lernen lernen“, Email: h.czech@hs-osnabrueck.de



Zitiervorschlag: Czech, H. (2018). Den roten Faden knüpfen: Textlinguistisch motivierte Interventionseinheiten zur Förderung der Schreibkompetenz von Studierenden. die hochschullehre, Jg. 4. Abgerufen unter: www.hochschullehre.org,

Julia Steinhausen & Maria Robaszkiewicz

Potenzial von Peer-Mentoring in Lehrveranstaltungen für Studienanfänger_innen

Zusammenfassung

Das dargestellte Pilotprojekt beschreibt die Einbindung von Peer-Mentoring als Gruppenarbeitsform in die Einführungsveranstaltung für Philosophie-Studiengänge. Ziel des Projektes ist es, die Studierenden in der Übergangsphase in das Studium zu begleiten, indem sie neben dem fachlichen Curriculum psychosoziale Unterstützung durch ihre Kommiliton_innen erfahren und studienrelevante Kompetenzen in Ansätzen entwickeln können. Das Peer-Mentoring dient dabei als didaktisches Mittel, um in heterogenen Kleingruppen von den Erfahrungen der Anderen in der Studieneingangsphase zu lernen. Wie die Evaluation zum Ende des Seminars zeigt, bewerten die Teilnehmenden den Einsatz von Peer-Mentoring innerhalb des Seminars als sehr positiv.

Schlüsselwörter

Peer-Mentoring; Facheinführung; Philosophie; Studienanfänger_innen

The Potential of peer mentoring in introductory courses for first-year university students

Abstract

The following pilot project describes the integration of peer mentoring as a form of group work in an introductory course within a Philosophy study programme. The project aims at assisting students with the transition from school to University not only by making them familiar with the subject-specific curriculum, but also by leading them to experience psychosocial support by their fellow students. It also facilitates the development of competences that will help students to successfully complete their study-programme. Thereby, peer mentoring serves as a didactic device that allows students to exchange and learn from each other's experiences in the introductory phase of their studies. As shown by the evaluation, the participants assess their experience with the peer mentoring as thoroughly positive.

Keywords (engl.)

peer mentoring; introductory course; philosophy; first-year students

1 Einleitung

Die Transition von der Schule in das Studium stellt eine Herausforderung dar. Dabei ist die Veränderung des fachlichen Anspruchs nur ein Teil davon. Studierende in der Studieneingangsphase müssen sich in einer Lehr- und Lernumgebung zurechtfinden, die von der schulischen in entscheidenden Punkten abweicht: die eigenständige Organisation des Studiums, das Verhältnis zu den Lehrenden, ständig wechselnde und oft sehr große Gruppen in den Lehrveranstaltungen und erhöhter Bedarf nach Selbstständigkeit sind nur einige der Schwierigkeiten, denen Studienanfänger_innen entgegensehen (vgl. Bosse & Trautwein 2014). Das dargestellte Pilotprojekt, das im Wintersemester 2015/16 durchgeführt wurde, beschreibt die Einbindung von Peer-Mentoring als Gruppenarbeitsform in die Einführungsveranstaltung der Philosophie. Ziel ist es, die Studierenden bei der Übergangsphase in das Studium zu unterstützen, indem sie neben dem fachlichen Curriculum psychosoziale Unterstützung durch ihre Kommiliton_innen erfahren und studienrelevante Kompetenzen, wie beispielsweise die Perspektivenübernahme, in Ansätzen entwickeln können. Durch die Einbettung in eine Pflichtlehrveranstaltung wird angestrebt, eine große Mehrheit der Studienanfänger_innen zu erreichen und damit eine systematische Hilfe in dieser anspruchsvollen Phase zu gewährleisten ohne ein additives Angebot in Anspruch nehmen zu müssen. Neben der Umsetzung werden zentrale Ergebnisse der Evaluation und Empfehlungen für Lehrende hinsichtlich des Einsatzes von Peer-Mentoring in die Lehrveranstaltung präsentiert.

2 Kontextbeschreibung

Die Lehrveranstaltung „Einführung in das Studium der Philosophie“ gehört als eine Pflichtveranstaltung zu allen im Rahmen des Faches Philosophie angebotenen Studiengängen. Die meisten Studierenden absolvieren das Seminar im ersten und zweiten Studiensemester. Neben diesem Seminar wird eine weitere Einführungsveranstaltung angeboten, sodass die Studierenden wählen können. Aufgrund der durch den Studienverlauf verursachten Abweichungen (z.B. Studiengang- oder Studienfachwechsel) befinden sich schätzungsweise 10 – 15% der Teilnehmer_innen in höheren Studiensemestern. Da es sich hierbei um eine Pflichtveranstaltung für alle Studienanfänger_innen handelt, fällt die Seminarbelegung mit ca. 50 – 80 Anmeldungen relativ hoch aus.

Die „Einführung in das Studium der Philosophie“ wird semesterweise von unterschiedlichen Lehrenden des Faches angeboten. Diese haben dabei weitgehend die Freiheit, eigene Konzepte für die Lehrveranstaltung zu entwickeln. Es bedeutet, dass die Lehrende in diesem Falle über viel Gestaltungsspielraum verfügen. Damit entsteht vor dem Hintergrund der oft starren Rahmenbedingungen der Studienordnung ein ausgesprochen günstiges Setting für das Ausprobieren der neuartigen didaktischen Konzepte.

Üblicherweise basieren die Einführungsveranstaltungen auf einem verkürzten Überblick über die Philosophiegeschichte, der exemplarisch unterschiedliche philosophische Richtungen und Stile des Philosophierens präsentiert. Nebenbei werden die wissenschaftlichen Kompetenzen, wie Literaturrecherche oder wissenschaftliches Schreiben, vermittelt. Im Falle der hier dargestellten Lehrveranstaltung wurde der Schwerpunkt auf die

studienrelevanten Kompetenzen gelegt, deren Entwicklung anhand exemplarisch ausgewählten klassischen, aber auch aktuellen philosophischen Problemstellungen unterstützt wurde. Gemäß dem Ansatz, dass die Einführung in das Studium der Philosophie primär eben eine *Einführung in das Studium* bedeutet, konzentriert sich das Seminarprogramm auf die akademischen Schlüsselkompetenzen. Im Fokus stehen dabei das wissenschaftliche Lesen und Schreiben, Erstellung der Fußnoten, Literaturrecherche sowie Selbst- und Zeitmanagement, neben dem obligatorischen kurzen Überblick über die Disziplinen der Philosophie (Prüfungsordnung 2016, S. 9). Als fachliche Grundlage für die kompetenzorientierten Übungen, die das Seminarprogramm ausmachen, fungieren philosophische Texte, die so ausgewählt wurden, dass sie ein möglichst differenziertes Bild der Philosophie vermitteln (Ansatz und Methode des Philosophierens, philosophiegeschichtliche Periode, Gender, Art des Textes). Die Entwicklung dieser Kompetenzen wurde durch die Portfolioarbeit unterstützt. Dadurch wird die Kontinuität der studentischen Mitarbeit gesichert, da gemäß dem aktuellen Hochschulgesetz (HZG § 64 Absatz 2a) des Landes Nordrhein-Westfalen in dieser Lehrveranstaltung keine Anwesenheitspflicht besteht (MWIF 2014). Diese durchaus kritisch zu bewertende Situation (Stichweh 2015) zwingt die Lehrenden häufig dazu, didaktische Lösungen in die Lehrveranstaltungen einzubauen, welche die Verbindlichkeit indirekt verstärken.

Um die Kompetenzentwicklung zu ergänzen und den Übergang in das Studium der Philosophie zu erleichtern, wurde ein begleitendes Peer-Mentoring-Konzept entwickelt und im Seminar umgesetzt. Dies schien nicht nur als eine allgemeine Unterstützung in der Studienanfängersphase, sondern auch in Bezug auf das Studienfach aufgrund dessen besonderen Charakters hilfreich: „[Das Studium der] Philosophie [dient über die Fachkompetenz hinaus] der persönlichen Bildung. [Philosophie] befasst sich neben gesellschaftlichen Motiven auch mit existenziellen Fragestellungen. [...] Die Studierenden erwerben Kompetenzen und Kenntnisse, die einen geeigneten Rahmen für einen persönlichen Bildungsprozess darstellen sollen“ (Prüfungsordnung 2016, S. 3). Auch wenn in allen Peer-Mentoring Sitzungen philosophisch relevante Aufgaben vorgegeben wurden, unterschied sich der Ansatz grundlegend vom fachlich orientierten Tutorium. Anknüpfend an eine bis in die griechische Antike zurückreichende Tradition des Austausches über die existenziellen Fragen, sollte Raum für Gedanken- und Erfahrungsaustausch geschaffen werden, der mehr bietet als nur eine technische Hilfe bei der Lösung der studienbezogenen Probleme. Der innovative Einsatz von Peer-Mentoring hatte primär als Ziel, den Studierenden die Pluralität der Sichtweisen auf die existenzielle Situation, die sie teilen, zu zeigen und zu verdeutlichen, dass diese als eine Bereicherung der eigenen Perspektive gesehen werden kann. Da diese Form der Förderung der Studienanfänger_innen im Rahmen des Curriculums des Faches bisher nicht systematisch eingesetzt worden ist, handelte es sich um ein Pilotprojekt, das die Vorteile des Peer-Mentorings für das Fach Philosophie erschließen sollte, um eine längerfristige Einbettung in die Einführungsphase des Studiums zu ermöglichen.

3 Theoretische Einordnung des Konzepts Peer-Mentoring

Das hohe Potenzial von Mentoring wird im Folgenden mit Blick auf ein Peer-Group-Mentoring-Format (Peer-Mentoring) innerhalb einer Lehrveranstaltung für Erstsemester dargestellt.

In seiner ursprünglichen Form beschreibt Mentoring eine hierarchiefreie Beziehung einer beruflich erfahrenen Person zu einer unerfahreneren, meist jüngeren Person mit dem Ziel der persönlichen Weiterentwicklung des Mentees. Laut Haasen (2001) ermöglicht Mentoring den Austausch von Erfahrungen, Wissensvermittlung, die Entwicklung der Persönlichkeit, Selbst-Reflexion sowie die Einsicht in den beruflichen Alltag einer anderen Person. Zusätzlich sensibilisiert Mentoring für die Relevanz von Netzwerken und erweitert diese durch gegenseitige Kontaktvermittlung (Haasen 2001, S. 7). In seiner Funktion bietet Mentoring somit insbesondere karriererelevante und psychosoziale Unterstützung.

Im akademischen Kontext findet man Formen des One-to-one-Mentorings häufig im Rahmen der Karriereentwicklung von Nachwuchswissenschaftlerinnen. Solche Programme sind hinsichtlich der Auswahlverfahren, der Zusammenstellung der Mentee-Mentor_innen-Tandems und der Einbindung in der Hochschule aufwändig strukturiert. Einen Überblick über die Mentoring-Programme an Hochschulen, die auf die Chancengerechtigkeit in der Wissenschaft abzielen und die zugehörigen Qualitätsstandards für die Planung und Durchführung solcher Programme gibt der Bundesverband Forum Mentoring e.V. (Forum Mentoring 2012).

Neben der klassischen dyadischen Form des One-to-one-Mentorings haben sich in jüngster Zeit auch Peer-Mentoring-Formate etabliert. Dabei erfolgt der Austausch von Erfahrungswissen durch Personen im gleichen Alter und/oder auf gleicher Staturebene. Die Teilnehmenden sind in einer Doppelrolle zugleich Mentees und Mentor_innen. Diese Peer-to-Peer- oder auch Peer-Group-Mentoring-Formen finden sich in den Hochschulen vermehrt auf Studieneingangsebene als Mentoring-Systeme, um die Studierfähigkeit der Teilnehmenden zu erhöhen und eine gute Betreuung zu gewährleisten (vgl. Hartung 2012; Bosse 2016). (Peer-)Mentoring bietet ebenfalls als hochschuldidaktisches Konzept hohes Potenzial für Lern- und Entwicklungsprozesse innerhalb der Hochschule (Sloane & Fuge 2012). Mentoring kann in diesem Fall als Lernform verstanden werden, die dem „shift from teaching to learning“ (Wildt 2003), also der Ablösung traditioneller Formen der Wissensvermittlung entgegenkommt. Es fördert in erster Linie die Weitergabe von Erfahrungswissen, so dass erfolgreiche (Lern- und) Studierstrategien und das Wissen um vermeidbare Stolpersteine weitergegeben werden können. (Peer-)Mentoring lässt sich zum weit verbreiteten Konzept des Tutoring wie folgt abgrenzen: Während Tutoring die fachliche Wissensvermittlung von einem Peer zum anderen beschreibt, ist Mentoring ganzheitlicher angelegt und zielt mit seiner Förderung auf Bereiche des erfolgreichen Übergangs und der sozialen Unterstützung. Eine weitere Abgrenzung stellt Peer-Learning als eine Form der *fachlichen* Auseinandersetzung mit Personen dar, die die gleiche Sprache sprechen und zusammen *fachspezifisch* lernen. In Mentoring-Prozessen geht es nicht so sehr um das fachliche Wissen, sondern vielmehr um das Lernen aus den Erfahrungen von

Anderen und durch Vorbilder. Grundvoraussetzung ist, dass jegliche Mentoring-Form frei von Hierarchien und Abhängigkeitsverhältnissen ist. Ebenso ist Mentoring in seiner Ursprungsform freiwillig und nicht an Leistung (z.B. in Form von ECTS-Punkten) gebunden, wobei einige Angebote dennoch auf diese Form zurückgreifen, um z.B. Verbindlichkeiten zu erhöhen.

(Peer-)Mentoring ist besonders dafür geeignet Übergangsphasen, wie z.B. den Studieneinstieg, zu begleiten und in den Statuspassagen, in denen das Risiko eines Studienabbruchs besonders hoch ist, individualisiert und ressourcenorientiert zu unterstützen, neue Anforderungen rund um das Studium zu bewältigen und ein studienbezogenes Netzwerk aufzubauen (vgl. Budde & Doeberst 2017; Fuge 2016, S. 181). In der Studieneingangsphase fällt es den Studienanfänger_innen nicht immer leicht, sich von den bisherigen schulischen Rahmenbedingungen frei zu machen und der hohen Anforderung an Selbstorganisation nachzukommen. Individuelle Problemlagen (z.B. Studienfinanzierung, knapper Wohnraum, Studieren mit Kind etc.) verstärken das Belastungsempfinden (Kilburg & May 2014). Fuge (2016) nennt als stärkste Belastungen im Übergang von Schule zu Hochschule den hohen Prüfungs- und Leistungsdruck und die im Vergleich zur Schule freie Zeit- und Arbeitseinteilung sowie die unsichere berufliche Zukunft (ebd. S. 184). Hinzu kommt der Wunsch, die eingangs hohe Anonymität, besonders an sogenannten Massenuniversitäten, zu überwinden und ein soziales Umfeld aufzubauen, das langfristig das Lernen unterstützen kann. Gleichzeitig müssen wichtige Ansprechpartner_innen bzw. auch die verschiedenen Angebote, besonders die für Erstsemester, in Erfahrung gebracht werden (Kilburg & May 2014, S. 68). Das Gelingen dieser sozialen Integration stellt eine wesentliche Bedingung für den Übergang in die Universität dar (Pascarella & Terenzini 2005).

Auch für die Universitäten ergeben sich komplexere Herausforderungen: Die Studierendenschaft wird vielfältiger, dadurch dass z.B. vermehrt junge, in einigen Fällen noch minderjährige Studierende an die Universitäten kommen, zahlreiche Studierende der ersten Generation, die nicht auf akademisches Erfahrungswissen in ihrem familiären Umfeld zurückgreifen können, oder Personen, die zuvor eine Berufsausbildung absolviert und Berufserfahrung mitbringen. Dem Ziel entsprechend, alle Studierenden in ihrer eigenen Studierfähigkeit zu fördern, bedarf es spezieller Angebote, die auf individuelle sowie auch auf kollektive Herausforderungen eingehen können. An dieser Stelle kann Mentoring ansetzen, um die notwendigen Strukturen zum Austausch zu schaffen, damit Gleichgesinnte an gemeinsamen Herausforderungen arbeiten und Lösungsstrategien entwickeln können. Durch das geteilte Erfahrungswissen werden Informationen, Hinweise und Tipps zur Studiengestaltung und somit auch Orientierung vermittelt. Gleichzeitig wird die soziale Komponente gefördert und neue Kontakte werden aufgebaut. Laut Fuge (2016) ist es sehr wichtig in der Studieneingangsphase auch nicht-kognitive Fähigkeiten wie Bewältigungsstrategien, Anstrengungsbereitschaft, Zielorientierung, Motivation oder positive Einstellungen und Haltungen stärker zu fördern (Fuge 2016, S. 182). Daher zielen Mentoring-Angebote nicht auf die fachliche Wissensvermittlung, sondern setzen auf einer Metaebene an, um den Austausch der „eigenen Lernbedingungen, Lernerfahrungen und Studienziele“ (Lengowski 2014) in Bezug auf das gesamte Studium zu fördern. Dass dies geschieht, zeigen Ergebnisse aus der Evaluation von Mentoring-Programmen für

Studienanfänger_innen, wie etwa des Step2gether-Mentorings an der Universität Hamburg. Die Arbeit in der Mentoring-Gruppe erwies sich für die Studierenden bei den Themen Zeitmanagement, Motivation und Umgang mit Zweifeln in Bezug auf das Studium sowie bei organisatorischen Fragen zu Prüfungen, Stipendienbewerbungen oder Auslandsaufenthalten als besonders hilfreich. Die individuelle Situation hat sich aus Sicht der Teilnehmenden dadurch verändert, dass die Mentees sicherer im Studium wurden, bessere Ergebnisse erzielt haben und neue Kontakte sowie Anregungen erhalten haben (Siggelkow 2014, S.105). Die Leistungsverbesserung zeigt sich auch in der Untersuchung von Leidenfrost, Strassnig, Schütz, Carbon und Schabmann (2014): Studierende, die an einem Mentoring-Programm teilnahmen, zeigten eine verbesserte Studienleistung, indem sie beispielsweise eine höhere Zahl an Kursen absolvierten und nach ein bis zwei Jahren des Studiums bessere Durchschnittsnoten als Nicht-Mentees erzielten. Daneben kann Mentoring auf Peer-Ebene auch die soziale Integration und Sozialisation, im Sinne der Etablierung erfolgreicher und zufriedenstellender Beziehungen zu anderen (Allen, McManus & Russell 1999) fördern. Dieser Austausch im Mentoring-Programm mindert Unsicherheiten und führt zu einem Gefühl der Erleichterung in Bezug auf die Studieneingangs- und Verlaufsphase (Häuser 2015, S. 402f.).

Zusätzlich zu diesem Nutzen fördert das Peer-Mentoring, im Sinne des Austausches auf Augenhöhe, eine Lernform durch Vernetzung: Verschiedene Perspektiven dienen als Diskussionsgrundlage und tragen dazu bei, Probleme aus der Sichtweise der Anderen zu betrachten und dadurch ungewohnte Lösungen zu entwickeln. Sie können helfen, die Erwartungen an ein akademisches Studium realistisch anzupassen, Stress zu reduzieren und sich zugehörig zu fühlen (O'Brien, Llamas & Stevens 2012). Die psychosoziale Unterstützung durch die anderen Mentees hilft die eigenen Orientierungs- und Handlungsmuster zu stärken, so dass Studierende lernen, mit Misserfolgen und Leistungsdruck umzugehen (Sloane & Fuge 2012, S. 97). Darüber hinaus erhalten sie Unterstützungspartner_innen für Herausforderungen des studentischen Lebens, sie erweitern ihr Netzwerk, ermutigen sich und geben Tipps zum Studienalltag. Im besten Fall können im Mentoring-Prozess langfristige Kontakte gebildet werden. Ein positiver Effekt, diese Themen auf Peer-Ebene und nicht mit einem hierarchisch höher gestellten Mentor oder einer Mentorin zu besprechen, liegt darin, dass ein vertrauensvolleres Verhältnis zu den Peers besteht als beispielsweise zu Professor_innen und wissenschaftlichen Mitarbeitenden, bei denen man im Laufe des Studiums noch geprüft werden könnte (Fuge 2016, S. 186).

Da die Mentees zugleich Mentor_innen füreinander sind, wird eine win-win-Situation impliziert. Es bestehen nicht nur Nutzenaspekte für sich als Mentee, sondern auch darin, sich als Mentor_in zu erleben und Hinweise weitergeben zu können. In der Untersuchung von Townsend, Delves, Kidd und Figg (2011) benennen die Mentor_innen dieses Verantwortungsgefühl, an einem größeren Veränderungsprozess einer anderen Person teilhaben zu können (Townsend et al. 2011, S. 42) als gewinnbringend. Peer-Mentoring in einzelnen Fachbereichen kann bei der Sozialisation von Studierenden in das Wissenschaftssystem und auch die Fachkultur förderlich wirken (ebd. 107, Lengowski 2014), indem beispielsweise fachinterne Regeln und Richtlinien ausgetauscht werden.

Jedoch hat Mentoring sowie Peer-Mentoring auch Grenzen: Es kann keine (psychologische) Beratung ersetzen, wenn die Probleme in der Studieneingangsphase schwerwie-

gend sind. Außerdem kann es vorkommen, dass die Mentees noch wenig Distanz zu den eigenen Studienerfahrungen haben und diese noch nicht reflektieren konnten, um sie bewusst oder auch mit positiver Wirkung weitergeben zu können (Fuge 2016, S. 186f.). Der Lernerfolg wäre dadurch für manche Bereiche eingeschränkt und durch andere Angebote zu ergänzen.

4 Der Einsatz von Peer-Mentoring in der Einführungsveranstaltung des Faches Philosophie

Nach der theoretischen Einordnung des Konzepts des Peer-Mentorings, soll nun geklärt werden, wie dessen Potenzial auch in einer Lehrveranstaltung entfaltet werden kann. Die Idee war es, Peer-Mentoring möglichst niedrigschwellig in einen normalen Lehrveranstaltungsverlauf einzubauen, um die Studierenden im ersten Semester zu unterstützen. Das Ziel war, (1) eine Kultur der gegenseitigen Unterstützung in der Studienanfängersphase zu entwickeln und (2) die Bereitschaft zum Networking und die Übung in Teamarbeit zu fördern. Angestrebt wurde auch (3) eine Reflexion über das Studium sowie (4) eine Erweiterung der individuellen Perspektiven, so dass Lösungsansätze für Herausforderungen entwickelt werden können. Wie Peer-Mentoring in eine fachliche Veranstaltung eingebunden und so in das Studium integriert werden kann, wird im Folgenden dargestellt.

In der Einführungsveranstaltung der Philosophie wurde ein konkreter Rahmen für das Peer-Mentoring abgesteckt. In der dritten Sitzung des Seminars fand eine kurze Einführung in die Thematik statt. Danach wurden die Teilnehmer_innen durch die Seminarleitung auf 13 Gruppen à ca. sechs Personen aufgeteilt. Durch in einer früheren Sitzung abgefragte Merkmale konnte die Seminarleitung differenzierte Gruppen nach Geschlecht, Alter, Bildungsbiografie und Studienfach bilden. Das Matching erfolgte durch das Kriterium der größtmöglichen Heterogenität, um die Perspektivenvielfalt zu erhöhen und einen möglichen Vergleichs- und Konkurrenzdruck zu verringern. Durch heterogene soziale Beziehungen entstehen meist Irritationen, wodurch eingefahrene Gedankenmuster hinterfragt werden und somit Anstöße zum Lernen beinhalten können (Höher 2014, S. 75).¹ So wurden anhand der gesammelten Daten Peer-Mentoring Gruppen gebildet, in denen beide Geschlechter ähnlich vertreten waren und in denen mindestens eine Person im höheren Studiensemester oder mit früherer Studienerfahrung sowie Studierende mit unterschiedlichen Studienfächern bzw. aus unterschiedlichen Studiengängen anwesend waren. Die Gruppen waren nicht hierarchisch und nicht durch Abhängigkeiten geprägt, d.h. alle Teilnehmer_innen waren zugleich Mentor_innen und Mentees.

Um eine möglichst hohe Verbindlichkeit zu schaffen, wurden die Peer-Mentoring Treffen in die Seminarsitzungen gelegt. So wurden neben den fachbezogenen Seminar-

1 Die Frage, ob Lernen in heterogenen oder homogenen Gruppen besser gelingt, wird kontrovers diskutiert. Durch die Entscheidung für heterogene Gruppen wird die Situation an Hochschulen mit ihrer diversen Studierendenschaft abgebildet.

sitzungen alle vier Wochen, also viermal im Semester, Peer-Mentoring-Sitzungen durchgeführt, in denen die Kleingruppen an ihren Themen gearbeitet haben. Die Arbeit in Kleingruppen war jeweils auf 60 Minuten festgelegt und folgte jeweils einer 30-minütigen fachlich relevanten Lehreinheit. Zu jeder Peer-Mentoring-Sitzung wurden drei Impulse in die Gruppen gegeben, um sie bei dem Einstieg ins Gespräch zu unterstützen. Diese sollten den Austausch über die Herausforderungen des Studiums und die Auseinandersetzung mit dem eigenen Fach anregen. Es wurden sowohl allgemeine, wie auch fachspezifische Sozialisations Ebenen in den Peer-Gruppen angesprochen. Zwei Aufgaben variierten und bezogen sich sowohl auf die aktuell im Seminar geübten Kompetenzen (z.B.: die Erfahrungen mit wissenschaftlichem Schreiben) als auch auf die Planung und Organisation des Studiums (z.B.: „Was brauche ich, um mein Studium erfolgreich abzuschließen?“). Die dritte Aufgabe blieb in jeder der viel Sitzungen gleich: Hier wurde den Studierenden Zeit eingeräumt, sich über Erkenntnisse und Herausforderungen der letzten Wochen auszutauschen, was die kontinuierliche Entwicklung im Laufe des Semesters abbilden sollte.

Da die Anwesenheit im Seminar keine Bedingung der Prüfungszulassung darstellte, war die intrinsische Motivation der Studierenden, an den Peer-Mentoring Sitzungen teilzunehmen entscheidend. Darüber hinaus wurde die Dokumentation der Arbeit in Kleingruppen in das Seminarportfolio aufgenommen: Die Protokolle der entsprechenden Sitzungen sowie eine Reflexion zur Arbeit in der Peer-Mentoring Gruppe gehörten zu drei verpflichtenden Portfolio-Aufgaben. Die Seminarleitung strebte dadurch an, aufgrund der Annahme, dass eine möglichst stabile Gruppenstruktur für die Gruppendynamik vorteilhaft sei, eine möglichst hohe Verbindlichkeit zu schaffen. Trotz dieser Bemühungen haben sich in den ersten Semesterwochen mehrere Studierende von der Veranstaltung abgemeldet, andere hingegen neu angemeldet. Es waren von 70 angemeldeten Teilnehmer_innen schätzungsweise 45 bis 50 Studierende in jeder Sitzung des Seminars anwesend. So war die Umstrukturierung einiger Gruppen notwendig, die nicht mehr anhand Auswertung von bestimmten Kriterien erfolgte, sondern *ad hoc* in der zweiten Peer-Mentoring Sitzung vorgenommen werden musste. Die große Fluktuation der Studierenden in dieser Phase des Studiums wurde empirisch belegt (Heublein et. al. 2017, S. 49f). Diese Änderungen führten aber im Falle einiger Gruppen zu anderer als von der Seminarleitung beabsichtigter Gruppenzusammensetzung.

Der Einsatz von Peer-Mentoring als didaktischem Mittel erfolgte hier formell, im Sinne eines angeleiteten Settings innerhalb eines zeitlich begrenzten Einführungsseminars. Diese Vermischung der Lehr-Lern-Kontexte stellt an sich eine hohe Anforderung an die Studierenden dar, da das Setting gleichbleibt und sie dennoch die Transformationsleistung erbringen müssen, von einer leistungsorientierten Seminarsituation in eine unabhängige Mentoring-Beziehung zu wechseln. Eine weitere Besonderheit bestand darin, dass keine gesonderte Anmeldung für das Mentoring-Angebot notwendig war. Dadurch hatten alle Teilnehmenden des Einführungskurses die Gelegenheit, diese Form der Gruppenarbeit für sich auszuprobieren.

Mit dieser Form des Peer-Mentoring soll vor allem die psychosoziale Unterstützung gefördert und die Studierenden bei der Bewältigung des Studiums unterstützt werden. Im besten Fall verbessert sich die Leistung im Kurs oder Abbruchgedanken von Studierenden können gemindert werden. Letzteres könnte insofern eintreffen, sobald Heraus-

forderungen nicht als individuelle, sondern als kollektive Hürden wahrgenommen werden und durch die Empathie und das Gefühl „im gleichen Boot“ zu sitzen, die Frustrationstoleranz bei der Studienbewältigung steigt. Für den Kontext der Lehrveranstaltung soll Mentoring also zu lernfördernden Beziehungen und zur Netzworkebildung führen, um Vielfalt als Ressource zu nutzen und selbstorganisiertes Lernen zu ermöglichen (Höher 2014, S. 112f.). Besonders im Bereich der Philosophie kann die Auseinandersetzung mit neuen und fremden Ansichten in der Gruppe erprobt werden und so eine wesentliche Kompetenz für das weitere Studium entwickelt werden.

5 Methodisches Vorgehen der Evaluation

Aus der Idee des Seminarkonzeptes ergab sich folgende Forschungsfrage für die Evaluation: Welchen Nutzen hat Peer-Mentoring in einer Einführungsveranstaltung der Philosophie für Studienanfänger_innen? Wie werden die zuvor definierten Ziele erreicht? Als Erhebungsmethode wurde ein halbstandardisierter Fragebogen mit zehn Satzergänzungsaufgaben (Bortz & Döring 2007, S. 308) am Ende des Seminars eingesetzt. Die Aussagen gliederten sich thematisch in die Bereiche Sinn und Nutzen der Arbeit in Peer-Mentoring-Gruppen, Zusammensetzung der Kleingruppe, Arbeitsweise und Empfehlungen für den zukünftigen Einsatz. Zu jeder Aussage wurde auch die gegensätzliche Aussage zur Wahl gestellt, so dass die Befragten sich einer positiven oder negativen Aussage anschließen konnten (als Beispiel: „Ich fand Peer-Mentoring in dieser Veranstaltung sinnvoll, weil.../Ich fand Peer-Mentoring in dieser Veranstaltung nicht sinnvoll, weil...“). Am Ende des Fragebogens gab es drei geschlossene Fragen zur Weiterempfehlung der Veranstaltung, zum Weiterbestehen der Kleingruppe sowie zur Bewertung des Gesamteindrucks. Die Ergebnisse der Satzergänzungsaufgaben wurden inhaltsanalytisch gruppiert und quantitativ ausgewertet. Exemplarisch werden einzelne Aussagen bei der Darstellung der Ergebnisse aufgeführt.

6 Zentrale Ergebnisse der Evaluation

An der Auswertung des Einsatzes von Peer-Mentoring in der Lehrveranstaltung nahmen 35 Studierende teil, was vor dem Hintergrund der sinkenden Teilnehmer_innenzahl am Seminar als guter Rücklauf zu betrachten ist. Die Evaluation fand in der letzten Peer-Mentoringssitzung statt und wurde im Voraus über die Mailing-List angekündigt. So konnte die Meinung der Studierenden, die trotz der Anmeldung zum Seminar daran nicht teilgenommen haben aufgrund der fehlenden Anwesenheit nicht berücksichtigt werden. Diese Studierenden hätten möglicherweise einige kritische Punkte benennen können. Die Daten sind vor diesem Hintergrund zu interpretieren. Unter den regelmäßig an den Seminarsitzungen Teilnehmenden zeigt die Auswertung der geschlossenen Fragen, dass die Zufriedenheit mit dem Einsatz von Peer-Mentoring generell hoch war: 23 von 34² Studie-

2 In einem Befragungsbogen wurde diese Frage nicht beantwortet.

renden schätzen Peer-Mentoring als hilfreich bzw. sehr hilfreich ein und 32 von 34 würden anderen Kommiliton_innen empfehlen, eine Veranstaltung mit einer Peer-Mentoring-Einheit zu besuchen.

Die Frage nach dem sinnvollen Einsatz des Peer-Mentorings in dieser Lehrveranstaltung wurde überwiegend positiv beantwortet (33).³ Als Begründung der positiven Bewertung wurden am häufigsten die Förderung des Austausches zwischen den Studierenden (21) und die Möglichkeit, die Kommiliton_innen besser kennenzulernen (18) genannt („Im ersten Semester ist man vielen neuen Herausforderungen gestellt, die man in der PM-Group besprechen konnte und sich somit nicht ‚hilflos‘ gefühlt hat.“, „Man konnte sich mal wirklich über das Studium austauschen, auch mit Leuten, mit denen man sich sonst vielleicht nicht ausgetauscht hätte.“).⁴ Darüber hinaus haben Studierende auf die Möglichkeit hingewiesen, Unterstützung bei studienbezogenen Problemen seitens der Teammitglieder zu bekommen (7), voneinander zu lernen (5) und das Bewusstsein für ähnliche Probleme bei Studienanfänger_innen zu entwickeln (4). So hieß es in einem der Fragebögen: „Man hat gemerkt, dass man mit seinen Problemen nicht alleine ist, sondern dass andere ähnliche/ gleiche Probleme/ Defizite haben“ und in einem anderen: „Durch die genannten Probleme der Kommilitonen [hat] man gemeinsam Lösungsvorschläge gesucht [...] und so [wurden] Ängste bzw. Unsicherheiten genommen [...]“.

Auch die Zusammenarbeit in der Kleingruppe wurde positiv bewertet (32). Als Gründe wurden eine gute Verständigung unter den Gruppenmitgliedern (18) und ein guter/ produktiver Austausch (12) genannt („Es gab immer etwas zu besprechen und durch die Heterogenität [war] die Tatsache gegeben [...], dass man auch verschiedener Meinungen war und deshalb diskutieren konnte“). Es wurde aber auch kritisch angemerkt, dass die Fluktuation der Gruppenmitglieder bzw. die Tatsache, dass die Gruppen in der Regel unvollständig waren, störend war (2): „Teilweise haben Köpfe für etwas mehr Input gefehlt.“.

Die Gruppenzusammensetzung wurde durch die Teilnehmer_innen als heterogen empfunden (29), und zwar überwiegend in Bezug auf offensichtliche Diversitätskategorien wie Studienfächer (15), Alter (5), Geschlecht (4), den angestrebten Abschluss, Studiensemester, aber auch hinsichtlich weniger offensichtlicher Kriterien wie bisherige Erfahrungen, Charakter (jeweils 3), Kultur/Herkunft und Ansichten (jeweils 2). Die 23 Studierenden, die ihre Gruppen als heterogen empfanden, haben diese Heterogenität positiv bewertet („Es war etwas Neues. Man konnte feststellen, dass auch andere vor den gleichen Herausforderungen stehen und man hat sich dadurch weniger allein/hilflos gefühlt“, „Ich es super fand, dass man seine feste Gruppe hat, in der man immer nach Hilfe fragen kann und man sich gegenseitig unterstützt“, „Es ist interessant zu sehen, wie andere lernen und arbeiten und welcher Arbeitsaufwand sie für ihre Fächer haben!“). Zugleich haben sechs Seminarteilnehmer_innen auf Ähnlichkeiten in ihren Gruppen hingewiesen und

3 Die Zahlen in Klammern stellen die absoluten Zahlen dar.

4 Alle in den Sektionen 6 und 7 aufgeführten Zitate stammen aus den Evaluationsbögen, die von den Teilnehmer_innen der Peer-Mentoring-Gruppen ausgefüllt worden sind.

sie daher als nicht heterogen empfunden. Diese sechs Studierenden haben eine solche Gruppenszusammensetzung befürwortet („Ich fand es gut, weil man auf einer Wellenlänge war und ein ausgiebiges Kennenlernen nicht notwendig war“).

Die meisten Seminarteilnehmer_innen sehen eine Möglichkeit, die Zusammenarbeit in den Kleingruppen weiterzuführen (33). Dabei weisen die meisten auf die Social Networks als die Grundlage der weiteren Zusammenarbeit hin (21).

Im Rahmen des Evaluationsbogens wurden die Studierenden auch gefragt, was für sie durch die Teilnahme am Peer-Mentoring anders geworden sei. Die meisten wiesen auf die Knüpfung neuer Kontakte hin (9), („Ich habe Kontakte geknüpft, die ich sonst nicht geknüpft hätte.“), es wurden aber auch weitere Veränderungen benannt, wie

- die Änderung des Blickes auf das Studium und darüber hinaus („Man kann von Mitmenschen andere Blickwinkel auf Themen kriegen – sowohl Uni-Sachen als auch philosophisch bezogene Sachen – und sich austauschen.“) (3);
- die Verdeutlichung der Vielfalt unter den Studierenden („Man schaut mehr über den Tellerrand.“) (3);
- das Gefühl, mit den eigenen Problemen nicht allein zu sein und um Hilfe fragen zu können („Das ganze Klima in diesem Kurs hat sich verbessert. Man ist nicht mehr alleine und weiß, dass auch andere mit Herausforderungen kämpfen.“) (3);
- positiveres Bild von Gruppenarbeit („Mein Bild von einer Gruppenarbeit hat sich immens im Positiven verändert.“) (3);

Ungefähr ein Drittel der befragten Studierenden hat hierzu keine Antwort gegeben, was möglicherweise darauf hinweist, dass eine tiefere Reflexion bezüglich der individuellen Auswirkung von Peer-Mentoring auf jede_n Teilnehmer_in notwendig gewesen wäre.

Die Teilnehmer_innen der Einführungsveranstaltung wurden auch nach Empfehlungen für Lehrende, die das Peer-Mentoring in ihren Lehrveranstaltungen einsetzen wollen, gefragt. Die Empfehlungen beziehen sich in erster Linie auf eine heterogene und durch die Lehrperson vollzogene Gruppeneinteilung, damit die Gruppen sich gut mischen und sich nicht bereits bekannte Personen wieder zusammenschließen („Dass die Lehrende die Gruppen auf jeden Fall durch Zufall bilden, damit möglichst wenig Leute in einer Gruppe sind, die sich bereits kennen. So kann man sehr gut neue Kontakte knüpfen, was vor allem für Erstis wichtig ist.“). Weitere Anregungen galten der Gestaltung der Gespräche, indem Zeit für die nicht-fachlichen Gespräche eingeplant und die Aufgaben abwechslungsreich gestaltet sein sollten („Ausreichend Zeit einplanen und auch außer-aufgabenbezogene Gespräche führen zu lassen, weil besonders diese sehr hilfreich waren.“). In den Aussagen spiegelte sich eine hohe Zustimmung wider, Peer-Mentoring durch Lehrende vermehrt einsetzen zu lassen.

7 Diskussion

Der Einsatz vom Peer-Mentoring in der Lehrveranstaltung „Einführung in das Studium der Philosophie“ hatte als Ziel:

- (1) eine Kultur der gegenseitigen Unterstützung in der Studienanfangsphase zu entwickeln;
- (2) die Bereitschaft zum Networking und die Übung in Teamarbeit zu fördern;

- (3) eine Reflexion über das Studium zu begünstigen und
- (4) durch die Erweiterung der individuellen Perspektiven die Entwicklung der Lösungsansätze für Herausforderungen im Studium zu fördern.

(1) Die Arbeit in den Kleingruppen trug dazu bei, eine Kultur der gegenseitigen Unterstützung zu entwickeln. Der Austausch zwischen den Gruppenmitgliedern wurde am häufigsten als Vorteil des Konzepts erwähnt. Die Befragten haben konkret auf die Möglichkeit hingewiesen, sich gegenseitig bei studienbezogenen Problemen zu unterstützen und voneinander zu lernen. Darüber hinaus haben die Seminarteilnehmer_innen oft betont, dass durch den Austausch mit anderen Mentees das Gefühl, mit den eigenen Problemen nicht alleine zu sein, verstärkt wurde. Das heißt, in der Lehrveranstaltung wurde durch die Einführung von Peer-Mentoring-Sitzungen eine Möglichkeit geschaffen, solche Probleme und Herausforderungen überhaupt erst zu thematisieren und in den Ausführungen der anderen auch ähnliches Befinden zu erkennen, was ein Gemeinschaftsgefühl befördert. Dieses Gemeinschaftsgefühl ist in den zuvor aufgeführten Studien nicht so explizit genannt worden. Es lässt sich wahrscheinlich darauf zurückführen, dass hier mit dem Peer-Mentoring konkret die Gruppe der Philosophiestudierenden angesprochen wurde, die auch die nächsten Jahre miteinander durch das Fach verbunden sein wird.

Die Evaluation des Peer-Mentorings in der Lehre zeigt, dass nicht nur Hilfe bei der Lösung konkreter Schwierigkeiten, sondern auch eine emotionale Unterstützung für die Studienanfänger_innen von großer Bedeutung ist. Es wurde betont, dass eine fest bestehende Bezugsgruppe das Gefühl verstärkt, immer wohlgesinnte Ansprechpartner_innen zur Verfügung zu haben. Diese Evaluationsergebnisse zeigen, dass ein formelles Peer-Mentoring eine äußerst wertvolle Ergänzung der informellen Peergroups in der Studienanfangsphase bietet und sich auch zunächst fremde Personen in einem vorgegebenen Setting unterstützen können.

(2) Der zuvor beschriebene Austausch innerhalb der Peer-Mentoring Gruppe als der größte Vorteil des Projektes geht über die Bewältigung der Herausforderungen in der Studienanfangsphase hinaus und impliziert ein weiteres großes Potenzial: Die Ergebnisse der Evaluation zeigen, dass durch das Peer-Mentoring die Bereitschaft zum Netzwerken gestärkt werden kann. Die Seminarteilnehmer_innen haben als einen der größten Vorteile der Gruppenarbeit die Möglichkeit genannt, einfach Kontakte zu knüpfen. Besonders für schüchterne oder noch wenig vernetzte Studierende ermöglicht die Einteilung in eine Peer-Gruppe die Kontaktaufnahme und den Austausch. Auch Studierende mit einer zuvor skeptischen Einstellung gegenüber Gruppenarbeit und auch Mentoring-Angeboten konnten zu einer Teilnahme animiert werden. Darüber hinaus wurde auch mehrfach angegeben, dass sich aus den Peer-Mentoring-Gruppen auch weiterbestehende Lerngruppen gebildet haben oder bilden werden, so dass ein langfristiger Nutzen möglich ist. Es hat sich gezeigt, dass das Peer-Mentoring eine positive Rolle in der Erweiterung des Netzwerks der Studierenden am Anfang des Studiums spielen kann.

Generell waren die Peer-Mentoring Sitzungen gut besucht. Es wurde kritisch angemerkt, dass sich zum Teil die Fluktuation der Gruppenmitglieder negativ auf die Gruppendynamik ausgewirkt hat. Diese resultierte aus der Tatsache, dass in der Lehrveranstaltung keine Anwesenheitspflicht bestand. Obwohl durch die Seminarleitung versucht wurde, die Peer-Mentoring Einheiten möglichst verbindlich zu gestalten, kamen einzelne Teilnehmer_innen nicht zu den Sitzungen oder blieben dem Seminar insgesamt fern. Auch

wenn durch die Einbindung in das Pflichtseminar die Teilnahme am Peer-Mentoring nicht wählbar war, zeigt sich, dass die Studierenden ihre Entscheidung teilzunehmen doch eigenständig trafen und freiwillig daran teilnahmen. Viele Gruppen haben zusätzlich durch Social Media kommuniziert und so die abwesenden Gruppenmitglieder über das Besprochene informiert. Gelegentlich mussten auch Gruppen, in denen nur eine oder zwei Personen anwesend waren, zusammengelegt werden. Dies geschah immer auf Wunsch der Teilnehmer_innen und war generell vorteilhaft für die Gruppendynamik. Der verhältnismäßig niedrige Verpflichtungsgrad sorgte jedoch bei den Studierenden, die das Peer-Mentoring als hilfreich empfanden und in den Sitzungen anwesend waren für Unmut. In einem der Evaluationsfragebögen wurde dementsprechend „Pflichtteilnahme an allen Peer-Mentoring Sitzungen“ postuliert. Diese Forderung macht vor dem Hintergrund Sinn, dass die Universität als „Anwesenheitsinstitution“ (Stichweh 2015) notwendig zu sein scheint, um die produktiven Kommunikationsprozesse zwischen Lehrenden und Studierenden und auch die informellen Lernprozesse zwischen den Studierenden überhaupt zu ermöglichen. Fachliche Inhalte lassen sich leichter nacharbeiten, die Erfahrungen in den Gruppenprozessen sind dagegen unersetzbar.

(3) Eines der Hauptziele, das durch die Impulse zu den Peer-Mentoring Gesprächen erreicht werden sollte, war es, die Reflexion über das Studium und die eigene Rolle als Student_in anzuregen. So wurde in der Aufgabestellung für die jeweiligen Peer-Mentoring-Sitzungen etwa auf die Erwartungen bezüglich des Studiums, dessen Verlauf oder den Weg zum erfolgreichen Studienabschluss hingewiesen. Die Ergebnisse der Evaluation zeigen, dass eine solche Reflexion in den Gruppen tatsächlich stattgefunden hat. Es wurden in diesem Kontext vor allem die Bereicherung der Perspektive auf die Lernstile und Strategien sowie Bewusstsein für die Vielfalt der Studienfächer genannt. Auch die starke Betonung der positiven Rolle des Austausches zwischen den Studierenden lässt darauf schließen, dass die Teilnahme am Peer-Mentoring dazu beigetragen hat, das Studium mehr im Sinne eines gemeinsamen Bestrebens als eines Einzelkämpfertums zu sehen. Es wird allerdings zugleich deutlich, dass eine tiefere Reflexion über das Studium und seine existenzielle Bedeutung als das Ziel des Peer-Mentorings in der Studienanfangsphase noch ausbaufähig wäre: Sehr viele Studierende konnten spontan keine Veränderung benennen, die durch die Teilnahme an den Peer-Mentoring-Sitzungen stattgefunden hat. Es wäre erstrebenswert, die reflexive Komponente in den folgenden Durchläufen der Lehrveranstaltung stärker zu betonen oder auch langfristig angelegte Erhebungen zu planen.

(4) Die Teilnehmer_innen der Peer-Mentoring-Gruppen haben die Heterogenität ihrer Gruppen überwiegend anerkannt und positiv bewertet. Als Grund dieser Bewertung wurde am häufigsten die Chance genannt, andere Sichtweisen und Herangehensweisen in Bezug auf das Studium kennenzulernen. Diese Qualität war jedoch nicht in jeder Gruppe zu gleichem Maße vorhanden. Die heterogene Gestaltung der Gruppen gelang zwar zunächst anhand der in der Lehrveranstaltung durchgeführten Umfrage, aufgrund der Fluktuation der Teilnehmer_innen des Seminars mussten aber mit der Zeit einige Gruppen zusammengelegt werden und so ließen sich unerwünschte Effekte nicht vermeiden.

In einigen Gruppen war das Gleichgewicht der Geschlechter nicht gegeben und in einer Gruppe befand sich beispielweise keine Person mit Studienerfahrung, was in der Eva-

uation moniert wurde. Auffällig war die dominierende Haltung der Studierenden: Die Befragten berichteten meist von den Gewinnen, die sie durch die anderen Perspektiven erhalten haben. Jedoch ging keine_r darauf ein, sich in der Rolle des Mentors bzw. der Mentorin zu sehen und selbst Erfahrungen weitergeben zu können. Am deutlichsten wird dies durch eine Aussage eines Studierenden: „Aber man muss leider sagen, dass wenn man selber gut informiert ist, man eher weniger Informationen dadurch erhalten kann.“. Die Fähigkeit Informationen und Hinweise durch einen Erfahrungsfortschritt weitergeben zu können, ist eventuell nicht bewusst genug, um diese in der Evaluation zu nennen oder wird – im Vergleich zum Informationen und Hinweise erhalten – als weniger wichtig eingeschätzt. In einem nächsten Durchgang könnte dieses Bewusstsein stärker gefördert werden, indem beispielsweise gefragt wird, was jede_r Einzelne an Erfahrungswissen und Fähigkeiten in die Gruppe einbringen kann.

Dort, wo die heterogene Gruppenstruktur beibehalten werden konnte, kam sie auch zum Tragen. Als Vorteile der Arbeit in einer Peer-Mentoring Gruppe wurden die Chance, voneinander zu lernen, andere Lern- und Problembewältigungsstrategien kennenzulernen sowie die Möglichkeit des Vergleichs unterschiedlicher Erfahrungen genannt. Es lässt sich daraus schließen, dass sich durch die Gruppenarbeit eine Möglichkeit darbot, die eigene Perspektive auf das Studium und studienbezogene Fragen zu erweitern und aufgrund des Austausches im heterogenen Kontext zu modifizieren. Das Peer-Mentoring ermöglichte es, darüber hinaus, Kontakte zu knüpfen, die sonst aufgrund der eigenen sozialen Präferenz möglicherweise nicht zustande kämen. Es konnte gezeigt werden, dass selbst in den heterogenen Gruppen ein gemeinsamer Nenner der Verständigung gefunden wurde, den man vor allem in homogenen Gruppen vermuten würde. Von daher wäre die Empfehlung, die Gruppen gemischt aufgrund bestimmter Diversitätsmerkmale zusammenzustellen. Damit wurde das Ziel, die Erweiterung der individuellen Perspektive als Grundlage der Entwicklung der Lösungsansätze für Herausforderungen im Studium, erreicht.

8 Zusammenfassung und Ausblick

Zusammengefasst zeigt sich der Nutzen von Peer-Mentoring in einer Lehrveranstaltung durch eine niedrigschwellige Art, Studierende in Kontakt zu bringen und zu fachbezogenem, aber in erster Linie überfachlichem Austausch anzuregen. Der Gewinn besteht darin, dass sich Studierende aufgrund ihrer unterschiedlichen Erfahrungen in der Studieneingangsphase gegenseitig beraten und psychosozial unterstützen. Gleichzeitig bietet die Selbststeuerung der Gruppen eine Entlastung auf Seiten der Lehrperson, wenn die Gruppenarbeit eingeleitet worden ist. Voraussetzung dafür, ist eine gute Rahmung, d.h. eine gut informierende Einführung in die Grundidee und den Ablauf des Peer-Mentorings, die Steuerung durch Reflexionsimpulse während der Peer-Mentoring-Sitzungen und die Bereitstellung von Raum und Zeit für den selbstbestimmten Austausch. Obwohl durch die zeitliche Begrenzung der Lehrveranstaltung wenig Zeit bleibt, die Teilnehmenden als Mentees und gleichzeitige Mentor_innen adäquat auszubilden, sollte die Rollenklärung ein zentraler Bestandteil der Vorbereitung sein. Lehrpersonen benötigen darüber hinaus die Flexibilität im Umgang mit schwankenden Teilnehmer_innenzahlen aufgrund der feh-

lenden Anwesenheitspflicht. Die Einbindung in eine Lehrveranstaltung bietet auch eine zeitliche Entlastung für alle Mentoring-Beteiligten, die in anderen formalisierten Programmen oft als Herausforderung angesprochen wird (Hartung 2012). Formale Mentoring-Programme der Studieneingangsphase werfen zudem meist die Frage auf, ob damit nur diejenigen Studierenden erreicht werden, die bereits sehr reflektiert sind und solchen Förder- und Beratungsangeboten generell aufgeschlossen gegenüberstehen. Larose, Cyrenne, Garceau, Harvey, Guay und Deschênes (2009) sprechen in diesem Zusammenhang von einem self-selection bias, wodurch in solchen Programmen oft nur die besonders motivierten Studierenden zu finden sind und weniger diejenigen, die von Mentoring-Angeboten mehr profitieren könnten. Mentoring-Angebote, die sich flächendeckend und teilweise verpflichtend an alle Studierenden eines Faches oder einer Fakultät wenden und die hauptsächlich darauf abzielen, Studierende hinsichtlich der Studienorientierung zu unterstützen und die fachbezogenen Lern- und Arbeitsanforderungen zu bewältigen, sind als Mentoring-Systeme bekannt (vgl. Kamm & Wolf 2017). Diese Art von System liegt der Zielsetzung von Peer-Mentoring in der Lehre nahe: Mit der Verankerung von Peer-Mentoring in einer Einführungsveranstaltung wird der Zugang für alle Studierenden geöffnet und in den normalen Studienverlauf integriert. Dies bietet die Chance, dass für alle der Nutzen von Mentoring erfahrbar und dementsprechend auch besser akzeptiert wird. Durch die Einbettung des Peer-Mentorings in eine fachbezogene Einführungsveranstaltung kommt es einerseits zur gemeinsamen Auseinandersetzung mit dem Fach auf einer Metaebene, andererseits zur Entwicklung der wichtigen studienrelevanten Kompetenzen. Beide Faktoren entscheiden darüber, ob eine solche Lösung für den weiteren Studienverlauf gewinnbringend erscheint.

Das Pilotprojekt zeigt die Verwendung von Peer-Mentoring als eine Möglichkeit, den Übergang von der Schule ins Studium und in eine spezifische Fachkultur hinein zu begleiten. Im Kontext der Lehre sind die psychosoziale Unterstützung und die Sensibilisierung für weitere Austausch- und Beratungsangebote im Studienverlauf der größte Gewinn. Die Einbindung von Peer-Mentoring in der Lehre scheint somit hohes Potenzial für die neuen Herausforderungen durch die steigende Vielfalt der Studierendenschaft zu bieten.

Literatur

- Allen, T. D., McManus, S. E., & Russell, J. E. A. (1999). Newcomer socialization and stress: Formal peer relationships as a source of support. *Journal of Vocational Behavior*, 54, 453-470.
- Bosse, E., & Trautwein, C. (2014). Individuelle und institutionelle Herausforderungen der Studieneingangsphase. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 9(5), 41-62.
- Bosse, E. (2016). Herausforderungen und Unterstützung für gelingendes Studieren: Studienanforderungen und Angebote für den Studieneinstieg. In I. van den Berk, K. Petersen, K. Schultes & K. Stolz (Hrsg.). *Studierfähigkeit – theoretische Erkenntnisse, empirische Befunde und praktische Perspektiven*, Bd. 15, S. 129–169. Hamburg: Universität Hamburg. <https://www.universitaetskoleg.uni-hamburg.de/publikationen/uk-schriften-015.pdf>, zugegriffen 26.01.2018.
- Bortz, J. & Döring, N. (2007). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler: Limitierte Sonderausgabe*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Budde, M. & Doebert, G. (2017). Mentoring-Programme für Studierende. Selbstvergewisserung, Zielentwicklung und Vernetzung in studentischen Statuspassagen. In R. Petersen, M. Budde, P. S. Brocke, G. Doebert, H. Rudack & H. Wolf (Hrsg.). *Praxishandbuch Mentoring in der Wissenschaft*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. 255-270.
- Forum Mentoring e.V. (Hrsg.) (2012). *Qualitätsstandards im Mentoring*. Würzburg: Forum Mentoring. Online: www.forum-mentoring.de [28.2.2017].
- Fuge, J. (2016). *Mentoring als hochschuldidaktisches Instrument zur Gestaltung der Studieneingangsphase: Eine vergleichende Analyse verschiedener Mentoring-Formen*. Band 56 von Wirtschaftspädagogisches Forum. Detmold: Eusl Verlagsgesellschaft.
- Haasen, N. (2001). *Mentoring: persönliche Karriereförderung als Erfolgskonzept*. München: Heyne.
- Hartung, A. B. (2012). *Studie zum Einsatz von Mentoring-Programmen als Instrument struktureller Förderung für Studierende an deutschen Universitäten*. (No. 243). Arbeitspapier, Bildung und Qualifizierung. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Häuser, K. (2015). Neue Zielgruppe für Mentoring-Programme: Zugangserleichterung zum Hochschulstudium für ‚nichttraditionelle Studierende‘ durch eine strukturierte Studieneingangsphase. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung-Report* 38.3 397-405.
- Heublein, U., Richter, J., Schmelzer, R. & Sommer, D. (2017). Zwischen Studiererwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung. http://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201404.pdf [17.11.2017].
- Höher, F. (2014). *Vernetztes Lernen im Mentoring. Eine Studie zur nachhaltigen Wirkung und Evaluation von Mentoring*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Kamm, R. & Wolf, H. (2017). Mentoring-Programme und Mentoring-Systeme: Was ist Was? – Zur Begriffs- und Anwendungsvielfalt von Mentoring-Maßnahmen an Hochschulen. In R. Petersen, M. Budde, P. S. Brocke, G. Doebert, H. Rudack & H. Wolf (Hrsg.). *Praxishandbuch Mentoring in der Wissenschaft*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. 57-70.

- Kilburg, S. & May, C. (2014). Vernetzt ins Studium starten. Entwicklung eines Peer-Mentoringprogramms am Fachbereich Psychologie. In D. Lenzen und H. Fischer (Hrsg.). *Universitätskolleg-Schriften Band 5: Tutoring und Mentoring*. (S. 65 - 78). Universitätskolleg der Universität Hamburg. Hamburg: Universität Hamburg.
- Larose, S., Cyrenne, D., Garceau, O., Harvey, M., Guay, F. & Deschênes, C. (2009). Personal and social support factors involved in students' decision to participate in formal academic mentoring. *Journal of Vocational Behavior*, 74, 108–116.
- Leidenfrost, B., Strassnig, B., Schütz, M., Carbon, C. C. & Schabmann, A. (2014). The Impact of Peer Mentoring on Mentee Academic Performance: Is Any Mentoring Style Better than No Mentoring at All? *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 26(1), 102-111.
- Lengowski, M.-S. (2014). *Mentoring in der geisteswissenschaftlichen Studieneingangsphase? Zehn Thesen zu einem neuen Betreuungskonzept*. Verfügbar unter <https://netzwerk.hypotheses.org/1916> [22.2.2017].
- Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (MIWF) (2014). *Wortlaut der Begründung zu § 64 Absatz 2a des Hochschulgesetzes*. Verfügbar unter http://www.wissenschaft.nrw.de/fileadmin/Medien/Dokumente/Hochschule/Gesetze/Anwesenheitspflicht_im_Hochschulgesetz_Begr%C3%BCndung.pdf [21.01.2017].
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students: A third decade of research*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Präsidium der Universität Paderborn (PUPB) (2016). *Fachliche Bestimmungen für das Fach Philosophie der Prüfungsordnung für das Zwei-Fach-Bachelorstudiengang der Fakultät für Kulturwissenschaften an der Universität Paderborn*. (zitiert als: Prüfungsordnung 2016).
- Siggelkow, T. (2014). Step2gether – Gemeinsam durch die Studieneingangsphase. In D. Lenzen und H. Fischer (Hrsg.). *Universitätskolleg-Schriften Band 5: Tutoring und Mentoring* (S. 97-108). Universitätskolleg der Universität Hamburg. Hamburg: Universität Hamburg.
- Sloane, P. F. & Fuge, J. (2012). Mentoring an Universitäten. Eine hochschuldidaktische Rekonstruktion. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 7(3), 96-109.
- Stichweh, R. (2015). Die Universität als Anwesenheitsinstitution. *Forschung und Lehre*, 2/2015, 85.
- Townsend, R. A., Delves, M., Kidd, T. & Figg, B. (2011). Undergraduate student peer mentoring in a multi-faculty, multi-campus university context. *Journal of Peer Learning*, 4, 37-49.
- 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. Reform von Studium und Lehre an den nordrhein-westfälischen Hochschulen im internationalen Kontext*, Düsseldorf.

Autor/-innen

Dr. Julia, Steinhausen. Universität Paderborn, „Einblick!“ Peer-Mentoring-Programm für Studentinnen, Paderborn, Deutschland; Email: julia.steinhausen@upb.de

Dr. Maria Robaszekiewicz. Universität Paderborn, Institut für Humanwissenschaften: Philosophie, Paderborn, Deutschland; Email: maria.robaszekiewicz@upb.de



Zitiervorschlag: Steinhausen, J. & Robaszekiewicz, M. (2018). Potenzial von Peer-Mentoring in Lehrveranstaltungen für Studienanfänger_innen. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Ulrike Nespital

Entwicklung rhetorischer Vortragskompetenzen im Seminar – Ergebnisse einer Pilotstudie

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie beinhaltet die Evaluierung eines Seminars, welches das Halten von Referaten thematisiert und in dem die Verbesserung der Vortragsqualität von Studierenden im Vordergrund steht. Im Fokus steht die Wirkung der angewandten Lehrmethoden. Dabei wurden die eigenen Fähigkeiten und Empfindungen der zehn Kursteilnehmenden zu verschiedenen Zeitpunkten im Verlauf des Kurses abgefragt. Des Weiteren wurde die Vortragsqualität der Studierenden anhand eines rhetorischen Kriterienkatalogs beurteilt. Diese Beurteilung erfolgte durch drei Sprechwissenschaftler/innen und drei Psychologiestudierende. Die Ergebnisse zeigen eine Verbesserung der Vortragsweise bei den Studierenden in einem Vorher-Nachher-Vergleich und sprechen somit für die Wirksamkeit des Kurskonzeptes.

Schlüsselwörter

Vortragsqualität, Vortragsangst, Selbstwirksamkeit, Akzeptanz und Nützlichkeit von Feedback, Schlüsselkompetenz

Impact and results of a pilot study involving rhetorical presentation skills - development in a seminar.

Abstract

The following study evaluates effectiveness of teaching methods used in the course, “How to Deliver Effective Presentations,” in which improving the quality of students’ presentations was the focal point of interest. Ten students were surveyed at different times throughout the course about their abilities and perceptions. Other aspects involving the quality of the course were evaluated with the help of an assessment grid. The evaluation of the data was carried out by three speech scientists as well as three Psychology students. The results show an improvement in student presentation delivery in a before-after comparison and confirm the effectiveness of the course concept.

Keywords

Quality presentations, public speaking anxiety, self-efficacy, acceptance and usefulness of feedback, key competence

1 Einleitung

Der Bedarf an rhetorischen Kompetenzen in Studium und Beruf ist hoch. Dennoch werden diese meist nicht in der Fachlehre berücksichtigt und die Studierenden haben somit wenig Möglichkeiten, sich innerhalb ihres Studiums rhetorisch weiterzubilden. Im Rahmen des Bund-Länder-Programms für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre (Qualitätspakt Lehre) wird seit 2012 das Projekt Einstieg mit Erfolg (seit 2016 Einstieg mit Erfolg 2020) an der Justus-Liebig-Universität Gießen gefördert, welches am Zentrum für fremdsprachliche und berufsfeldorientierte Kompetenzen (ZfbK) verortet ist. Hier werden fächerübergreifende Study-Skills-Kurse, u.a. im Bereich der mündlichen Kommunikation, angeboten, deren Konzepte fortlaufend auf Basis der Ergebnisse der Begleitforschung angepasst werden. Die Entwicklung rhetorischer Kompetenzen bei Studierenden im Rahmen eines Rhetorikseminars ist bisher jedoch wenig erforscht. Die vorliegende Studie ist dem Ansatz Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) zuzuordnen, da es sich um eine Studie zur eigenen Lehre (Huber et al., 2014) handelt. Ziel ist es, ein selbst konzipiertes Lehrkonzept zu evaluieren und zu etablieren. Das Konzept soll die Basis für fachspezifische Seminare bilden, bei denen die Vortragsweise als Schlüsselkompetenz in die Fachlehre integriert wird. Im Folgenden werden ein Lehrkonzept beschrieben, das die Schlüsselkompetenz des Vortragens beinhaltet, sowie die Evaluationsergebnisse des entsprechenden Seminars vorgestellt. Das Lehrkonzept stützt sich auf den grundlegenden sprechwissenschaftlichen Ansatz von Geißner (1988), dessen Begrifflichkeit der rhetorischen Kommunikation sich neben der Gesprächsrhetorik auf die Rederhetorik bezieht (siehe Kapitel 2.2) und bis heute in der sprechwissenschaftlichen Praxis einen großen Einfluss hat (Neuber, 2013). Basierend auf der Annahme, dass eine gute Rhetorik auf der inneren Haltung und Glaubwürdigkeit des Redners/der Rednerin beruht, stehen das reflektierte Sprech- und Hörverstehenshandeln im Vordergrund.

Das Lehrkonzept orientiert sich außerdem an den Ergebnissen der Studie zur Effektivität von Rhetorikkursen (Nespital, 2016), in welcher anhand der subjektiven Selbsteinschätzung von 141 Studierenden vor und nach rhetorischen Kursen eine signifikante Verbesserung rhetorischer Fähigkeiten und eine signifikante Abnahme der Sprechangst festgestellt werden konnte. Da bisher die Quantifizierung des Effektes lediglich als subjektiver Eindruck nachgewiesen werden konnte und damit ein empirischer Beweis fehlt, soll mit dieser Studie die Wirksamkeit des Kurskonzeptes durch sowohl subjektive als auch objektive deskriptive Analysen untersucht werden.

Das vorliegende Kurskonzept beinhaltet die Auseinandersetzung mit der Selbst- und Fremdwahrnehmung, der Situationsanalyse sowie Übungen zu Feedback- und Vortragstechniken. Die Wirkung der angewandten Lehrmethoden wurde durch Psychologiestudierende evaluiert und durch Videoanalysen ergänzt. Zum einen wurden die eigenen Fähigkeiten und Empfindungen zu verschiedenen Zeitpunkten im Verlauf des Kurses abgefragt und die Qualität der Vorträge durch verschiedene Teilnehmende anhand eines rhetorischen Kriterienkatalogs beurteilt; zum anderen wurden die Videoaufzeichnungen durch Beurteiler/innen, die sowohl aus sprechwissenschaftlichen Fachexpert/inn/en als auch aus fachfremden Personen bestand, ausgewertet. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen insgesamt eine Verbesserung der Vortragsweise bei

den Studierenden. Die vorliegende Pilotstudie soll eine Übersicht entwickelter Lehrmethoden und deren Untersuchungsmöglichkeiten darbieten.

2 Fachwissenschaftliche Grundlagen der SeminarKonzeption

2.1 Rhetorische Kompetenz als Schlüsselkompetenz

In dem vorliegenden Artikel wird ein Seminar vorgestellt, das die Vermittlung der Schlüsselkompetenz des rhetorischen Vortragens beinhaltet. Im weiteren Verlauf wird der Begriff „Schlüsselkompetenz“ verwendet. In der Literatur gibt es zahlreiche Definitionen und Synonyme zu diesem Begriff; beispielsweise wird häufig nicht zwischen Schlüsselkompetenz und Schlüsselqualifikation unterschieden (Bahl, 2009). Der Begriff der Schlüsselqualifikation wird seit 1974 durch Mertens, der als Leiter des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung einen Aufsatz zum gesellschaftlichen Stellenwert von Schlüsselqualifikationen veröffentlichte (Mertens, 1974), diskutiert. Die definitorischen und theoretischen Grundlagen von Schlüsselkompetenzen sowie deren aktueller Forschungsstand wurden von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) in dem vierjährigen Projekt „Definition and Selection of Competencies (DeSeCo)“ ausgearbeitet und zusammenfassend dargestellt (Bahl, 2009). Dabei standen, unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Aspekte wie Digitalisierung und Globalisierung, Kompetenzen im Mittelpunkt, die die persönliche Entwicklung und Lebensgestaltung sowie die aktive und verantwortungsbewusste Teilnahme in der Wirtschaft und Gesellschaft betreffen.

„Selektionskriterien für Schlüsselkompetenzen sind dabei, ob sie a) zu wertvollen Ergebnissen für Gesellschaft und Individuum beitragen, b) dem Einzelnen helfen, sich wichtigen Anforderungen in einer großen Bandbreite von Zusammenhängen zu stellen (Transversalität), und c) nicht nur für Spezialisten, sondern für alle Individuen von Bedeutung sind (Universalität).“ (ebd., S. 30)

Insgesamt betreffen die festgelegten Schlüsselkompetenzen die selbstbezogenen, sachbezogenen und sozialen Kompetenzen und meinen damit im Kontext eines Fachstudiums außerfachliche Kompetenzen, die Studierende zur erfolgreichen Ausübung des entsprechenden Berufes erwerben sollten.

In der Pilotstudie geht es um die Aneignung rhetorischer Kompetenzen im Sinne der Fähigkeit, einen Vortrag hörerorientiert, situationsangemessen, kompetent und medienvermittelt zu präsentieren. Einzuordnen ist diese Schlüsselkompetenz unter Soziale Kompetenzen, da das Vortragen in einer sozialen Situation geschieht (Franck, 2000). Gleichmaßen geht es im vorliegenden Lehrkonzept aber auch um das Aneignen selbstbezogener Kompetenz, da das Auseinandersetzen der Studierenden mit den eigenen Schwächen und Stärken, der Wirkung auf andere und der Selbstwahrnehmung in einer Vortragssituation eine Selbstreflexion erfordert und die Entwicklung von Selbstsicherheit im Auftreten mit sich bringen soll. Dabei spielen die Zusammenhänge zwischen der intrinsischen und extrinsischen Lernmotivation, den Grundbedürfnissen und der persönlichen Wahrnehmung im Hinblick auf die eigene Selbstwirksamkeit und den persönlichen

Selbstwert eine wesentliche Rolle (Lange, 2009). Im Folgenden werden die genannten Begriffe definiert und miteinander in Zusammenhang gebracht.

2.2 Definitionen

Der hier verwendete Begriff „Rhetorische Kompetenzen“, welche als Lernziel des Seminars zu betrachten sind, beinhaltet die Kriterien der Rederhetorik, die ihren Ursprung in der Theorie der mündlichen Kommunikation bei Geißner (1988) hat.

„‘Rhetorische Kommunikation‘ nach Geißner zielt also auf die Erforschung und Vermittlung verantwortlichen und verantwortungsbewussten sprechkommunikativen Handelns und distanziert sich von – auch heute noch, insbesondere in der ‚Ratgeberliteratur‘ reichlich vorhandenen – begrifflichen Vorstellungen, die den Erwerb von Techniken und Formmitteln als zentralen Gegenstand des Fachs ‚Rhetorik‘ betrachten.“ (Neuber 2013, S. 102)

Der Lehransatz steht in enger Verbindung mit der Selbstwirksamkeit, die die Überzeugung eines Menschen von sich selbst beschreibt, nämlich dass dieser es schafft, in einer bestimmten Situation eine angemessene Leistung zu erbringen. Dies geht mit einer persönlichen Erwartungshaltung an die eigene Leistung sowie das eigene Interesse einher und steht in engem Zusammenhang mit der Lernmotivation, die ein Mensch mitbringt. Diese „[...]“ entsteht aufgrund von unterschiedlichen Motiven der Anreizstruktur der Situation und der wahrgenommenen Selbst- bzw. Fremdbestimmtheit“ (Lange, 2009, S. 87). Diese Motive können intrinsischen oder extrinsischen Charakter haben bzw. gleichermaßen vorhanden sein. Während die intrinsische Motivation aus dem Grund heraus, eine Sache für sich persönlich lernen zu wollen, ohne dafür von außen durch Noten oder Ansehen belohnt zu werden, gesteuert ist, entsteht die extrinsische Motivation durch das Auferlegen äußerer Zwänge oder Pflichten (ebd.). Deci und Ryan (1993) unterscheiden zwischen verschiedenen Stufen der extrinsischen Motivation: Die erste und unterste Stufe (Externale Regulation) beinhaltet ausschließlich eine fremdbestimmte Form, die zwar zu Lern- bzw. Leistungserfolg führen kann, jedoch lediglich solange, wie die Anreizstrukturen von Belohnung und Strafe von der Person wahrgenommen werden. Die zweite Stufe wird als Introjektion bezeichnet und bezieht ein geringes Maß an Selbstbestimmtheit mit ein. Auf dieser Stufe macht ein Mensch seinen Lern- bzw. Leistungserfolg von den Erwartungen anderer Personen (wie Vorbilder) abhängig. Die dritte Stufe wird als Identifikation bezeichnet und bezieht ein höheres Maß an Selbstbestimmtheit ein. Hier empfindet die Person das zu Lernende selbst als bedeutsam. Als höchste Stufe wird die Integration genannt. Die lernende Person integriert den Lerngegenstand in ihr persönliches Wertesystem. Das Gelernte bezieht sie in ihre eigenen Ansichten und Handlungen mit ein. Auf dieser Stufe ist die höchste Form der Selbstbestimmung vorhanden (ebd.). Empirische Untersuchungen haben gezeigt, dass das optimale Anforderungsniveau erreicht ist, wenn die Lernenden weder über- noch unterfordert sind (Deci, 1975; Csikszentmihalyi, 1975/dt. 1985, zit. n. Deci/Ryan, 1993).

Jeder Mensch bringt ein gewisses Maß an kognitiven Erwartungen an die Lerneffekte mit und stellt subjektive Prognosen zu den eigenen Fähigkeiten auf. In Banduras Theorie der Selbstwirksamkeit (1998) wird diese „[...]“ „als die Erwartung einer Person, jene Handlungen erfolgreich durchzuführen, die zum Erreichen eines Ziels notwendig sind“ (Brand-

stätter & Otto, 2009, S. 22), definiert. Diese Erwartungen sind auf eine oder mehrere Tätigkeiten beschränkt und können in ihrer Intensität variieren. Bandura unterscheidet zwischen Ergebniserwartung und Wirksamkeitserwartung. Ersteres bezieht sich auf die Erwartung, dass die Handlung zu einem bestimmten Ergebnis führt, während die Wirksamkeitserwartung die Erwartung meint, eine Handlung in einer bestimmten Situation ausführen zu können (ebd.).

Davon ausgehend, dass das Halten der zwei Vorträge in dem hier beschriebenen Seminar als Tätigkeit gesehen werden kann, lässt sich die Definition der Selbstwirksamkeit und die damit verbundenen Erwartungen von Bandura hier anwenden. Die Studierenden erwarten als Ergebnis eine Verbesserung ihrer eigenen Vortragsweise. Als Wirksamkeitserwartung ist hier die Handlung des Vortragens von zwei Referaten zu sehen, die in einem Blockseminar von vier aufeinanderfolgenden Tagen vollzogen wird. Die Erwartungen an die persönliche Wirksamkeit beeinflussen nach Bandura sowohl die aufgabenbezogene Anstrengung als auch die Dauer der Aufrechterhaltung dieser Anstrengung. Dies hat zur Folge, dass Individuen mit hoher Selbstwirksamkeit in diversen Kontexten (z.B. Sport, Arbeit, Schule) höhere Leistungen erbringen als Personen mit niedrig ausgeprägter Selbstwirksamkeit (Moritz et al., 2000; Stajkovic et al., 1998; Lent et al., 1994). Hier hat das erhaltene Feedback einen wesentlichen Einfluss auf die Selbstwirksamkeit. Die wahrgenommenen Kompetenzen und intrinsische Motivation von Lernenden können durch positives autonomieförderndes Feedback im Sinne eines informativen Feedbacks gesteigert werden, während negatives Feedback zu einer Abnahme der intrinsischen Motivation führen kann. „Die Erfahrung, eigene Handlungen frei wählen zu können, ist der Eckpfeiler dieser Entwicklung. Entscheidend ist auch die eigene Wertschätzung des Handlungsziels auf der Basis intrinsischer oder integrierter extrinsischer Motivation“ (Deci/Ryan, 1993, S. 231). Zudem zeigt sich in einer Studie von Chemers und Garcia (2001), dass Selbstwirksamkeit im akademischen Kontext einen positiven Einfluss auf die Leistung und den konstruktiven Umgang mit Stress hat. Da die Reduzierung von Stress, welcher sich in Sprechangst äußert, eine wesentliche Erwartung bei den Studierenden ist, hängt die Erhöhung der Selbstwirksamkeit eng mit der Reduzierung von Sprechangst zusammen. Der Begriff Sprechangst wird in der vorliegenden Untersuchung synonym zur Rede-/Vortragsangst behandelt und von Beushausen als Sprechsituationsangst definiert. Die Symptomatik kann sich sowohl kognitiv (z.B. Gedanken um eigenes mögliches Versagen) als auch physiologisch (z.B. Erröten, veränderte Atemfrequenz) äußern (Beushausen, 2017). Sprechangst tritt als Gefühl in der Situation auf, in der eine Person vor einer Gruppe reden muss, und äußert sich durch körperliche Symptome wie körperliches Zittern, Beeinträchtigungen der Stimme oder auch sprech-sprachliches Fehlverhalten (Tarr-Krüger, 1993). Gerade das Halten von Referaten und das generelle Reden vor Publikum stellen für viele Studierende eine Herausforderung dar. Stark ausgeprägte Aufregung, Selbstzweifel und Sprechangst können das Halten von Referaten beeinflussen und eine Vielzahl negativer Konsequenzen, wie beispielsweise schlechte Noten oder Vermeidungsverhalten, mit sich ziehen (Gobermann et al., 2011). Auch nach Daly et al. (1995) sind die Voraussetzungen für einen qualitativ guten Vortrag bei Studierenden, die eine hohe Sprechangst haben, ungünstig.

3 Untersuchungsgegenstand

3.1 Lehrkonzept des Seminars

Das Seminar „Kompetent Referate halten“, in dem das mündliche Referieren im Vordergrund steht, wird am ZfbK der Justus-Liebig-Universität Gießen additiv angeboten und richtet sich an Studierende aller Studiengänge. Es umfasst insgesamt 30 Arbeitseinheiten und wird als Blockveranstaltung an vier aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt. Bei regelmäßiger und aktiver Teilnahme (Halten von zwei Referaten) sowie dem Einreichen einer schriftlichen Selbstreflexion nach Abschluss des Seminars erhalten die Studierenden zwei Credit Points. Es beinhaltet einen Theorieteil, Übungen in Kleingruppen sowie jeweils von jedem Studierenden zwei zu haltende Referate, die mit Hilfe einer Kamera aufgezeichnet werden. Die Referate sind nicht thematisch festgelegt. Den Studierenden wird jedoch empfohlen, ein für ihr Studium relevantes Thema zu wählen. Dies wird von den Studierenden dankbar angenommen, sodass diese häufig ein in ihrem Studiengang zu haltendes Pflichtreferat wählen. Zu Beginn werden Erwartungen der Studierenden abgefragt sowie die Lernziele des Seminars erläutert. Diese lauten wie folgt:

- Die Studierenden können die Regeln der Kommunikation, verschiedene Redetypen sowie Struktur, Aufbau und rhetorische Kriterien eines Referats benennen, analysieren und in die Praxis umsetzen.
- Sie können Feedbackregeln erläutern und Feedback auf Basis rhetorischer Beurteilungskriterien kompetent geben und annehmen.
- Des Weiteren können sie eigene kommunikative Verhaltensmuster reflektieren und ihre Vortragsweise einschätzen.
- Sie sind in der Lage, Referate mit weniger Aufregung und mehr Sicherheit zu halten.

3.2 Ablauf des Seminars

Zunächst sollen die Studierenden sich bewusst machen, um welche Form der Kommunikationssituation es sich bei einem Vortrag handelt. Dazu dient das Sprechsituationmodell Geißners, da es das rhetorische Sprechhandeln und das sprechkommunikative Rollenhandeln sowie die situativen Bedingungen der Kommunikationssituation verdeutlicht. (Neuber, 2013)

„[D]ie Praxis der Rhetorik (und darin eingeschlossen die Angewandte Rhetorik in der Lehre) [zielt] auf bewusst reflektierte gemeinsame Sinnkonstitution und daraus erfolgreiches gemeinsames Handeln“ (ebd., S. 105) ab.

Im Unterricht können die Studierenden im Verlauf des Seminars ihre Fähigkeiten des Sprechdenkens und Hörverstehens an Übungen wie dem „Kontrollierten Dialog“ (Antons, 2011) anwenden, analysieren und reflektieren. Um den wissenschaftlichen Vortrag einordnen zu können, lernen die Studierenden die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu anderen **Redearten** wie der Meinungs- und Agitationsrede kennen (Meyer 2013a). Des Weiteren wird die Entwicklung der Redearten erläutert, die schon von Aristoteles definiert wurden und seither stets an die aktuellen Gegebenheiten angepasst wurden.

Um eine gute Vorbereitung des wissenschaftlichen Vortrags zu garantieren, erarbeiten sich die Studierenden, welche **Kriterien** für das Publikum hörerbfreundlich sind, so dass sie sowohl aus Sicht der referierenden Person ihre eigene Vortragssituationen vorbereiten als auch die Perspektive der Hörerschaft einnehmen können. Diese sollen den Studierenden bewusst machen, inwieweit das Zielpublikum einen Vortrag wahrnimmt und beurteilt. Des Weiteren sollen die Studierenden selbst anhand des Kriterienkatalogs, der angelehnt an Geißner und Gutenberg (ebd. 2013) von der Autorin erstellt wurde, die Vorträge ihrer Mitstudierenden analysieren und beurteilen. Um dies adäquat umzusetzen, wenden sie die **Feedbackregeln** (Meyer 2013b) an. Die Kenntnis und Anwendung dieser Regeln erhöhen die Bereitschaft zur Akzeptanz von Feedback. Nur wenn Feedbackregeln eingehalten werden, kann ein effektives und konstruktives Feedback umgesetzt und angenommen werden. Die Funktion des Feedbacks spielt im Seminar eine entscheidende Rolle. Das Beobachtendenfeedback soll mit dem Videofeedback verglichen und mit der eigenen Person und Vortragsweise in Zusammenhang gebracht werden. Ziel ist es, mögliche Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdwahrnehmung zu reduzieren und die Selbstwirksamkeit zu steigern. Als Übung für die Einschätzung, wie sich die Wirkung auf andere und sich selbst äußert, wird das von Luft und Ingham entwickelte **Johari-Fenster** (Luft, 1971; Neuber, 2013) angewendet. Die Studierenden bekommen die Aufgabe, sich selbst anhand verschiedener Kommunikationssituationen mit unterschiedlichen Hörergruppen auseinanderzusetzen und einzuschätzen, inwieweit die öffentliche bzw. private Person in verschiedenen Kontexten dominiert und wie klein bzw. groß ggf. der blinde Fleck bei verschiedenen Zielgruppen ist. Durch diese Auseinandersetzung mit der eigenen Wahrnehmung und Einschätzung der Wirkung auf andere ist die Voraussetzung zur Selbstanalyse und -reflexion der eigenen Vortragsweise gegeben. An dieser Stelle wird ebenfalls eine mögliche Vortragsangst thematisiert und in der Gruppe diskutiert. Es werden Symptome der Sprechangst sowie Ursachen und Umgangsmöglichkeiten besprochen. Ziel des Seminars ist es u.a., diese Ängste durch das Beobachtenden- und Videofeedback abzubauen. Weiterhin wird zur Vorbereitung des Vortrags mit der **Situationsanalyse** gearbeitet, die das Sprechsituationsmodell (Meyer, 2013a; Geißner, 1988) beinhaltet und deren Anwendung nicht nur bei einem Vortrag, sondern in jeglichen Kommunikationssituationen nützlich ist. Wesentlichen Einfluss hat die Situationsanalyse auf Sprechhaltung, Motivation und Intention.

Am Ende des Seminars schreiben die Studierenden eine Selbstreflexion, die sich mit folgenden Fragen beschäftigen soll:

- a. Mit welcher Erwartung bin ich in das Seminar gegangen?
- b. Welche Beurteilungskriterien wurden mir im Beobachtenden-Feedback nach meinen Vorträgen gegeben?
- c. Wie habe ich das Beobachtenden-Feedback beim Schauen der jeweiligen Aufzeichnung in Verbindung bringen können? Bei welchen Feedbackaussagen stimme ich zu, bei welchen nicht und warum?
- d. Was hat sich an meiner Vortragsweise im Vergleich des ersten und zweiten Vortrags verändert?
- e. Was sind meine Stärken beim Vortrag? Wo liegen meine Schwächen und was möchte ich ggf. verändern?

- f. Was sind meine Erkenntnisse in Bezug auf meine Selbst- und Fremdwahrnehmung bzw. -wirkung? Gibt es Diskrepanzen und wenn ja, welche?
- g. Was hat mir in dem Seminar persönlich am meisten gebracht?

Ziel der Selbstreflexion ist die persönliche Auseinandersetzung mit den eigenen rhetorischen Fähigkeiten, Unsicherheiten und besonders der eigenen Wirkung auf andere und sich selbst.

Auf Basis des Lehrkonzeptes wurde ein Wirkmodell (Abb. 1) erstellt, um die vermuteten Wirkbeziehungen grafisch darzustellen. Zunächst erfolgt der Wissenserwerb durch den theoretischen Input bei den Studierenden, bevor diese ihr erstes Referat halten. Es wird davon ausgegangen, dass das erworbene Wissen schon im ersten Referat angewendet wird und somit als Wirkfaktor fungiert. Die Vorträge werden anschließend durch die Teilnehmenden, die Kursleitung die Referierenden selbst mithilfe der Videos bewertet. Dabei bekommen die Referierenden nach ihren jeweiligen Vorträgen zunächst die Möglichkeit, ihre eigene Wahrnehmung während des Vortrags zu beschreiben und ihre Wirkung auf die anderen Teilnehmenden einzuschätzen. Im Anschluss daran erfolgt das Feedback der Kursteilnehmenden und zuletzt der leitenden Lehrperson, die das Feedback ggf. durch Hilfestellungen und Übungen erweitert. Ein Einblick in das Video soll den Referierenden die Möglichkeit geben, sich selbst ein Feedback zu geben und dieses mit dem Beobachtenden-Feedback im Hinblick auf mögliche Übereinstimmungen oder Diskrepanzen zwischen der eigenen Selbst- und Fremdwahrnehmung abzustimmen. Dieser Abgleich des Gesagten und des Selbst- und Fremdbildes nimmt Einfluss auf das Problembewusstsein und die daraufhin erfolgende Identifikation von Verbesserungsmöglichkeiten. Haben alle Teilnehmenden ihren ersten Vortrag gehalten, wird ein Körper-Stimmtraining durchgeführt sowie Übungen, die von Gesprächsübungen zur Füllwörterreduzierung bis hin zu Stegreifreden, um das spontane Sprechdenken zu üben, reichen können. Je nach Bedarf und Gruppe werden die Übungen entsprechend angepasst. Ist dieser Vorgang durchlaufen, wird zwei Tage später ein zweites Referat gehalten. Hier sollen die Erfahrungen und Erkenntnisse des ersten Vortrags miteinfließen. Die Auswertung erfolgt auf die gleiche Weise wie nach dem ersten Referat mit der zusätzlichen Rückmeldungsmöglichkeit des Vergleichs zum ersten Vortrag.

Insgesamt soll dieser Prozess zu einem Gewinn an Kontrolle bei den Studierenden führen. Die neugewonnene Sicherheit soll eine Erhöhung der Selbstwirksamkeit als auch eine Reduzierung der Sprechangst bewirken, was wiederum die Vortragsqualität steigern soll.

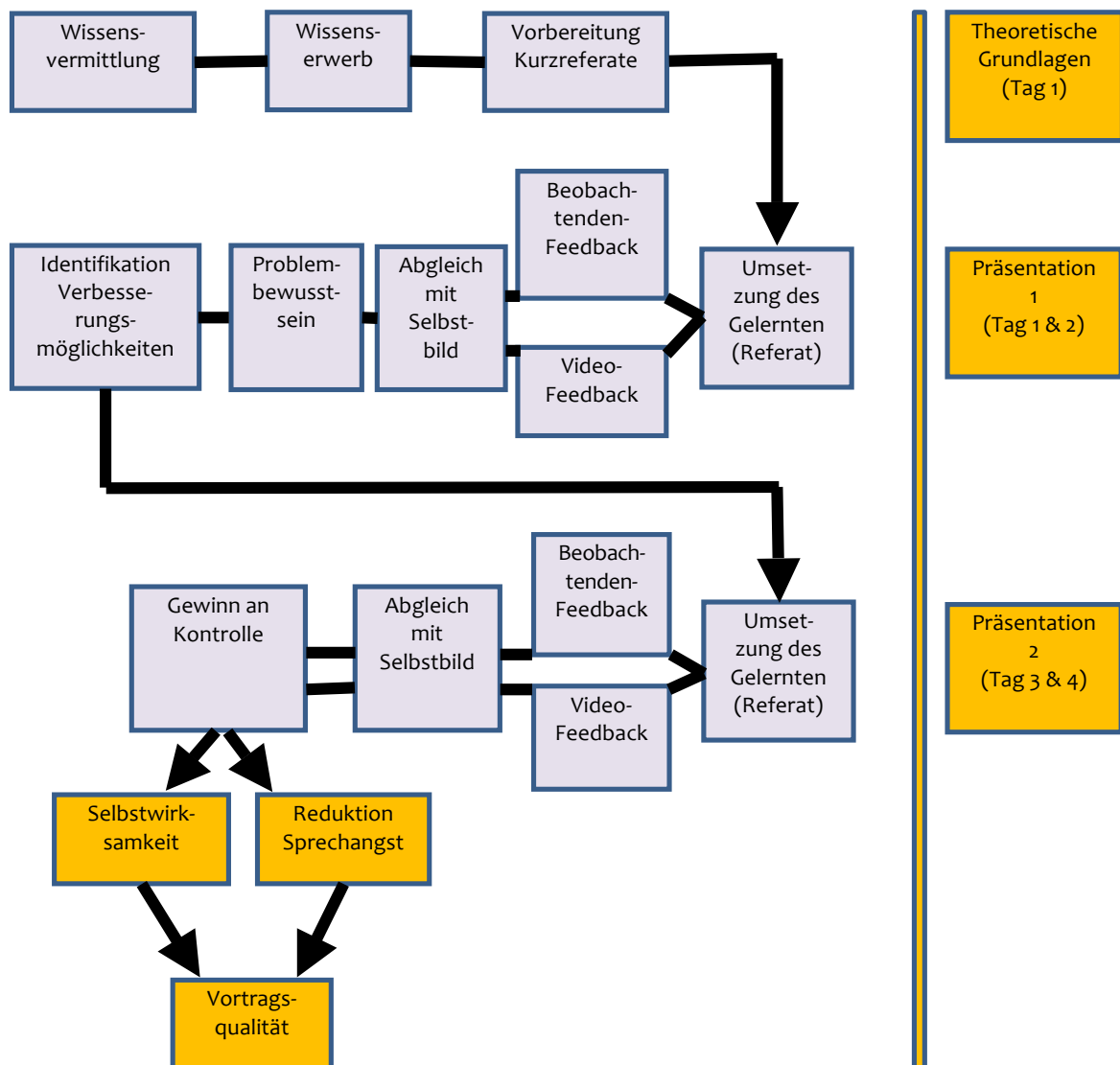


Abb. 1: Wirkmodell des Seminars „Kompetent Referate halten“

3.3 Fragestellungen und Annahmen

Basierend auf diesen Überlegungen wurden die Konstrukte Vortragsangst und Selbstwirksamkeit als mögliche Wirkfaktoren im Hinblick auf die Vortragsqualität festgelegt. Insgesamt wurde davon ausgegangen, dass die Auseinandersetzung der Studierenden mit der vermittelten Theorie, den rhetorischen Übungen, eigenen Vorträgen sowie dem Beobachtenden- und Video-Feedback sowohl ihre eigene Vortragsweise verbessern als auch ihre Sprechangst reduzieren und damit einen besseren Umgang mit ihrer Aufregung entwickeln würden. Es wurde erwartet, dass dies sich sowohl in der subjektiven Einschätzung der Studierenden als auch in der objektiven Beurteilung der Beobachtenden während des Vortrags und der anschließenden Videoanalyse zeigen würde. Insgesamt ergaben sich folgende Fragestellungen:

a. Wirkt sich das Seminar positiv auf die Vortragsqualität aus?

Es wird erwartet, dass sich die Vortragsqualität der Studierenden insgesamt verbessert. Jedoch ist nicht davon auszugehen, dass dies in Bezug auf alle Kriterien (siehe Kriterienkatalog) erfolgt, da zwischen kurzfristig und langfristig veränderbaren Kriterien unterschieden werden muss. Kriterien, bei denen eine Veränderung angenommen wird, betreffen die Bereiche Allgemeines Auftreten (z.B. Beginn einer Rede), Rhetorische Fähigkeiten (z.B. freies Sprechen, Nutzung von Füllwörtern) und Ansprechhaltung (z.B. Blickkontakt). Veränderungen von Kriterien zur Stimme oder Sprechweise werden nicht erwartet, da diese ein langfristiges, intensives Trainings erfordern.

b. Sinkt die Vortragsangst im Verlauf des Seminars?

Studierende, die ein hohes Maß an Vortragsangst mitbringen und an diesem Seminar freiwillig teilnehmen, um diese Angst abzubauen, sollen durch die Möglichkeit, ein Referat zu einem selbstgewählten Thema zu halten, ohne mit einer Note bewertet zu werden, eine positive Erfahrung machen. Dadurch, dass alle Teilnehmenden aus ähnlichen Gründen teilnehmen und alle ein Referat vor der Kamera halten müssen, kann dies schon eine Reduzierung der Sprechangst mit sich bringen. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass die Studierenden durch ihre Selbsterfahrung der Außenwirkung sicherer im Auftreten werden. Häufig glauben die Studierenden, dass ihnen ihre eigene Wahrnehmung der Aufregung in gleichem Maße anzusehen sei. Die Erfahrung aus den Seminaren zeigt jedoch, dass die Mitstudierenden die Aufregung der referierenden Person als wesentlich geringer wahrnehmen als diese selbst. Da der/die Referierende dies durch das Beobachtenden-Feedback allein häufig nicht glauben kann, ist das Videofeedback hier hilfreich. Viele Studierende, die unter Vortragsangst leiden, beschreiben in der Selbstreflexion die durch das Anschauen der Videoaufzeichnung gewonnene Erkenntnis, dass ihre persönlich empfundene Aufregung in dieser Form nicht sichtbar sei. Somit ist davon auszugehen, dass u.a. diese Tatsache Einfluss auf die Vortragsangst im Sinne einer Reduzierung hat. Des Weiteren ist im Hinblick auf die Ergebnisse der Studie zur Effektivität von Rhetorikkursen (Nespital, 2016) zu erwarten, dass die Entwicklung bzw. Verbesserung der rhetorischen Kompetenzen im Seminar mit einer Reduzierung der Sprechangst einhergeht.

c. Erhöht sich die Selbstwirksamkeit im Verlauf des Seminars?

In Bezug auf das hier untersuchte Seminar ist davon auszugehen, dass die Studierenden überwiegend intrinsisch motiviert sind, da es sich um ein additives Angebot handelt, welches eine freiwillige Teilnahme voraussetzt. Es gilt jedoch zu beachten, dass bei einigen Studierenden in der Vorstellungsrunde des Seminars berichtet wird, dass ihr Studium Seminare mit verpflichtenden Fachreferaten beinhaltet und das freiwillige Angebot gewissermaßen als Pflicht für den Erfolg des Studiums gesehen wird. Diese Studierenden bringen neben ihrer intrinsischen Motivation auch einen Anteil an extrinsischer Motivation mit, wobei diese nach der Einordnung von Deci und Ryan (1993) in die dritte Stufe einzuordnen ist. Die

Erfahrung zeigt, dass die Studierenden eine hohe Erwartung an die Verbesserung ihrer rhetorischen Fähigkeiten haben. Dies wird vor allem in dem Wunsch eines konstruktiven Feedbacks geäußert. Um die von Deci und Ryan (1993) oben beschriebene Steigerung der wahrgenommenen Kompetenzen und intrinsischen Motivation auszulösen, erfolgt das Feedback im Seminar sowohl streng nach Feedbackregeln als auch nach vorgegebenen Kriterien. Es wird davon ausgegangen, dass die Studierenden nicht nur ihre rhetorischen Kompetenzen im Sinne der Vortragsfähigkeiten verbessern, sondern auch ihre Sprechangst reduzieren und damit ihre Selbstwirksamkeit steigern.

d. Wie nützlich schätzen die Teilnehmer/innen das Feedback ein?

Die Selbst- und Fremdwahrnehmung, die mit Hilfe der Kombination aus Beobachtenden- und Videofeedback geschult werden soll, ist ein wesentlicher Bestandteil des Seminars. Da das Feedback nach vorgegebenen Kriterien und damit konstruktiv erfolgt, bekommen die Studierenden die Möglichkeit, an den zu verbessernden Aspekten zu arbeiten sowie durch das Wissen um ihre Stärken selbstsicherer im zweiten Referat aufzutreten. Daher wird davon ausgegangen, dass das Feedback einen positiven Einfluss auf die Selbstwirksamkeit hat und die Studierenden das Feedback als nützlich einschätzen.

4 Untersuchungsdesign

Bei der vorliegenden Evaluierung des Seminars stellt sich die Frage, inwieweit die Kurs teilnehmenden von den Inhalten des Kurses profitieren. Dabei ist zu überprüfen, ob das Seminar geeignet ist, die Vortragskompetenz der Teilnehmenden zu verbessern, deren Sprechangst zu reduzieren sowie deren Selbstwirksamkeit zu stärken. Des Weiteren wird untersucht, ob die Teilnehmenden die verschiedenen Feedbackformen als nützlich für die Verbesserung ihrer Vorträge einschätzen. Da die verbesserte Einschätzung der rhetorischen Fähigkeiten nach Abschluss eines Rhetorikkurses in Zusammenhang mit der Reduzierung der Sprechangstsymptomatik (Nespital, 2016) stehen, wird analysiert, welche Inhalte und Aspekte sich positiv auf das Erreichen der didaktischen Lernziele auswirken. Die Studie wird von der Autorin durchgeführt, unterstützt durch ein Evaluationsteam, das aus drei Studierende im vierten Semester besteht, die im Rahmen eines Projektseminars ihres Psychologiestudiums eine Seminarevaluierung durchführen sollen.

4.1 Stichprobe

Das Seminar besteht aus zehn Studierenden (sieben weiblich, drei männlich), deren Teilnahme freiwillig erfolgt. Zwei Teilnehmende studieren die Studiengänge Wirtschaftswissenschaften, zwei weitere Bildung und Förderung in der Kindheit (BFK) und zwei weitere Sprache-Literatur-Kultur (SLK). Drei weitere Testpersonen studieren jeweils Geographie, Lehramt und Moderne Fremdsprachen, Kultur und Wirtschaft (MFKW). Eine Teilnehmerin belegt keinen Studiengang. Aus dem im Folgenden beschriebenen Allgemeinen Fragebogen (AFR) geht hervor, dass acht von zehn Studierenden als Grund für die Teilnahme am

Seminar angeben, die eigene Vortragsqualität verbessern zu wollen. Die Rücklaufquote der Fragebögen beträgt 100%.

4.2 Datenerhebung

Die Datenerhebung erfolgt durch verschiedene Fragebögen und einen Kriterienkatalog. Am ersten Kurstag werden im Anschluss an den Theorieteil die Daten zur Selbstwirksamkeit und Vortragsangst anhand des Fragebogens SPF erhoben. Während der Kurzreferate am ersten und zweiten Kurstag wird die Vortragsweise der jeweils Referierenden durch zwei andere Studierende und die Kursleiterin anhand des Kriterienkatalogs der Vortragsqualität BKV bewertet. Nach der jeweiligen Feedbackrunde füllt der/die Referierende erneut den Fragebogen zur Selbstwirksamkeit und Vortragsangst SPF aus sowie den Fragebogen zum Wirkmodell FWM. Am dritten und vierten Tag erfolgt erneut die Datenerhebung wie am ersten und zweiten Tag. Am Ende des vierten Tages füllen schließlich alle Teilnehmenden noch einen allgemeinen Fragebogen AFR aus. Tabelle 1 zeigt die Übersicht und zeitliche Abfolge der Datenerhebung.

Tab. 1: Übersicht der Datenerhebung

Tag 1 Theoretischer Input	Tag 1 und 2 Vorher-Vorträge	Tag 3 und 4 Nachher-Vorträge
Fragebogen zur Selbstwirksamkeit und Prüfungsangst	Kriterienkatalog der Vortragsqualität	Kriterienkatalog der Vortragsqualität
	Fragebogen zur Selbstwirksamkeit und Prüfungsangst	Fragebogen zur Selbstwirksamkeit und Prüfungsangst
	Fragebogen zum Wirkmodell	Fragebogen zum Wirkmodell
		Allgemeiner Fragebogen

Die Referate im Kurs werden anhand des Kriterienkatalogs (BKV) von jeweils zwei Studierenden als Laien und der Leiterin des Kurses als sprechwissenschaftliche Expertin beurteilt. Die evaluierenden Psychologiestudierenden, die selbst nicht am Kurs teilnehmen, bewerten ebenfalls anhand des Kriterienkatalogs, die auf Kamera aufgezeichneten Referate der Studierenden. Die Aufnahmen werden unter den drei Evaluierenden aufgeteilt. Dabei ist dem Evaluationsteam nicht bekannt, ob es sich bei dem jeweiligen Referat um den Erst- oder Zweitvortrag handelt. Des Weiteren werden die aufgezeichneten Referate in unbekannter Reihenfolge zusätzlich von zwei sprechwissenschaftlichen Expert/inn/en anhand des Kriterienkatalogs ausgewertet. Den beiden unabhängig bewertenden „Ratern“ ist die Reihenfolge der Referate ebenfalls unbekannt. Im Folgenden wird aus Gründen der Anonymisierung lediglich die männliche Begrifflichkeit „Experte“ verwendet. Die

Videoanalyse erfolgt insgesamt durch jeweils drei Beurteilende (einen Laien und zwei Expert/inn/en). Durch technischen Datenverlust kann auf eine Videoaufzeichnung nicht zugegriffen werden. Dadurch kann dieser Vortrag lediglich im Kurs von zwei Studierenden und der Dozentin beurteilt werden.

4.2.1 Fragebogen zu Selbstwirksamkeit und Vortragsangst (SPF)

Der vorliegende Fragebogen SPF wurde in Anlehnung an den Prüfungsangst-Fragebogen PAF von Hodapp et al. (2011) entwickelt. Dabei wurden die Indikatoren von allgemeinen Prüfungssituationen gezielt auf Vortragssituationen durch die Formulierung „In Vortragssituationen ...“ gefolgt von den 20 Indikatoren des Tests - z.B. „... vertraue ich auf meine Leistung“ - zugeschnitten und umformuliert. Die Konstrukte Selbstwirksamkeit und Vortragsangst werden gleichzeitig mit diesem Fragebogen zu drei verschiedenen Zeitpunkten des Kurses erhoben. Die Antwortkategorien für jeden Indikator reichen von „fast nie“ (1) über „manchmal“ (2) und „oft“ (3) bis „fast immer“ (4). Für die Vortragsangst werden die Mittelwerte von insgesamt 15 Indikatoren und für Selbstwirksamkeit von insgesamt fünf Indikatoren erhoben.

4.2.2 Kriterienkatalog zur Vortragsqualität (BKV)

Der Kriterienkatalog zur Vortragsqualität (BKV) wurde, angelehnt an Geißner und Gutenberg (Meyer 2013a, 110f), von der Autorin erstellt. Er beinhaltet die Beurteilung der Kategorien „Allgemeines Auftreten“, „Sprechweise“, „Stimme“, „Rhetorische Fähigkeiten“ und „Ansprechhaltung“. Innerhalb dieser fünf Kategorien gibt es drei bis vier Indikatoren, die auf einer Skala von 1 (negativ) bis 5 (positiv) eingestuft werden können. Insgesamt umfasst der Katalog 18 Indikatoren, die gemittelt den Gesamtwert der Vortragsqualität widerspiegeln. Außerdem beinhaltet der Kriterienkatalog ein Freitextfeld, in dem sonstige Auffälligkeiten notiert werden können.

4.2.3 Fragebogen zum Feedback (Wirkmodell)

Der Fragebogen zum Wirkmodell (FWM) wurde von den Psychologiestudierenden entwickelt, um die von den Teilnehmenden selbsteingeschätzte Nützlichkeit und Bewertung des Feedbacks abfragen zu können. Der FWM umfasst insgesamt sieben Indikatoren, wobei sich vier Indikatoren mit der allgemeinen Bewertung und drei Indikatoren mit der Nützlichkeit des Feedbacks befassen. Es handelt sich bei den Indikatoren um eine Reihe von Feststellungen, die alle vier Antwortalternativen auf einer Skala von 1 (stimme gar nicht zu) bis 4 (stimme vollständig zu) umfassen.

4.2.4 Allgemeiner Fragebogen (AFR)

Der allgemeine Fragebogen (AFR) wurde von den Psychologiestudierenden entwickelt. Die Fragen sind an den Kriterien „Umfang und Relevanz“, „Lernerfolg“ der Lehrveranstaltungsevaluationen nach Zumbach et al. (2007) orientiert und durch Fragen zu den Gründen für die Teilnahme am Seminar ergänzt. Die Antworten der Studierenden sollen Erkenntnisse zur Motivation der Studierenden und zur Nützlichkeit der Seminarinhalte sowie eine Einschätzung der persönlichen Entwicklung der Teilnehmenden liefern. Der

Fragebogen umfasst insgesamt neun Indikatoren. In einem Freitextfeld werden die Studierenden aufgefordert, Bestandteile des Seminars aufzuzählen, die „besonders hilfreich“ oder „besonders hinderlich“ für die Verbesserung der Vorträge sind. Durch die Erhebung dieser Daten sollen die Gründe und Motivation der Teilnehmenden erfasst werden.

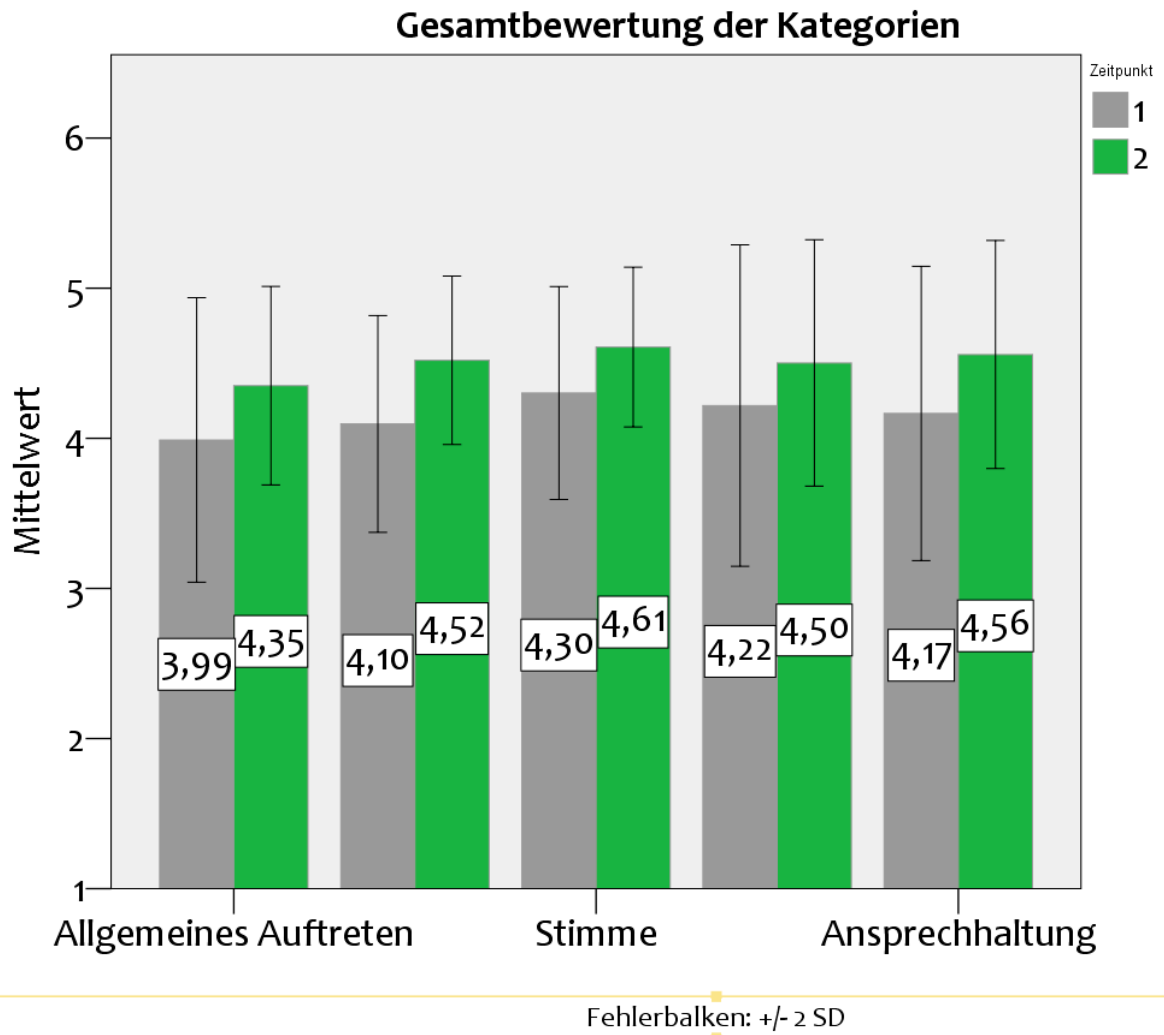
4.3 Ergebnisse

Da es sich um eine Pilotstudie mit einer geringen Stichprobenzahl handelt, werden die Ergebnisse im Folgenden deskriptiv dargestellt und anhand von Grafiken veranschaulicht.

4.3.1 Wirkt sich das Seminar positiv auf die Vortragsqualität aus?

Die Vortragsqualität wird anhand des Kriterienkatalogs zur Vortragsqualität erhoben. Vorerst wird der Mittelwert der Gesamtbewertung der Vortragsqualität der vier Beurteilenden zum ersten und zweiten Zeitpunkt ermittelt. Die Analyse der einzelnen Kategorien (Allgemeines Auftreten, Sprechweise, Stimme, Rhetorische Fähigkeiten, Ansprechhaltung) ergibt jeweils einen Anstieg in jeder dieser fünf Kategorien (Abb. 2). Damit werden auch positive Veränderungen in den Bereichen „Sprechweise“ und „Stimme“ festgestellt, die im Vorfeld nicht zu erwarten waren. Hier ist zu beachten, dass die Beurteilungen mit Ausnahme der Psychologiestudierenden im Seminar unmittelbar stattfinden. Das bedeutet, dass das Wissen um die Reihenfolge der Referate einen Einfluss auf das Ergebnis haben kann. Daher ist der Abgleich mit den Expertenbeurteilungen, die auf Basis der unbekannteren Reihenfolge erfolgt, unbedingt notwendig.

Anschließend wird der Mittelwert der Gesamtbewertung der Vortragsqualität zum ersten und zweiten Zeitpunkt nach Personen ermittelt. In Abbildung 3 wird deutlich, dass die Mehrheit der Teilnehmenden (8 von 10) bei den Vorträgen zum zweiten Zeitpunkt einen höheren Wert erzielen als bei den Vorträgen zum ersten Zeitpunkt. Insgesamt lässt sich schlussfolgern, dass die Studierenden sich in ihrem zweiten Vortrag verbessert haben.



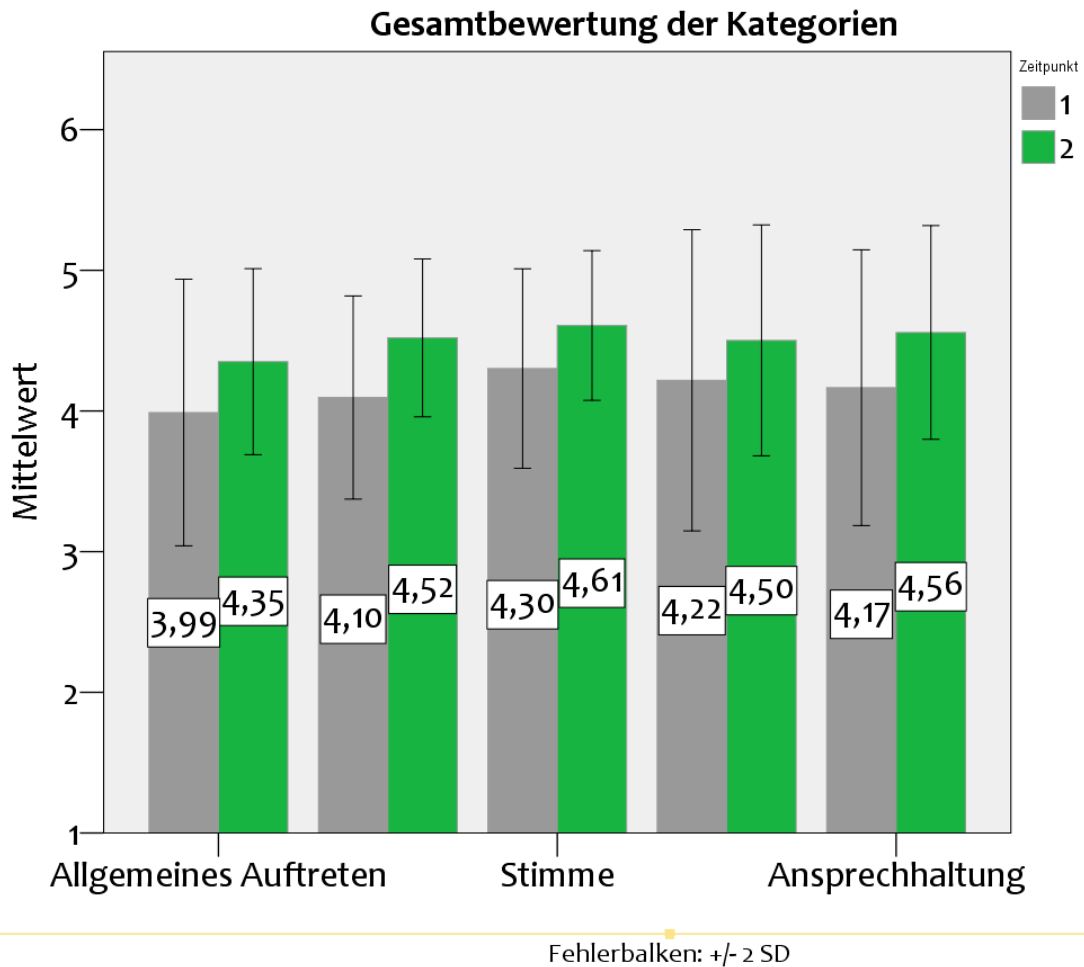


Abb. 2 Mittelwerte der Teilkategorien der Vortragsqualität

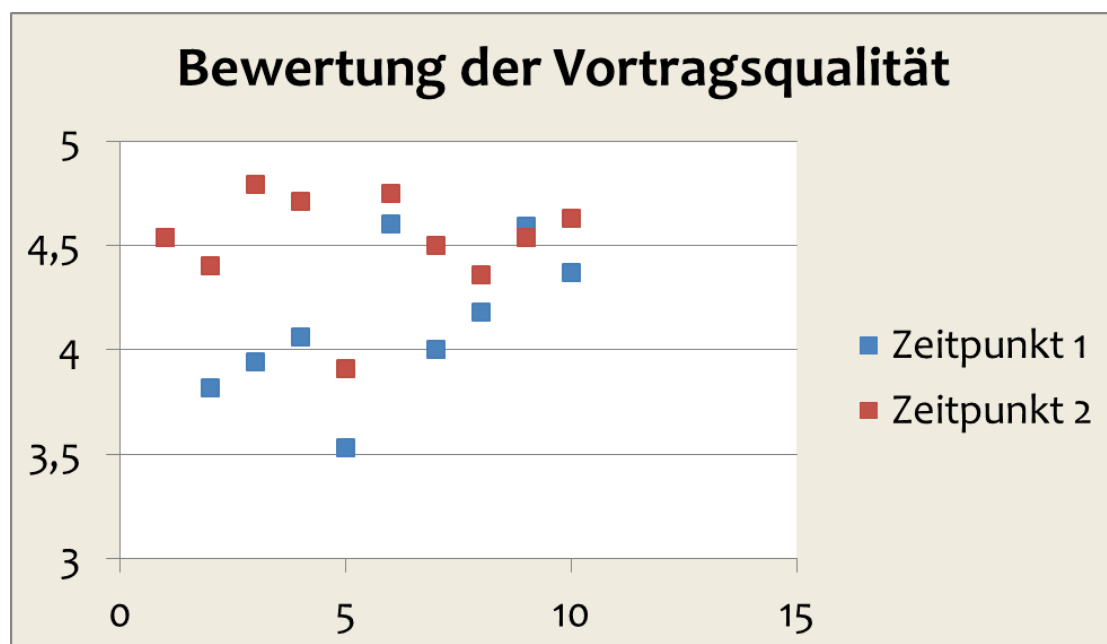


Abb. 3: Mittelwert der Vortragsqualität zum ersten und zweiten Zeitpunkt

4.3.2 Sinkt die Vortragsangst im Verlauf des Seminars?

Die Vortragsangst wird zu drei Zeitpunkten im Verlauf des Seminars mit dem Fragebogen SPF erhoben. Der Mittelwert aller Teilnehmenden liegt zu Beginn des Kurses bei 2,29, nach dem ersten Referat bei 2,07 und am Ende des Seminars bei 2,02. Die Differenz zwischen Zeitpunkt Eins und Zeitpunkt Zwei liegt bei 0,27 Punkten, die zwischen Zeitpunkt Zwei und Drei bei 0,05 (Abb. 4). Diese Ergebnisse lassen darauf schließen, dass es im Verlauf des Seminars zu einer Reduktion der Vortragsangst kommt. Zu beachten ist dabei, dass die Vortragsangst auf einer Skala von 1 (fast nie) bis 4 (fast immer) einen geringen Mittelwert ergibt. Die Differenz der Werte zwischen dem ersten und zweiten Zeitpunkt ist größer als zwischen dem zweiten und dritten Zeitpunkt. Demnach sinkt die Vortragsangst bereits nach dem ersten Referat und reduziert sich nach dem zweiten Referat unwesentlich. Um Die Unterschiede deutlich zu machen, zeigt die Grafik einen Skalenausschnitt von 1,5 bis 3. In Anbetracht der Ergebnisse kann geschlussfolgert werden, dass die Vortragsangst im Verlauf des Seminars abnimmt.

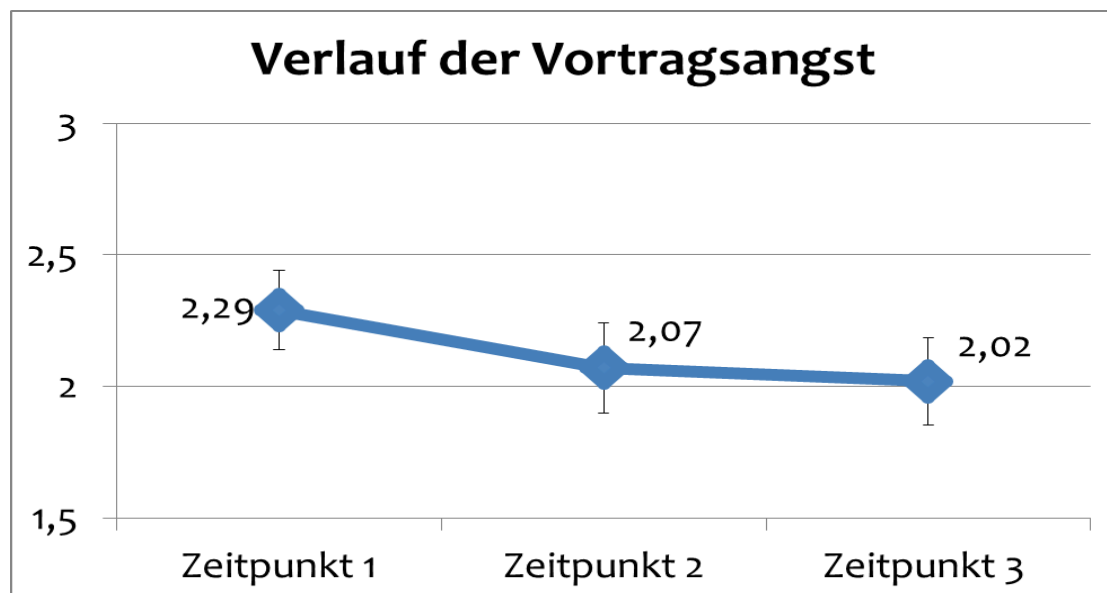


Abb. 4: Verlauf der Vortragsangst während des Seminars

4.3.3 Steigt die Selbstwirksamkeit im Verlauf des Seminars?

Die Selbstwirksamkeit wird ebenfalls zu drei Zeitpunkten im Verlauf des Seminars mit dem Fragebogen SPF erhoben. Dabei liegt der Mittelwert der Selbstwirksamkeit der Teilnehmenden zu Beginn des Seminars bei 2,46, nach dem ersten Referat bei 2,56 und am Ende des Seminars bei 2,74. Zum Abgleich mit den im Vorfeld festgelegten Kriterien wird der Differenzwert der Mittelwerte zwischen dem ersten und dem letzten Zeitpunkt gebildet. Dieser liegt bei 0,28. Diese Ergebnisse zeigen, dass es im Verlauf des Seminars zu einer Steigerung der Selbstwirksamkeit kommt. Um die Unterschiede deutlich zu machen zeigt die Grafik einen Skalenausschnitt von 1,5 bis 3,5 (Abb. 5).

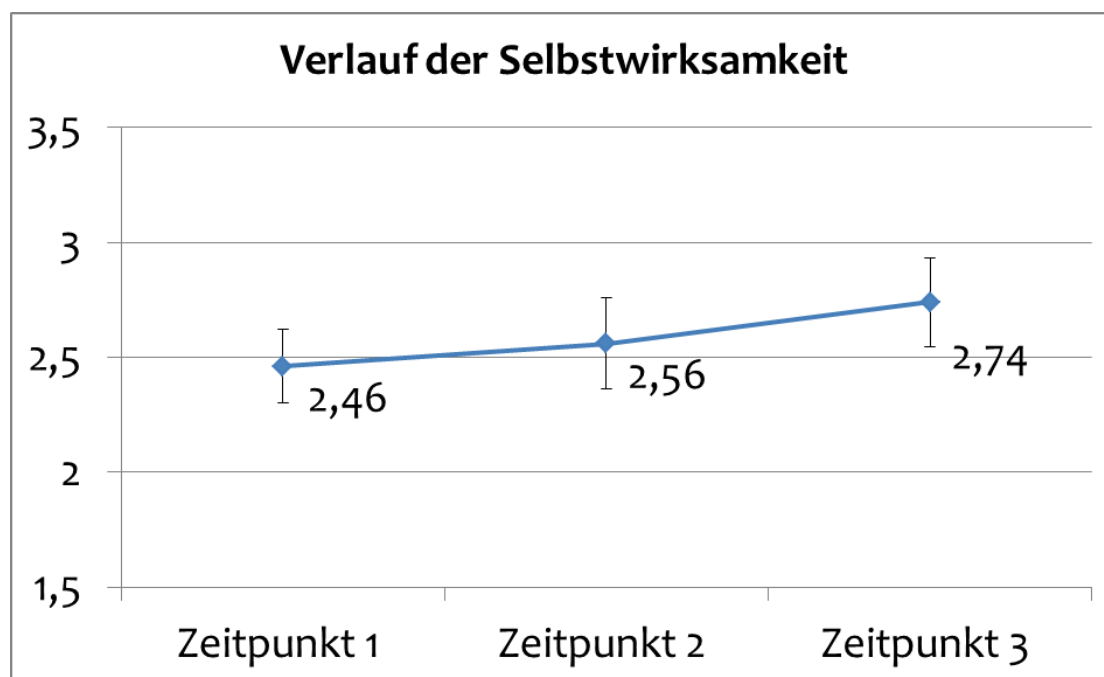


Abb. 5: Verlauf der Selbstwirksamkeit während des Seminars

4.3.4 Wie hoch sind Akzeptanz und Nützlichkeit des Feedbacks?

Eine Voraussetzung für die Nutzung von Feedback ist die Akzeptanz. Nur wenn Feedback angenommen werden kann, ist zu erwarten, dass es auch genutzt wird. Sowohl die Akzeptanz als auch die Nützlichkeit des Feedbacks werden durch den Fragebogen FWM auf einer Skala von 1 (stimme nicht zu) bis 4 (stimme zu) abgefragt. Für die durchschnittliche Akzeptanz des mündlichen Feedbacks wird ein Wert von 4 ermittelt. Der Mittelwert für die Akzeptanz des Videofeedbacks beträgt 3,5. Die Ergebnisse zeigen außerdem, dass das Feedback der Teilnehmenden überwiegend positiver (Mittelwert: 3,2) als von den Referierenden erwartet ausfällt. Beim Videofeedback schätzen sich die Referierenden, die sich auch selbst anhand der Videoaufzeichnung ein Feedback auf ihr Referat geben sollen, nicht positiver als vorher ein (Mittelwert: 2,3). Um die Unterschiede deutlich zu machen, zeigt die Grafik einen Skalenausschnitt von 1 bis 4,5. (Abb. 6).

Abbildung 7 zeigt, dass das Feedback im Hinblick auf die Seminarerwartung der Studierenden, ihre rhetorischen Fähigkeiten zu verbessern, als überwiegend nützlich empfunden wird. Dabei wird das Beobachtenden-Feedback mit dem Mittelwert von 3,7 höher und damit nützlicher als das Videofeedback mit dem Mittelwert von 3,3 eingestuft. Insgesamt kann geschlussfolgert werden, dass das Beobachtenden- und Kamera-Feedback akzeptiert und als nützlich eingestuft wird.

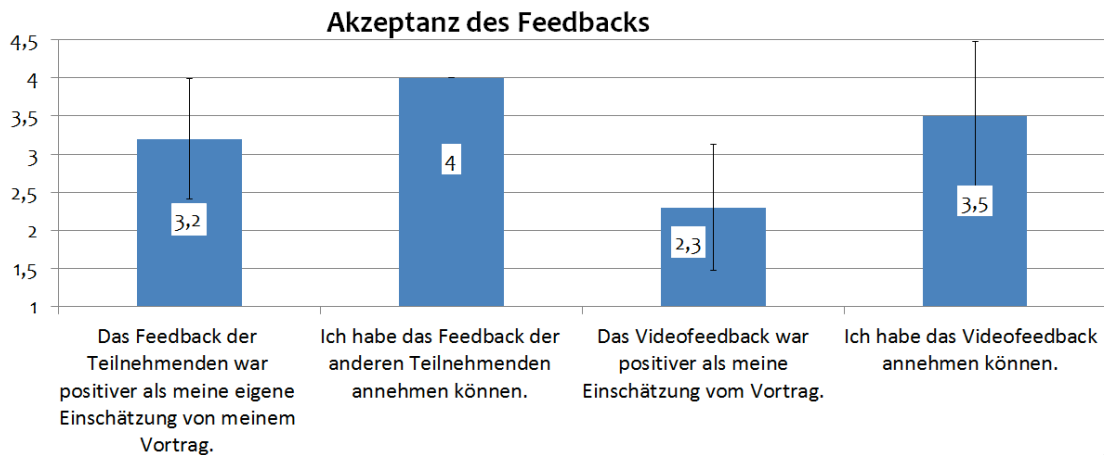


Abb. 6: Akzeptanz des Feedbacks

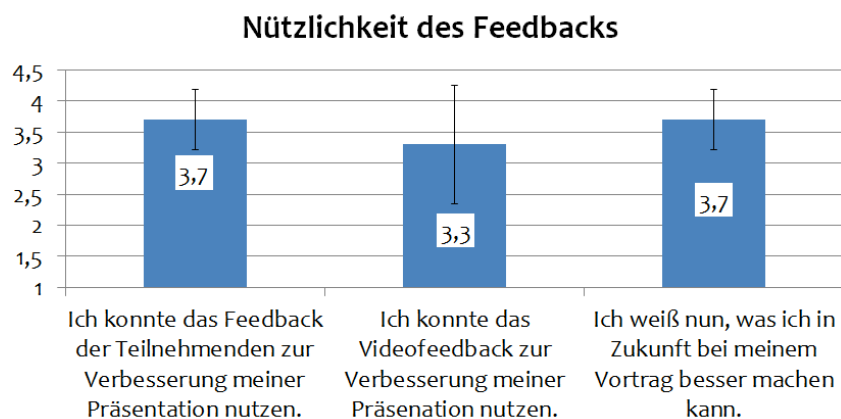


Abb. 7: Nützlichkeit des Feedbacks

4.3.5 Ergebnisse der Experten/Expertinnen-Videoanalyse

Wie oben erwähnt werden nach dem Kurs die Referatsaufzeichnungen von zwei sprachwissenschaftlichen Beurteilungsexpert/inn/en anhand des Kriterienkatalogs beurteilt. Die Analyse der einzelnen Kategorien des Beurteilungsbogens zeigt bei Experte 1 (Abb. 8; Abb. 9), dass die Referate zum zweiten Zeitpunkt jeweils einen besseren Mittelwert bei den Kriterien „Beginn der Rede“, Präsenz/Ausstrahlung“, „Körperhaltung/-spannung“, „Pausensetzung“, „Lautstärke“, „Sprech-Denk-Prozess“, „Argumentation“, „Körpersprache“ und „Glaubwürdigkeit“ erreichen als zum ersten Zeitpunkt. Damit erfüllt sich die Erwartung einer Verbesserung in den Bereichen „Allgemeines Auftreten“ (Beginn der Rede, Präsenz und Körperhaltung) und Ansprechhaltung (Körpersprache, Glaubwürdigkeit, Umsetzung der Situation) bei der Beurteilung von Experte 1. Im Bereich „Rhetorische Fähigkeiten“ (Redefluss, Wortwahl/Satzbau, Sprech-Denk-Prozess, Argumentation) wird die Erwartung teilweise erfüllt. Während der Mittelwert des Kriteriums „Redefluss“ zum Zeitpunkt Zwei zurückgeht und der Mittelwert des Kriteriums „Wortwahl/Satzbau“ unverändert bleibt, erhöhen sich die Mittelwerte bei den Kriterien „Sprech-Denk-Prozess“ und „Argumentation“. Somit kann geschlussfolgert werden, dass eine Verbesserung bei den angenommenen Kriterien stattgefunden hat.

Bei den Kriterien ohne eine erwartete Veränderung bleiben die Mittelwerte bei „Artikulation“, „Sprechmelodie“ gleich, während die Kriterien „Sprechtempo“, „Stimmklang“, „Sprechstimmlage“ und „Atmung“ zu Zeitpunkt Zwei schlechter eingestuft werden. Entgegen der Annahmen vor der Untersuchung erhöhen sich die Mittelwerte der Kriterien „Pausensetzung“ und „Lautstärke“.

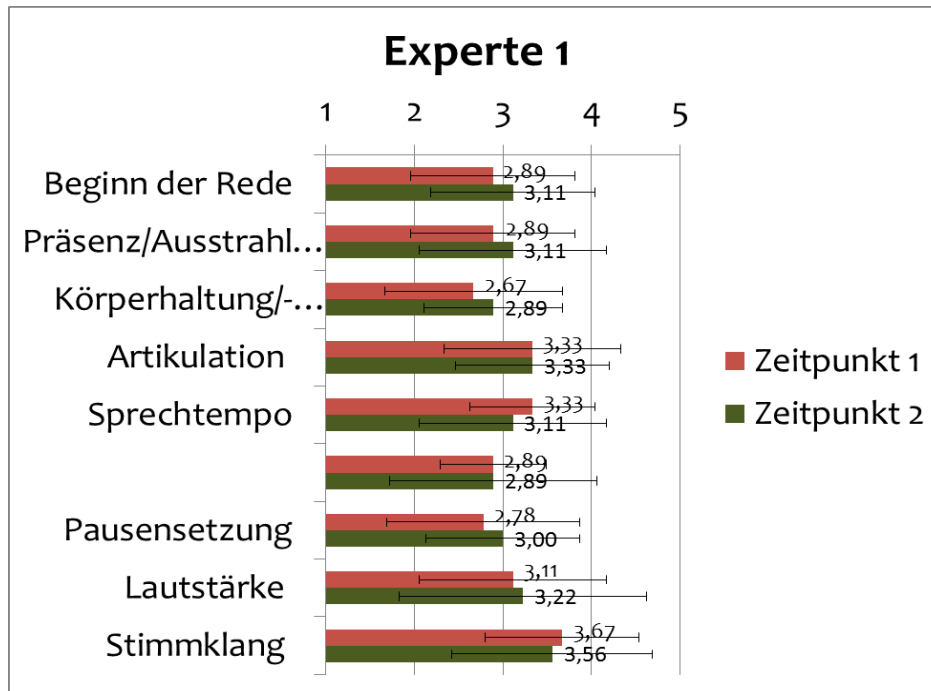


Abb. 8: Beurteilung Experte 1

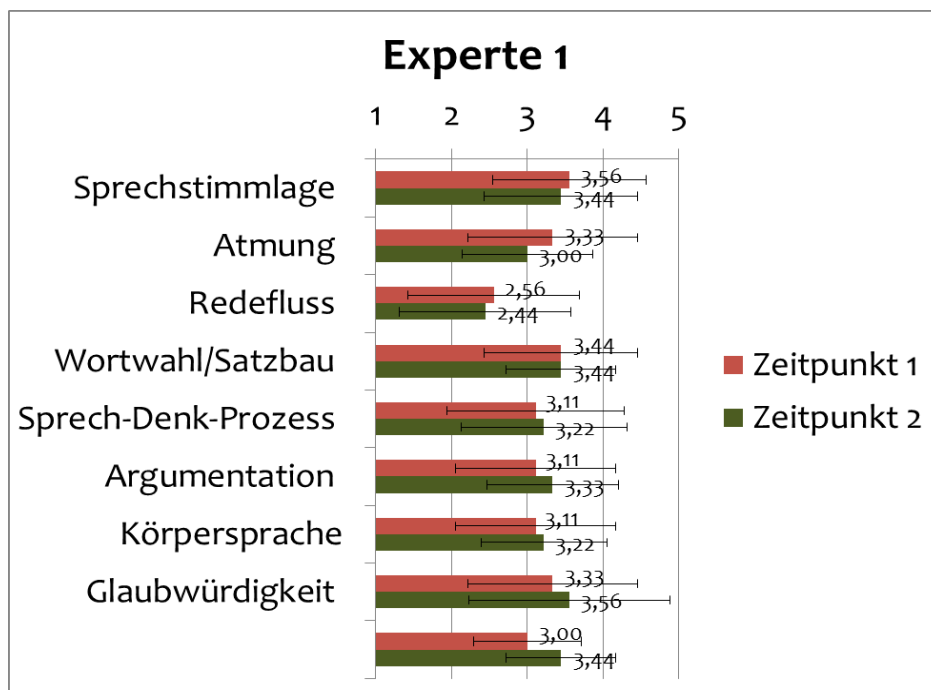


Abb. 9: Beurteilung Experte 1

Die Analyse der einzelnen Kategorien des Beurteilungsbogens zeigt bei Experte 2 (Abb. 10; Abb. 11), dass die Referate zum zweiten Zeitpunkt jeweils einen besseren Mittelwert bei den Kriterien „Beginn der Rede“, „Präsenz/Ausstrahlung“, „Sprechmelodie/Erzählstil“, „Wortwahl/Satzbau“, „Sprech-Denk-Prozess“ und „Körpersprache“ erreichen als zum ersten Zeitpunkt. Damit hat sich die in Kapitel 3.3 beschriebene Annahme einer Verbesserung in den Bereichen „Allgemeines Auftreten“ und „Ansprechhaltung“ bestätigt. Im Bereich „Rhetorische Fähigkeiten“ wird die Erwartung wie bei Experte 1 teilweise erfüllt. Während der Mittelwert des Kriteriums „Redefluss“ zum Zeitpunkt Zwei ebenfalls zurückgeht und der Mittelwert des Kriteriums „Argumentation“ unverändert bleibt, erhöhen sich die Mittelwerte bei den Kriterien „Wortwahl/Satzbau“ und „Sprech-Denk-Prozess“. Somit kann geschlussfolgert werden, dass eine Verbesserung bei den angenommenen Kriterien stattgefunden hat. Anders als bei Experte 1 bleiben in den Bereichen der erwarteten Veränderungen die Kriterien „Körperhaltung/-spannung“ und „Argumentation“ sowie „Glaubwürdigkeit“ unverändert. Insgesamt lassen die Ergebnisse beider Experten den Schluss zu, dass sich die Vortragsweise wie erwartet verbessert hat. Die Kriterien, bei denen im Vorfeld keine Veränderungen erwartet wurden, bleiben bezüglich ihrer Mittelwerte bei „Stimmklang“ und „Sprechstimmlage“ gleich, während die Kriterien „Artikulation“, „Sprechtempo“, „Pausensetzung“, „Lautstärke“ und „Atmung“ zu Zeitpunkt Zwei schlechter eingestuft werden. Entgegen der Annahmen vor der Untersuchung erhöht sich der Mittelwert des Kriteriums „Sprechmelodie/Erzählstil“. Hier ist insgesamt keine Gemeinsamkeit bei der Beurteilung der Expert/inn/en erkennbar, sodass bezüglich der Kriterien in den Bereichen „Sprechweise“ und „Stimmklang“ keine eindeutigen Veränderungen festgestellt werden können.

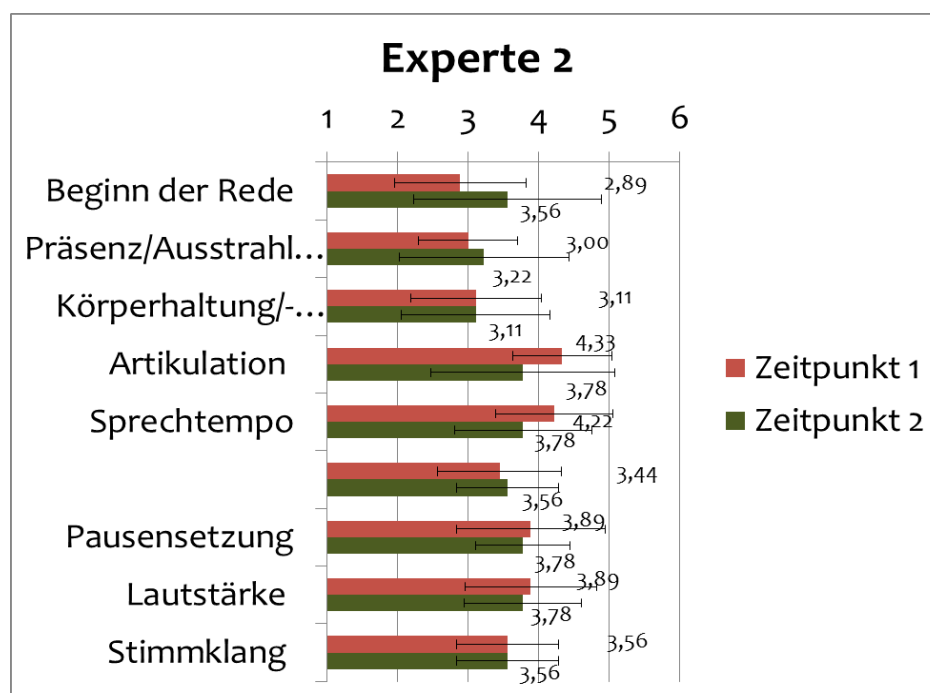


Abb. 10: Beurteilung Experte 2

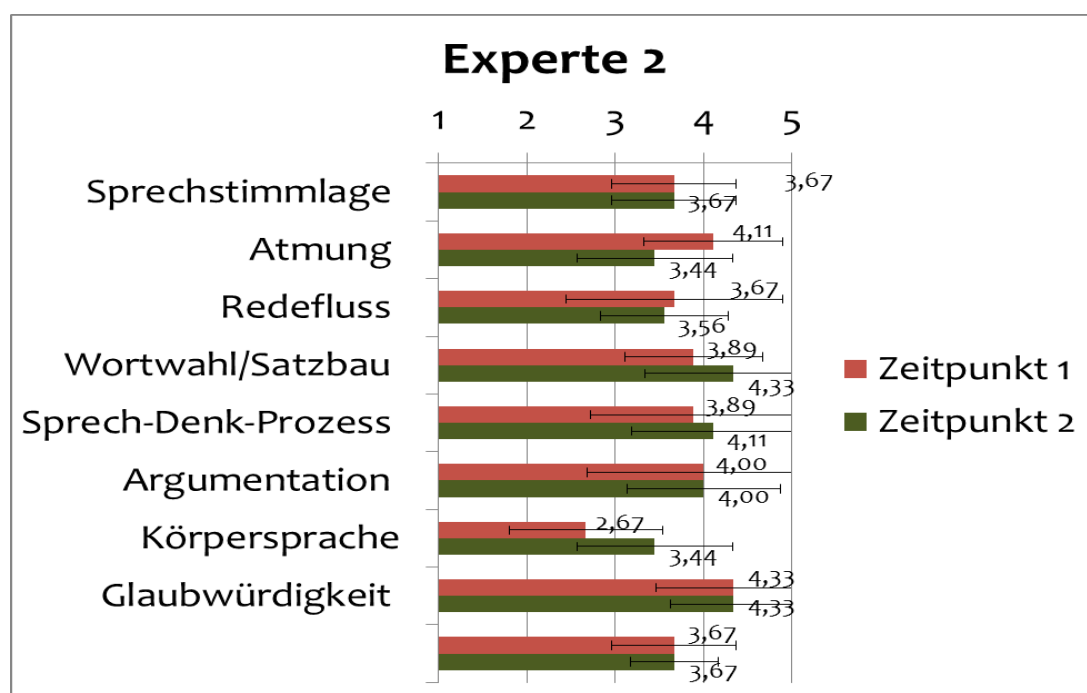


Abb. 11: Kategorien-Beurteilung Experte 2

5 Zusammenfassung und Ausblick

Im vorliegenden Artikel werden das Lehrkonzept sowie die begleitende Pilotstudie zum Seminar „Kompetent Referate halten“ vorgestellt. Das Blockseminar besteht aus 30 Arbeitseinheiten und wird an vier aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt. Die Teilnahme erfolgt freiwillig und kann durch Studierende aller Fachbereiche der Justus-Liebig-Universität Gießen erfolgen. Im Seminar werden den Studierenden theoretische Hintergründe und Kriterien einer souveränen Vortragsweise bei wissenschaftlichen Referaten vermittelt sowie den Studierenden selbst zwei Referate abverlangt, die auf Kamera aufgezeichnet werden. Sowohl durch Beobachtenden- und Videofeedback als auch durch individuelle Trainingseinheiten sollen die Studierenden ihre rhetorischen Kompetenzen verbessern und Sicherheit beim Halten von Referaten erlangen.

Im Rahmen einer Begleitstudie, die dem Ansatz Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) zuzuordnen ist (Huber et al., 2014), wurde das Seminar evaluiert und auf seine Effektivität geprüft. Ziel der Evaluation war die Untersuchung der Wirksamkeit des Seminars und damit einhergehend die Überprüfung von möglichen Wirkfaktoren. Unter Vorbehalt der geringen Probandenzahl sprechen die Ergebnisse für die Wirksamkeit der Veranstaltung. Angenommen wurden der negative Einfluss von Vortragsangst und der positive Einfluss von Selbstwirksamkeit auf die Vortragsqualität. Zudem wurde der Nutzen von Feedback durch die Kursleitung und die Teilnehmenden sowie das Videofeedback überprüft. In Anbetracht der Ergebnisse scheinen sowohl Vortragsangst als auch Selbstwirksamkeit als mögliche Wirkfaktoren zu fungieren – die deskriptiven Ergebnisse bestätigen die Annahmen, dass die Vortragsangst im Laufe des Seminars absinkt und die Selbstwirksamkeit zunimmt. Die Vortragsqualität ist bei der Mehrheit der Proband/inn/en

zum Ende des Seminars besser als zu Beginn. Dies zeigen zum einen die im Seminar und durch die Psychologiestudierenden erfolgten Beurteilungen der Referate zum ersten und zweiten Zeitpunkt; zum anderen bestätigen das die Experten, die die Referate als Videomaterial beurteilten. Hierbei ist erwähnenswert, dass die Kategorien „Allgemeines Auftreten“, „Ansprechhaltung“ und „Rhetorische Fähigkeiten“, bei denen eine Verbesserung der Vortragsqualität erwartet wurde, auch bei den Beurteilungen mit unbekannter Reihenfolge der Referate eine Verbesserung aufweisen. Bei den Kategorien, die im Vorfeld aufgrund der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit keine Verbesserungen erwarten ließen, zeigen die Ergebnisse von den Beurteiler/inne/n, denen die Reihenfolge bekannt war, eine Verbesserung der Kriterien, die jedoch von den Expert/inn/en nicht bestätigt wurden. Die Überprüfung des Wirkmodells stellt zudem einen Zusammenhang zwischen den beiden Wirkfaktoren und der Vortragsqualität heraus. Somit kann die Annahme bestätigt werden, dass Selbstwirksamkeit sich positiv und Vortragsangst negativ auf die Vortragsqualität auswirken. Die didaktische Vorgehensweise zeigt die angenommene Wirkung. Insgesamt kann somit geschlussfolgert werden, dass das vorliegende Unterrichtskonzept zu einer Verbesserung der rhetorischen Fähigkeiten und der Vortragsweise sowie zum Abbau von Sprechangst bei den Teilnehmenden führte.

Bei den Ergebnissen der vorliegenden Studie gibt es Limitierungen, die bei den Schlussfolgerungen der Ergebnisse zu beachten sind. So kann insgesamt aufgrund der geringen Probandenzahl die Wirksamkeit des Lehrkonzepts lediglich vermutet, jedoch nicht nachgewiesen werden. Dennoch können die Ergebnisse der Pilotstudie als Grundlage für die Erweiterung der Studie genutzt werden.

Das beschriebene Lehrkonzept bildet seit Wintersemester 2016/2017 die Basis für ein Pflichtseminar im Studiengang der Materialwissenschaft an der Justus-Liebig-Universität Gießen und wird in Form eines integrierten Co-Teachings (Craig, 2013), d.h. einer Lehrpartnerschaft zwischen Physik-Professor und Sprechwissenschaftlerin, angeboten. Auch hier wurde eine Pilotstudie durchgeführt, im deren Rahmen das Lehrkonzept des additiven Seminars fachspezifisch an das bereits vorhandene Seminar im Studiengang der Materialwissenschaft angepasst und getestet wurde. Dies erfolgte zunächst auf Basis einer Selbstevaluation (Beywl et al., 2011), bei der die Lehrenden, in dem Fall die fachliche und außerfachliche Lehrkraft, ein selbstentwickeltes Seminar durchführten und evaluierten. Auf Basis dieser Pilotstudie mit zehn Studierenden, deren Ergebnisse zur Optimierung des Lehrkonzepts dienen, wird das Co-Teaching-Seminar im Curriculum des Studiengangs Materialwissenschaft verankert und ebenfalls neu als Pflichtmodul im Studiengang Physik integriert. Diese im Wintersemester 2018/19 als Pflichtveranstaltungen durchgeführten Module bieten dann erstmals die Möglichkeit, die Effektivität des Lehrmodells, dessen Ursprung den hier beschriebenen Ergebnissen entspringt, im Hinblick auf den Aufbau rhetorischer Kompetenzen im fachlichen Kontext anhand eines größeren Probandenkörpers (60-70 Studierende) zu überprüfen. Ziel ist es, das hier vorgestellte Lehrkonzept zu etablieren. Es soll nicht nur additiv, sondern auch fachspezifisch einen Lehransatz für die Vermittlung der Schlüsselkompetenz des Vortragens und Präsentierens bieten.

Literatur

- Antons, K. (2011). *Praxis der Gruppendynamik – Übungen und Techniken*. 9. Auflage. Göttingen: Hogrefe.
- Aristoteles (1980). *Rhetorik*. (F.G. Sieveke, Übers.). München: Fink. (Originalwerk ca. 340-355 v. Chr.).
- Bahl, A. (2009). Von Schlüsselqualifikationen zu globalen „key competencies“ - Stationen einer anhaltenden Debatte über den Stellenwert fachübergreifender Kompetenzen. In A. Bahl. (Hrsg.). *Kompetenzen für die globale Wirtschaft. Begriffe - Erwartungen – Entwicklungsansätze* (S. 19-39). Bielefeld : Bertelsmann.
- Bandura, A. (1998). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Beushausen (2017). *Sicher und frei reden. Sprechängste erfolgreich abbauen*. 4. Auflage. München/Basel: Reinhardt.
- Beywl, W., Bestvater, H. & Friedrich, V. (2011). *Selbstevaluation in der Lehre: ein Wegweiser für sichtbares Lernen und besseres Lehren*. Berlin: Waxmann.
- Brandtstätter, V. & Otto, J.H. (Hrsg.). (2009). *Handbuch der Allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion*. Göttingen: Hogrefe.
- Chemers, M. M., Hu, L. T. & Garcia, B. F. (2001). Academic self-efficacy and first year college student performance and adjustment. *Journal of Educational psychology*, 93 (1), 55. Abgerufen von <http://www.ece.uvic.ca/~rexlei86/SPP/GoogleScholar/Academic%20self-efficacy%20and%20first%20year%20college%20student%20performance%20and%20adjustment.pdf>
- Craig, Jennifer L. (2013). *Integrating Writing Strategies in EFL/ESL University Contexts: A Writing-Across-the-Curriculum Approach*. New York u.a.: Routledge.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey – Bass Publishers.
- Daly, J. A., Vangelisti, A. L. & Weber, D. J. (1995). Speech anxiety affects how people prepare speeches: A protocol analysis of the preparation processes of speakers. *Communications Monographs*, 62(4), 383-397.
- Deci, E.L. (1975). *Intrinsic Motivation*. Plenum Press: New York.
- Deci, E.L. & Cascio, W. F. (1972). Changes in intrinsic motivation as function of negative feedback and threats. In *Eastern Psychological Association*. Boston. Abgerufen von <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED063558.pdf>
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik* 39 (2), 223 – 238. Abgerufen von https://scholar.google.de/scholar?q=Die+Selbstbestimmungstheorie+der+Motivation+und+ihre+Be+deutung+f%C3%BCr+die+P%C3%A4dagogik&hl=de&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar&sa=X&ved=0ahUKEwj_5M75kofZAhVCzaQKHUub_AccQgQMIJTAA
- Franck, N. (2000). *Schlüsselqualifikationen vermitteln*. Marburg: Tectum.
- Geißner, H. (1973). *Rhetorik*. München: Bayrischer Schulbuchverlag.
- Geißner, H. (1988). *Sprechwissenschaft. Theorie der mündlichen Kommunikation*. 2. Aufl. Königstein/Ts: Scriptor.
- Goberman, A. M., Hughes, S. & Haydock, T. (2011). Acoustic characteristics of public speaking: Anxiety and practice effects. In *Speech communication*, 53(6), 867-876.

- Abgerufen von <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167639311000239>
- Hodapp, V., Rohrman, S. & Ringeisen, T. (2011). *PAF Prüfungsangstfragebogen*. Göttingen: Hogrefe.
- Huber, L., Pilniok, A., Sethe, R., Szczyrba, B. & Vogel, M. (2014). *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen*. Abgerufen von https://www.pedocs.de/volltexte/2015/10129/pdf/Huber_2014_Scholarship_of_Teaching_and_Learning.pdf
- Lange, E. (2009). *Schlüsselkompetenzen – Wie sie entstehen und verbessert werden können. Eine empirische Untersuchung bei Studierenden*. Opladen u.a.: Barbara Budrich.
- Lent, R. W., Brown, S. D. & Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior Monograph* 45 (S. 79- 122). Abgerufen von <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000187918471027X>
- Luft, J. (1977). *Das Johari-Fenster*. (G. Theusner-Stampa Übers.). Stuttgart: Klett-Cotta. (Originalwerk 1971).
- Meyer, D. (2013a). Rede. In I. Bose, U. Hirschfeld, U., B. Neuber & E. Stock (Hrsg.). *Einführung in die Sprechwissenschaft. Phonetik, Rhetorik, Sprechkunst* (S. 121-125). Tübingen: Narr Francke Attempo.
- Meyer, D. (2013b). Beobachtung, Feedback, Evaluation. In I. Bose, U. Hirschfeld, U., B. Neuber & E. Stock (Hrsg.). *Einführung in die Sprechwissenschaft. Phonetik, Rhetorik, Sprechkunst*. Tübingen (S. 108-112). Narr Francke Attempo.
- Mertens, D. (1974). Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft. In D. Mertens (Hrsg.). *Mitteilungen der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 7 (S. 36–43). Abgerufen von http://doku.iab.de/mittab/1974/1974_1_MittAB_Mertens.pdf
- Moritz, S. E., Feltz, D. L., Fahrback, K. R. & Mack, D. E. (2000). The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review. *Research quarterly for exercise and sport*, 71 (3), 280-294. Chicago. <https://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608908>
- Nespital, U. (2016). Wie effektiv sind Rhetorikkurse? Erste Ergebnisse zur Entwicklung von rhetorischen Fähigkeiten und Sprechangstsymptomen bei Studierenden. *sprechen - Zeitschrift für Sprechwissenschaft, Sprechpädagogik, Sprechtherapie, Sprechkunst*, 61, 56-66.
- Neuber, B. (2013). Rhetorische Kommunikation. In I. Bose, U. Hirschfeld, U., B. Neuber & E. Stock (Hrsg.). *Einführung in die Sprechwissenschaft. Phonetik, Rhetorik, Sprechkunst* (S. 101-108). Tübingen: Narr Francke Attempo.
- Stajkovic, A. D. & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A metaanalysis. *Psychological bulletin*, 124 (2), 240. <https://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608908>
- Tarr-Krüger, I. (1993). *Lampenfieber. Ursachen, Wirkung, Therapie*. Stuttgart: Kreuz-Verlag.
- Vallerand, R. J. & Reid, G. (1984). On the causal effects of perceived competence on intrinsic motivation: A test of cognitive evaluation theory. *Journal of Sport Psychology* 6, 94-10.
- Zumbach, J., Spinath, B., Schahn, J., Kögel, F. & Kögel, M. (2007). Entwicklung einer

Kurzskala zur Evaluation. In M. Krämer. & S. Preiser (Hrsg.). *Psychologiedidaktik und Evaluation*. Göttingen. (S. 317-325). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Autor/-innen

Dr. phil. Ulrike Nespital, Justus-Liebig-Universität Gießen, Zentrum für fremdsprachliche und berufsfeldorientierte Kompetenzen (ZfbK), BMBF gefördertes Projekt „Einstieg mit Erfolg 2020“ (01PL17035) Gießen, Deutschland, ulrike.nespital@zfbk.uni-giessen.de



Zitiervorschlag: Nespital, U. (2018). Entwicklung rhetorischer Vortragskompetenzen im Seminar – Ergebnisse einer Pilotstudie. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018 (S. 45-76), online unter: www.hochschullehre.org

Danksagung

Ich bedanke mich bei Prof. Dr. Jan Ulrich Hense und Dipl. Psych. Marcus Raser für die Kooperation und Mitwirkung beim Evaluationskonzept sowie bei den Psychologie-Studierenden Kristina Lastering, Johannes Klaus Engel und Michael Krug für ihre engagierte Mithilfe bei der Konzeption, Datenerhebung und -auswertung. Außerdem danke ich Kerstin Dresing und Sebastian Miellau für ihre fachliche sowie Reinhard Bentrup, Sebastian Busse und Prof. Dr. rer. nat. Christian Heiliger für ihre statistische Beratung. Natürlich gilt mein Dank ebenfalls den zehn Studierenden, die sich bereitwillig als Proband/inn/en zur Verfügung gestellt haben.

Anhang

Anhang 1: Fragebogen zur Selbstwirksamkeit und Vortragsangst (SPF)

SPF

Im Folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen, mit denen man sich selbst beschreiben kann.

Bei diesen Aussagen soll es um Ihre **Gefühle und Gedanken in Vortragsituationen** gehen.

Bitte lesen Sie jede Aussage durch und markieren Sie von den vier Antworten diejenige, die angibt, wie Sie sich in Vortragsituationen fühlen, und was Sie in solchen Situationen denken.

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.

In Vortragsituationen...	fast nie	manchmal	oft	fast immer
1. ...vertraue ich auf meine Leistung.....	1	2	3	4
2. ...denke ich darüber nach, wie wichtig mir der Vortrag ist	1	2	3	4
3. ...schießen mir plötzlich Gedanken durch den Kopf, die mich blockieren	1	2	3	4
4. ...bin ich zuversichtlich, was meine Leistung im Vortrag betrifft	1	2	3	4
5. ...denke ich an andere Dinge und werde dadurch abgelenkt	1	2	3	4
6. ...denke ich daran, wie wichtig mir ein gutes Ergebnis ist	1	2	3	4
7. ...überkommt mich ein ungutes Gefühl, und schon verliere ich den Faden	1	2	3	4
8. ...schlägt mir das Herz bis zum Hals	1	2	3	4
9. ...mache ich mir Gedanken über mein Abschneiden im Vortrag	1	2	3	4
10. ...fühle ich mich ängstlich	1	2	3	4
11. ...vergesse ich Dinge, weil ich einfach zu sehr mit mir selbst beschäftigt bin	1	2	3	4
12. ...bin ich mit mir zufrieden	1	2	3	4
13. ...mache ich mir Gedanken, wie meine Bewertung aussehen wird	1	2	3	4
14. ...zittere ich vor Aufregung.....	1	2	3	4
15. ...werde ich in meinem Gedankengang unterbrochen, weil mir etwas Nebensächliches einfällt	1	2	3	4
16. ...habe ich ein beklemmendes Gefühl.....	1	2	3	4
17. ...denke ich, dass ich alles schaffen werde.....	1	2	3	4
18. ...denke ich daran, was passiert, wenn ich schlecht abschneide	1	2	3	4
19. ...bin ich aufgeregt.....	1	2	3	4
20. ...bin ich überzeugt, dass ich gut abschneiden werde	1	2	3	4

Anhang 2: Beurteilungskriterien der Vortragsqualität (BKV)

1. Allgemeines Auftreten

	1 negativ	2	3	4	5 positiv
Beginn der Rede					
Präsenz / Ausstrahlung (un-) sicher, freundlich..etc.)					
Körperhaltung/ Körperspannung (sehr unterspannt- überspannt/steif)					

2. Sprechweise

	1 negativ	2	3	4	5 positiv
Artikulation (unverständlich-verständlich)					
Sprechtempo (schnell, langsam, angemessen)					
Sprechmelodie / Erzählstil (monoton, abwechslungsreich/ an- gemessen, unangemessen)					
Pausensetzung (sinnwidrig, sinnvoll/ zu lang, zu kurz, gefüllt mit ähm... etc.)					

3. Stimme

	1 negativ	2	3	4	5 positiv
Lautstärke					
Stimmklang (klangarm-klangvoll, angestrengt bis unangestrengt)					
Sprechstimmlage (zu hoch, zu tief, genau richtig)					
Atmung (Fehlathmung, ruhig, unruhig)					

4. Rhetorische Fähigkeiten

	1 negativ	2	3	4	5 positiv
Redefluss (fließend, viele Unterbrechungen, viel ähm o.ä.)					
Wortwahl/ Satzbau (angemessen, verständlich etc.)					
Sprech-Denk-Prozess (dem Redner folgen können; mit denken für den Hörer)					
Argumentation (Schlüssig, nachvollziehbar)					

5. Ansprechhaltung

	1 negativ	2	3	4	5 positiv
Körpersprache (Mimik, z.B. Blickkontakt/Gestik/ Proxemik = Verhalten im Raum)					
Glaubwürdigkeit					
Umsetzung der Situation (Situation)					

6. Sonstiges / Auffälligkeiten

Anhang 3: Fragebogen zum Feedback (Wirkmodell)

FWM

Im Folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen zu verschiedenen Aspekten des Seminars.

Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie sehr Sie der Aussage zustimmen.

	stimme gar nicht zu	stimme teilweise zu	stimme eher zu	stimme vollständig zu
Bewertung des Feedbacks				
1. Das Feedback der anderen Teilnehmenden war positiver als meine eigene Einschätzung von meinem Vortrag.....	1	2	3	4
2. Ich habe das Feedback der anderen Teilnehmenden annehmen können	1	2	3	4
3. Das Videofeedback war positiver als meine Einschätzung von meinem Vortrag	1	2	3	4
4. Ich habe das Videofeedback annehmen können	1	2	3	4
Nützlichkeit des Feedbacks				
5. Ich konnte das Feedback der anderen Teilnehmenden zur Verbesserung meiner Präsentation nutzen	1	2	3	4
6. Ich konnte das Videofeedback zur Verbesserung meiner Präsentation nutzen	1	2	3	4
7. Ich weiß nun, was ich in Zukunft bei meinem Vortrag besser machen kann.....	1	2	3	4

Anhang 4: Allgemeiner Fragebogen (AFR)

AFR

Im Folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen zu verschiedenen Aspekten des Seminars.

Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie sehr Sie der Aussage zustimmen.

	stimme gar nicht zu	stimme teilweise zu	stimme eher zu	stimme vollständig zu
Teilnahme am Seminar				
1. Ich habe das Seminar besucht um meine Vortragsfähigkeit zu verbessern.....	1	2	3	4
2. Ich habe das Seminar aus anderen Gründen besucht.....	1	2	3	4
3. Ich hatte bereits vor dem Seminar eine Vorstellung davon, was ich an meinen Vorträgen verbessern möchte.....	1	2	3	4
Bewertung des Seminars				
4. Der Theorieteil war hilfreich um meine Vorträge zu verbessern.....	1	2	3	4
5. Der Praxisteil war hilfreich um meine Vorträge zu verbessern.....	1	2	3	4
Persönliche Entwicklung				
6. Ich habe die gelernte Theorie in den Vorträgen angewandt.....	1	2	3	4
7. Ich fühle mich weniger ängstlich im Hinblick auf zukünftige Vorträge.....	1	2	3	4
8. Ich sehe kommenden Vorträgen zuversichtlich entgegen.....	1	2	3	4
9. Die Qualität meiner Vorträge hat sich im Verlauf des Seminars verbessert.....	1	2	3	4

Welche Bestandteile des Seminars waren besonders hilfreich oder besonders hinderlich um die Vorträge zu verbessern?

Bruno Frischherz, Douglas MacKevett & Jürg Schwarz

Digitale Kompetenzen an der Fachhochschule

Die Hochschule Luzern – Wirtschaft bietet praxisorientierte Bachelor- und Master-Studiengänge an. Um den Bedarf an digitalen Kompetenzen der Studierenden zu erheben, wurden qualitative und quantitative Untersuchungen bei den Studierenden, bei den Dozierenden und bei Vertretern aus der Wirtschaft durchgeführt. Ein Vergleich zwischen den drei Anspruchsgruppen zeigt eine große Übereinstimmung. Die als am wichtigsten eingestuft digitalen Kompetenzen sind danach: 1. Arbeitstechniken einsetzen, 2. Informationen suchen und beurteilen, 3. Inhalte mediengerecht aufbereiten, 4. Daten und Strukturen visualisieren. Einzig bei der Einschätzung der Social Media gehen die Ergebnisse weit auseinander. Die Ergebnisse der Untersuchung fließen in die Weiterentwicklung des Lehrplans ein.

Schlüsselwörter

Digitale Kompetenzen, Kompetenzmodell, Berufsanforderungen, Abschlussprofil, Fachhochschulentwicklung

1 Einführung

Die heutige Hochschul- und Arbeitswelt verlangt nach digitalen Kompetenzen: den Umgang mit wissenschaftlichen Quellen, die Erkennung von Mustern in einer Menge von Daten, die Analyse und die Darstellung von Information. Neu sind dabei die Vielfalt der Quellen und die Menge der Information. Daneben verlangt die Arbeitswelt Kompetenzen im Bereich der Kommunikation und der Kooperation, die heute vermehrt über digitale Kanäle abgewickelt werden.

Die Hochschule Luzern – Wirtschaft als Teilschule der Fachhochschule Luzern bietet praxisorientierte Bachelor- und Master-Studiengänge an. Die Berufsqualifizierung und damit der Erfolg am Arbeitsmarkt stehen im Zentrum der Studiengänge (Hochschule Luzern – Wirtschaft, 2017).

Eine zeitgemäße Hochschulausbildung muss den gesellschaftlichen und technischen Entwicklungen Rechnung tragen und die Digitalisierung aller Lebensbereiche in ihren Lehrplänen berücksichtigen. Zum Qualitätsmanagement einer Hochschule gehört es deshalb, regelmäßig zu überprüfen, ob sie den selbst gesetzten Anspruch der Berufsqualifizierung wirklich erfüllt.

Die Hochschule Luzern hat deshalb eine digitale Strategie entwickelt und dabei digitale Kompetenz als allgemeinen Bezugsrahmen eingesetzt (Holdener et al., 2016). Das Departement Wirtschaft hat seinerseits eine Projektgruppe eingesetzt, um den Bedarf an digitalen Kompetenzen der Studierenden zu untersuchen. Daraus hat sie Empfehlungen für die Ausbildung und Weiterbildung der Hochschule abgeleitet. Dieses Paper beschränkt sich auf das Teilergebnis "digitale Kompetenzen", die aus der empirischen Untersuchung gewonnen wurde.

2 Forschungsstand

2.1 Zum Begriff «Digitale Kompetenz»

In diesem Paper verwenden wir den deutschen Ausdruck «Digitale Kompetenz» gleichbedeutend wie den englischen Ausdruck «Digital Literacy». Die einfachste und beste Definition des Begriffs «Digital Literacy» stammt von der britischen Bildungsorganisation JISC: «Digital literacies are those capabilities which fit an individual for living, learning and working in a digital society.» (JISC, 2014)

Traditionellerweise wurden vergleichbare Kompetenzen auch als «Medienkompetenz» beschrieben. Wir verwenden hier aber den Begriff «Digitalen Kompetenz», um den Fokus auf digitale Medien zu verdeutlichen, und differenzieren den Begriff unter beruflichen und didaktischen Gesichtspunkten (Ferrari et al., 2012, S. 4).

2.2 Digitale Kompetenzen in der Arbeitswelt

Die Zukunftsforschung prognostiziert eine Digitalisierung aller Lebensbereiche. Für die heutige Generation mag diese Entwicklung neu und erstaunlich sein, folgende Generationen werden bereits ein Bewusstsein haben für die Chancen und den Gefahren, die die Digitalisierung mit sich bringt (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013, S. 97).

Zahlreiche Studien betonen die weitgehenden Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitsplätze. Frey & Osborne (2013) untersuchten 702 Berufe und schätzten den Einfluss der Digitalisierung auf die Beschäftigung in diesen Berufen ab. Gemäß ihren Schätzungen sind 47 Prozent der Arbeitsplätze von Beschäftigten in den USA durch die Digitalisierung gefährdet (Frey & Osborne, 2013, S. 1).

Das World Economic Forum (WEF) befragte in ihrer Studie «The Future of Jobs» (2016) die Chief Human Resource Officers (CHRO) der weltweit größten Arbeitsgeber zu den Auswirkungen der «Vierten Industriellen Revolution». In ihrem Bericht sagt das WEF ebenfalls massive Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt voraus. Danach sollen bis 2020 rund 7.1 Millionen Arbeitsplätze verloren gehen und 2 Millionen neue Arbeitsplätze geschaffen werden, was insgesamt einen Verlust von 5.1 Millionen Arbeitsplätzen bedeutet. Der Verlust von Arbeitsplätzen wird vor allem Routinetätigkeiten in der Administration betreffen. Neue Arbeitsplätze werden im Bereich der Informationstechnik und verwandten Gebieten entstehen. Das Anforderungsprofil für diese neuen Arbeitsplätze umfasst sowohl technischen Fähigkeiten als auch soziale und kollaborative Fähigkeiten (World Economic Forum, 2016, S. 1).

Das *Institute for the Future der University of Phoenix* (IFTF) erarbeitete professionelle Kompetenzen, die Arbeitskräfte in der Zukunft benötigen werden:

1. Sense-making: ability to determine the deeper meaning or significance of what is being expressed
2. Social intelligence: ability to connect to others in a deep and direct way, to sense and stimulate reactions and desired interactions
3. Novel & adaptive thinking: proficiency at thinking and coming up with solutions and responses beyond that which is rote or rule-based
4. Cross-cultural competency: ability to operate in different cultural settings
5. Computational thinking: ability to translate vast amounts of data into abstract concepts and to understand data-based reasoning
6. New-media literacy: ability to critically assess and develop content that uses new media forms, and to leverage these media
7. Transdisciplinarity: literacy in and ability to understand concepts across multiple disciplines persuasive communication
8. Design mindset: ability to represent and develop tasks and work processes for desired outcomes
9. Cognitive load management: ability to discriminate and filter information for importance, and to understand how to maximize cognitive functioning using a variety of tools and techniques
10. Virtual collaboration: ability to work productively, drive engagement, and demonstrate presence as a member of a virtual team
(Institute for the Future (IFTF), pp. 8–12)

Mehrere dieser benötigten Kompetenzen in einer zukünftigen Arbeitswelt setzen Kenntnisse im Umgang mit digitalen Technologien voraus und stellen somit eine Herausforderung für die Ausbildung dar.

2.3 Digitale Kompetenzen in der Ausbildung

Die digitalen Technologien bringen sowohl Chancen als auch Risiken für die Arbeitskräfte mit sich. Ausbildung ist grundlegend, um mit der Digitalisierung in der Arbeitswelt mitzuhalten (Brynjolfsson & McAfee, 2016, S. 199).

Die oben erwähnte Liste des IFTF bietet einen guten Anknüpfungspunkt für didaktische Überlegungen. Hartmann nutzt die Liste als Grundlage für sein Buch «Digitale Kompetenz» (2015) und zeigt darin, wie sich einzelne Kompetenzen in der Ausbildung von Jugendlichen und jungen Erwachsenen in unterschiedlichen Fächern umsetzen lassen. Dabei stehen nicht technisches Wissen oder gar Produkt-Kenntnisse im Zentrum, sondern die Fähigkeit, mit Hilfe von digitalen Mitteln zu lernen und zu arbeiten (Hartmann & Hundertpfund, 2015).

Die Organisation Mozilla konzipiert den Begriff «Web Literacy» als Kombination von Lesen, Schreiben und Teilnahme im Web. Web Literacy umfasst eine Vielfalt von digitalen Kompetenzen, die sich in die vier Bereiche Problemlösen, Kommunikation, Kreativität und Kollaboration kategorisieren lassen (Mozilla).

Als letztes Modell der digitalen Kompetenzen wird hier das JISC-Modell vorgestellt. Wie oben erwähnt sind digitale Kompetenzen definiert als jene Fähigkeiten, die es einer Person ermöglichen in einer digitalen Gesellschaft zu leben, zu lernen und zu arbeiten (JISC, 2014).

1. Media Literacy: Critically read and creatively produce academic and professional communications in a range of media.
2. Communications and Collaboration: Participate in digital networks for learning and research.
3. Career and identity management: Manage digital reputation and online identity.
4. ICT literacy: Adopt, adapt and use digital devices, applications and services.
5. Learning skills: Study and learn effectively in technology-rich environments, formal and informal.
6. Digital Scholarship: Participate in emerging academic, professional and research practices that depend on digital systems.
7. Information Literacy: Find, interpret, evaluate, manage and share information.

(JISC: Seven Digital Literacies, 2014)

Die drei erwähnten Modelle der digitalen Kompetenzen dienen als Grundlage für die eigene Entwicklung einer Systematik der digitalen Kompetenzen für die Hochschule Luzern – Wirtschaft.

3 Konzeptuelles Framework

3.1 Kompetenzprofil der Hochschule Luzern - Wirtschaft

Die Hochschule Luzern – Wirtschaft hat 2015 ein eigenes Kompetenzprofil entwickelt, das die Kompetenzen von Studierenden am Ende des Studiums beschreibt und die im Verlauf des Studiums erworben werden. (Hochschule Luzern - Wirtschaft)

Kompetenz 1: Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über praxisrelevante und berufsfeldbezogene Fachkompetenz.	Kompetenz 2: Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über Problemlösungs- und Beurteilungskompetenz.	Kompetenz 3: Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über ein angemessenes Repertoire an Fach- und wissenschaftlichen Methoden.
Kompetenz 4: Die Absolventinnen und Absolventen kommunizieren wirkungsvoll.	Kompetenz 5: Die Absolventinnen und Absolventen sind teamfähig und sozialkompetent.	Kompetenz 6: Die Absolventinnen und Absolventen sind wertebewusst und verfügen über Reflexions- und Selbstkompetenz.

Abbildung 1: Kompetenzprofil der Hochschule Luzern – Wirtschaft, 2015

Dieses Kompetenzprofil bildet die Grundlage für die Entwicklung der Module mit ihren Lernzielen und Lerninhalten eines Bachelor- oder Masterstudiums an der Hochschule Luzern – Wirtschaft.

3.2 Digitale Kompetenzen im Abschlussprofil

Um die digitalen Kompetenzen der Studierenden in der Selbst- und der Fremdeinschätzung zu untersuchen, wurden diese auf vergleichbarem Abstraktionsniveau ausformuliert und den sechs Kompetenzfeldern des Abschlussprofils zugeordnet:

Kompetenz 1: Fachkompetenz Informations- und Kommunikationstechnik	Code
• eigene Infrastruktur vor Angriffen schützen	F27
• eigene Daten regelmäßig sichern	F28
Kompetenz 2: Problemlösungs- und Beurteilungskompetenz	
• Informationen suchen und beurteilen	A03
• Informationen automatisiert beziehen	A04
• Informationen sammeln und verwalten	A05
• Arbeitstechniken einsetzen	A06
• Kreativitätstechniken einsetzen	A07
• Projekte online entwickeln und managen	A08
Kompetenz 3: Methodenkompetenz	
• Lernplattformen nutzen	B09
• Multimedia-Elemente verlinken und kombinieren	B10
• Multimedia-Elemente erstellen und aufbereiten	B11
• Daten erheben und analysieren	B12
• Daten und Strukturen visualisieren	B13
Kompetenz 4: Kommunikationskompetenz	
• Inhalte mediengerecht aufbereiten	C14
• Inhalte bewerten und kommentieren	C15
• Inhalte benutzerfreundlich gestalten	C16
• Inhalte barrierefrei gestalten	C17
• Inhalte für Suchmaschinen optimieren	C18
• Rechtliche Rahmenbedingungen einhalten	C19
Kompetenz 5: Sozialkompetenz	

• Webkonferenzen zweckmäßig nutzen	D20
• Dokumente kooperativ erstellen	D21
• Sich an Social Media beteiligen	D22
• Social Media betreuen	D23
• Sich am Fachdiskurs beteiligen	D24
Kompetenz 6: Reflexions- und Selbstkompetenz	
• Online-Identität aufbauen und pflegen	E25
• Selbstreflexion durchführen	E26

Tabelle 1: Liste der 26 digitalen Kompetenzen

Diese 26 digitalen Kompetenzen wurden dann für die Online-Umfrage und die quantitative Datenanalyse verwendet.

4 Methodisches Vorgehen

Ziel der empirischen Untersuchung war es, die digitalen Kompetenzen von Studierenden und Dozierenden in der Selbsteinschätzung und in der Fremdeinschätzung zu erfassen und zu beschreiben. Dafür wurde ein Methoden-Mix aus qualitativen, quantitativen Methoden angewandt, verbunden mit reflexiven Zyklen.

Für die qualitative Analyse führte das Projektteam im November und Dezember 2015 leitfadengestützte Interviews mit 18 Fachgruppenleitenden und Verantwortlichen der Studienrichtungen durch. Zusätzlich wurden im Rahmen von Projektarbeiten 12 Vertreterinnen und Vertreter der Wirtschaft (Firmen wie UBS, E&Y, SBB, CSS) und 12 Studierende aus unterschiedlichen Studienrichtungen im Bachelor und Masterprogramm befragt.

Anschließend wurde ein Fragebogen zu den digitalen Kompetenzen der Studierenden für eine Online-Umfrage entwickelt. Die drei Anspruchsgruppen Studierende, Dozierende und Wirtschaft wurden gebeten, die digitalen Kompetenzen nach Niveau (IST) und Wichtigkeit (SOLL) zu beurteilen.

Die Anspruchsgruppe Wirtschaft bestand aus Firmen und Organisationen, die mit der Hochschule Luzern mindestens einmal in Kontakt gekommen waren, sei es im Zusammenhang mit einer Bachelor-/Masterarbeit oder mit einem Dienstleistungsprojekt. Die Firmen stammen aus unterschiedlichen Branchen, haben eine unterschiedliche Zahl von Mitarbeitenden und sind national oder international tätig. Bei den Organisationen handelt es sich um staatliche Einrichtungen und weitere, nicht kommerzielle Unternehmen. Allen ist gemeinsam, dass sie in der Zentralschweiz angesiedelt sind.

Die Anzahl der Teilnehmenden an der Online-Umfrage (Bruttostichprobe) pro Anspruchsgruppe waren: Wirtschaft 511, Dozierende 222, Studierende 176. Die Rücklaufquoten waren: Wirtschaft 13.9%, Dozierende 45.0%, Studierende 22.2%.

5 Ergebnisse der empirischen Untersuchung

5.1 Digitale Kompetenzen: Quantitative Analyse

Die Einschätzungen zu den digitalen Kompetenzen wird zunächst aus der Sicht der Wirtschaft als eine der wichtigen Anspruchsgruppe einer berufsbefähigenden Fachhochschul-Ausbildung dargestellt. Anschließend werden die Top Fives der drei Anspruchs-

gruppen Wirtschaft, Dozierende und Studierende vergleichen. Abschließend werden die Einschätzungen der Dozierenden und der Studierenden kurz zusammengefasst.

Selbsteinschätzung der digitalen Kompetenzen aus Sicht der Wirtschaft

Die Selbsteinschätzung der digitalen Kompetenzen aus Sicht der Wirtschaft bezieht sich auf die Mitarbeitenden, kann aber stellvertretend als die von der Wirtschaft nachgefragten Kompetenzen der Studierenden betrachtet werden.

Im Fragebogen lauten die Fragen zum Niveau und zur Wichtigkeit für alle 26 Kompetenzen so: Wie schätzen Sie ...

- ... das momentane Niveau dieser digitalen Kompetenz Ihrer Mitarbeitenden ein?
- ... die Wichtigkeit dieser digitalen Kompetenz Ihrer Mitarbeitenden ein?

Wirtschaft (n = 71)	Niveau	Wichtigkeit	Minimum = 1	Maximum = 5	Gap W-N
A 03 Informationen suchen und beurteilen	3.6	4.3		
A 04 Informationen automatisiert beziehen	2.5	3.3		
A 05 Informationen sammeln und verwalten	2.3	3.3		
A 06 Arbeitstechniken einsetzen	4.0	4.6		
A 07 Kreativitätstechniken einsetzen	2.2	3.2		
A 08 Projekte online entwickeln und managen	2.6	3.5		
B 09 Lernplattformen nutzen	2.8	3.2		
B 10 Multimedia-Elemente verlinken und kombinieren	2.9	3.3		
B 11 Multimedia-Elemente erstellen und aufbereiten	2.7	3.0		
B 12 Daten erheben und analysieren	2.6	3.0		
B 13 Daten und Strukturen visualisieren	3.4	4.0		
C 14 Inhalte mediengerecht aufbereiten	3.6	4.2		
C 15 Inhalte bewerten und kommentieren	2.8	3.4		
C 16 Inhalte benutzerfreundlich gestalten	2.5	3.2		
C 17 Inhalte barrierefrei gestalten	1.7	2.5		
C 18 Inhalte für Suchmaschinen optimieren	2.3	3.3		
C 19 Rechtliche Rahmenbedingungen einhalten	3.0	3.9		
D 20 Webkonferenzen zweckmässig nutzen	2.7	3.2		
D 21 Dokumente kooperativ erstellen	3.2	3.7		
D 22 Sich an Social Media beteiligen	3.4	3.3		
D 23 Social Media betreuen	2.5	2.8		
D 24 Sich am Fachdiskurs beteiligen	2.4	2.7		
E 25 Online-Identität aufbauen und pflegen	3.2	3.2		
E 26 Selbstreflexion durchführen	2.1	2.7		
F 27 Eigene Infrastruktur vor Angriffen schützen	3.1	4.3		
F 28 Eigene Daten regelmässig sichern	3.4	4.1		

Abbildung 2: Selbsteinschätzung der digitalen Kompetenzen (Sicht der Wirtschaft)

Der höchste Wert für das eingeschätzte Niveau liegt bei der Kompetenz "A06 Arbeitstechniken einsetzen" (4.0 auf einer Skala von 1 bis 5). Der höchste Wert für die eingeschätzte Wichtigkeit liegt ebenfalls bei der Kompetenz "A06 Arbeitstechniken einsetzen" (4.6 auf einer Skala von 1 bis 5). Der größte Gap zwischen eingeschätztem Niveau und eingeschätzter Wichtigkeit liegt bei der Kompetenz "F27 Eigene Infrastruktur vor Angriffen schützen".

Die Top Five (Niveau) der digitalen Kompetenzen aus Sicht der Wirtschaft sind:

- A06 Arbeitstechniken einsetzen
- A03 Informationen suchen und beurteilen
- C14 Inhalte mediengerecht aufbereiten
- B13 Daten und Strukturen visualisieren
- D22 Sich an Social Media beteiligen

Die Top Five (Wichtigkeit) der digitalen Kompetenzen aus Sicht der Wirtschaft sind:

- A06 Arbeitstechniken einsetzen

- A03 Informationen suchen und beurteilen
- F27 Eigene Infrastruktur vor Angriffen schützen
- C14 Inhalte mediengerecht aufbereiten
- F28 Eigene Daten regelmäßig sichern

Der Vergleich der Ränge der Top Five der Wirtschaft (Niveau) mit den Rängen aus Sicht der Dozierenden und der Studierenden zeigt eine vollständige Übereinstimmung bei Rang 1 und 2. Die beiden ersten Ränge werden bei allen drei Gruppen durch die Kompetenzen "A06 Arbeitstechniken einsetzen" und "A03 Informationen suchen und beurteilen" belegt.

Die geringste Übereinstimmung zeigt sich beim Rang der Kompetenz "D22 Sich an Social Media beteiligen". Bei der Wirtschaft liegt das eingeschätzte Niveau dieser Kompetenz auf Rang 5, bei den Dozierenden auf Rang 16 und bei den Studierenden auf Rang 3.

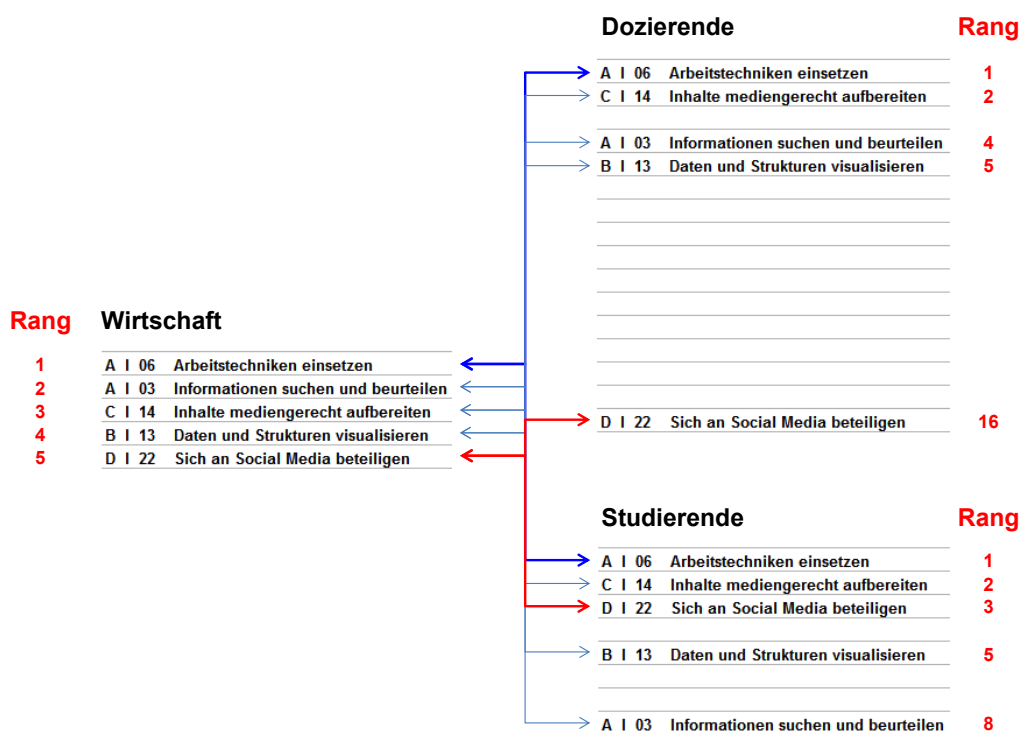


Abbildung 3: Ränge Top Five (Niveau) der digitalen Kompetenzen im Vergleich

Top Five der digitalen Kompetenzen der Wirtschaft im Detailvergleich

Alle drei Anspruchsgruppen schätzten die Kompetenz "A06 Arbeitstechniken einsetzen" als digitale Kompetenz mit dem höchsten Niveau ein. Interessanterweise schätzen die Dozierenden hier ihre eigenen Kompetenzen höher ein als deren Wichtigkeit für ihre Arbeit. Sie verstehen sich als Fachleute, die professionell mit vorhandenen digitalen Mitteln umgehen und diese im Unterricht weitergeben. Auffallend ist zudem, dass die Studierenden hier ihr Niveau höher einschätzen als die Wirtschaft das Niveau ihrer Mitarbeitenden.

Die Kompetenz "A03 Informationen suchen und beurteilen" wird von allen drei Anspruchsgruppen gleich wichtig eingeschätzt. Zudem gibt es aus Sicht der Wirtschaft und der Studierenden deutliche Unterschiede zum vorhandenen Niveau. Der Gap zwischen

Wichtigkeit und Niveau ist aus Sicht der Wirtschaft und der Studierenden gleich groß (0.7) und deutlich größer als bei den Dozierenden (0.4). Auch hier kann davon ausgegangen werden, dass die Dozierenden sich als Fachleute in diesem Bereich verstehen, weil einerseits das Niveau am höchsten ist im Vergleich mit den anderen Gruppen und andererseits der Gap am kleinsten.

Auch die Kompetenz "C14 Inhalte mediengerecht aufbereiten" wird von allen drei Anspruchsgruppen gleich wichtig eingeschätzt. Zudem gibt es aus Sicht der Wirtschaft einen deutlichen Unterschied zum vorhandenen Niveau. Wieder sind bei den Dozierenden das höchste Niveau und der geringste Gap zu finden.

Bei der Kompetenz "B13 Daten und Strukturen visualisieren" sieht die Wirtschaft einen deutlichen Gap zwischen der Wichtigkeit und dem vorhandenen Niveau der Mitarbeitenden. Das Niveau bei den Dozierenden ist höher, ebenso das der Studierenden, das gleich hoch ist wie das der Dozierenden. Der Gap ist bei den Dozierenden am geringsten.

Bei der Kompetenz "D22 Sich an Social Media beteiligen" sieht die Wirtschaft keine Lücke zwischen Niveau und Wichtigkeit. Dozierende schätzen ihr Niveau sehr tief ein (Rang 16) und unterschätzen die Wichtigkeit. Studierende schätzen ihr Niveau höher ein als die Wichtigkeit für Studium und Beruf.

5.2 Digitale Kompetenzen: Qualitative Analyse

In den leitfadengestützten Interviews wurden Vertreter der Anspruchsgruppen auch nach ihrer Einschätzung der digitalen Kompetenzen gefragt. Die wichtigsten Ergebnisse werden hier kurz aus der Sicht der Wirtschaft, der Dozierenden und der Studierenden zusammengefasst.

Sicht der Wirtschaft

Gemäß Aussagen der HR-Verantwortlichen der befragten Unternehmen sollen die Studierenden vor allem eine Affinität zu Innovationen im digitalen Bereich mitbringen. Zudem erwarten Sie einen sicheren Umgang mit E-Planungs- und Kollaborationstools wie z.B. Outlook und DropBox und die Fähigkeit, mit mehreren Informationsquellen, aber auch Störfaktoren umzugehen. Die Fähigkeit der Hochschulabgängerinnen und -abgänger, digital zu arbeiten, wurde mehrheitlich gelobt.

Interessant ist die Einschätzung der Social-Medien in Zusammenhang mit Bewerbungen. Social Media werden als wenig relevant eingeschätzt. Da die meisten Bewerbungen über eine Online-Datenbank eingegeben werden müssen, gelten nach wie vor die akademischen Qualifikationen und die berufliche Erfahrung. Portfolio-Assessments und Video-Vorstellungen sind nicht erwünscht.

Sicht der Dozierenden

Die Dozierenden haben mehrfach betont, dass die digitalen Kompetenzen der Studierenden sehr heterogen sind und dass sie nicht einfach vorausgesetzt werden können. Schwächen identifizieren die Dozierenden bei den Studierenden insbesondere bei der Suche und Auswahl von Online-Informationen. Verbesserungspotential sehen sie vor allem bei der Qualität der Quellen und der Sorgfalt im Umgang mit diesen Quellen. Die Do-

zierenden vermissen einen kritischen Umgang mit den Informationen, die Google und Wikipedia bieten.

In einzelnen Modulen fehlt es an fachspezifischen digitalen Kompetenzen im Umgang mit Tabellenkalkulation (z.B. Excel), Content Management Systemen (z.B. WordPress) oder Umfragetools (z.B. Unipark). Andere Themen müssen im Lehrplan mehr Gewicht bekommen, zum Beispiel Big Data.

Die eigenen digitalen Kompetenzen schätzen die Dozierenden selber ebenfalls als sehr heterogen ein, sowohl in Bezug auf Personen als auch in Bezug auf Teilkompetenzen. Insgesamt schreiben sich die Dozierenden eher wenig Erfahrung und Know-how im Umgang mit digitalen Medien zu.

Im Gegensatz dazu stehen die Erfahrungen von einzelnen Dozierenden, die in Blended Learning Projekten Erfahrung und praktisches Wissen in der Konzeption und Erstellung von Lernmaterialien gesammelt haben. Hier stellt sich die Frage, wie das erworbene Wissen am besten unter Kolleginnen und Kollegen weitergegeben werden kann.

Eher skeptisch sind die Dozierenden beim Einsatz von Social Media im Unterricht. Hier äußern sie öfters Bedenken, dass der Mehrnutzen nicht ersichtlich sei oder dass die vielen Tools zu einer Verzettlung und zur Verdrängung von Inhalten führten.

Sicht der Studierenden

Die Studierenden setzen oft digitale Kompetenz mit Informationssuche und -auswertung gleich. Für die meisten Studierenden ist die Google-Suche das Tor zu Informationen im Internet. Nur bei größeren Arbeiten werden zusätzliche Online-Quellen einbezogen. Die Studierenden kümmern sich wenig um die Probleme des Daten- und Persönlichkeitsschutzes und geben ihre Daten her, wenn sie dafür Online-Dienstleistungen erhalten.

Für Gruppenarbeiten wird ausschließlich Dropbox genutzt und die Termine werden über WhatsApp koordiniert. Die Hälfte der befragten Studierenden führt allerdings noch eine Agenda auf Papier. Eigene Defizite sehen die Studierenden vor allem bei der digitalen Erhebung und Auswertung von Daten.

6 Diskussion

Die Ergebnisse des Projekts bietet eine empirische Grundlage für die kontinuierliche Qualitätsentwicklung der digitalen Kompetenzen an einer Fachhochschule.

Fazit

Die empirische Untersuchung hat ergeben, dass die wichtigsten digitalen Kompetenzen aus Sicht der Wirtschaft sind: 1. Arbeitstechniken einsetzen, 2. Informationen suchen und beurteilen, 3. Inhalte mediengerecht aufbereiten, 4. Daten und Strukturen visualisieren und 5. Sich an Social Media beteiligen. Ein Vergleich mit den Anspruchsgruppen der Dozierenden und der Studierenden zeigt eine große Übereinstimmung. Einzig bei der Einschätzung der Social Media gehen die Ergebnisse weit auseinander.

Die Arbeitgeber wünschen sich Absolventinnen und Absolventen, die mit großen Datenmengen umgehen können. Das heißt: Informationen sammeln, filtern, analysieren,

visualisieren und online zur Verfügung stellen. Die Dozierenden schätzen die digitalen Kompetenzen der Studierenden als sehr heterogen ein. Die Studierenden verbinden digitale Kompetenz vor allem mit der Suche nach Information, wobei Google mit Abstand das am meisten benutzte Hilfsmittel ist. Eher gleichgültig sind die Studierenden gegenüber Probleme im Bereich des Daten- und Persönlichkeitsschutzes.

Einschränkung

Die Kompetenzbeschreibung A06 *Arbeitstechniken einsetzen* scheint auf den ersten Blick unspezifisch zu sein. Doch waren die Kompetenzen im Online-Fragebogen mit Beispielen ergänzt, die den Befragten ein besseres Verständnis ermöglichten. Bei der Kompetenz *Arbeitstechniken einsetzen* waren das Beispiele wie "Zeit und Termine managen: z.B. Outlook, Doodle, Google" oder "Aufgabenverwaltung nutzen", die einen Bezug zu digitalen Kompetenzen herstellen. Nichtsdestotrotz sollten aus der Sicht der Projektgruppe diese Kompetenz präzisiert und/oder die Beispiele ergänzt werden. Die Kompetenzbeschreibung wird deshalb bei der nächsten Umfrage dahingehend angepasst.

Ebenso muss erwähnt werden, dass die Kompetenzbeschreibung D22 *Sich an Social Media beteiligen* relativ allgemein formuliert ist. Die aktuelle Beschreibung unterscheidet nicht zwischen dem privaten und dem professionellen Gebrauch oder zwischen der passiven und der aktiven Nutzung der Social Media. Aus der Sicht der Projektgruppe sollten bei den Social Media mindestens drei digitale Kompetenzen unterschieden werden: Nutzung im Sinne von Personal Skills, Einsatz als Marketinginstrument und Pflege einer Online-Identität. Die Kompetenzbeschreibung wird deshalb bei der nächsten Umfrage dahingehend präzisiert.

Implikationen

Ein zuverlässiges Qualitätsmanagement fordert eine gezielte Abstimmung zwischen dem Curriculum und den digitalen Kompetenzen, die in der Arbeitswelt erwartet werden. Als Konsequenz aus der Untersuchung wird die Hochschule Luzern – Wirtschaft die digitalen Kompetenzen sowohl im Curriculum für die Studierenden als auch im Anforderungsprofil bei den Dozierenden aufnehmen und ausformulieren. Dabei werden fach- und modulspezifische Unterschiede berücksichtigt.

Ausblick

Die Einschätzung der digitalen Kompetenzen durch die drei Anspruchsgruppen wird zu einem späteren Zeitpunkt nochmals erhoben. Dadurch wird es möglich, die Entwicklung der vorhandenen und der erwarteten digitalen Kompetenzen laufend zu überprüfen. Die Umfrage dient so als Monitor, der die Abschlussprofile mit den Berufsprofilen in der Arbeitswelt vergleicht und hilft, die Berufsbefähigung der Studierenden als Qualitätsmerkmal der Fachhochschule zu sichern.

Literatur

- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2016). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. New York, London: W.W. Norton & Company. Abgerufen am 28.02.2017 von <http://www.gbv.de/dms/faz-rez/FD1201511024708406.pdf>
- Ferrari, A (2012). JRC Technical Reports: Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. Abgerufen am 28.02.2017 von <https://www.researchgate.net/publication/256460731>
- Frey, C. B. & Osborne, M. A. (2013). The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? Abgerufen am 28.02.2017 von http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
- Hartmann, W. & Hundertpfund, A. (2015). Digitale Kompetenz: Was die Schule dazu beitragen kann. Bern: hep der Bildungsverlag.
- Hochschule Luzern - Wirtschaft. Kompetenzprofil. Abgerufen am 28.02.2017 von <https://www.hslu.ch/-/media/campus/common/files/dokumente/w/studium/kompetenzprofil.pdf>
- Hochschule Luzern - Wirtschaft. Startseite. Abgerufen am 28.02.2017 von <https://www.hslu.ch/de-ch/wirtschaft/>
- Holdener, A., Bellanger, S. & Mohr, S. (2016). Digitale Kompetenz als hochschulweiter Bezugsrahmen in einem Strategieentwicklungsprozess. Abgerufen am 28.02.2017 von <http://2016.gmw-online.de/066/>
- Institute for the Future (ITF), University of Phoenix. Future Work Skills 2020. Abgerufen am 28.02.2017 von http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf
- JISC. (2014). Developing digital literacies. Abgerufen am 28.02.2017 von <https://www.jisc.ac.uk/full-guide/developing-digital-literacies>
- Mayer-Schönberger, V. & Cukier, K. (2013). Big data: A revolution that will transform how we live, work and think. London: Murray.
- Mozilla. Web Literacy 2.0. Abgerufen am 28.02.2017 von <http://mozilla.github.io/content/web-lit-whitepaper/#introduction>
- World Economic Forum (WEF). (2016). The Future of Jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. Executive Summary. Abgerufen am 28.02.2017 von http://www3.weforum.org/docs/WEF_FOJ_Executive_Summary_Jobs.pdf

Autor/-innen

Prof. Dr. Bruno Frischherz. Hochschule Luzern – Wirtschaft, Institut für Kommunikation und Marketing IKM, Luzern, Schweiz; bruno.frischherz@hslu.ch

Douglas MacKevett, MA. Hochschule Luzern – Wirtschaft, Institut für Kommunikation und Marketing IKM, Luzern, Schweiz; douglas.mackevett@hslu.ch

Prof. Dr. Jürg Schwarz. Hochschule Luzern – Wirtschaft, Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ, Schweiz; juerg.schwarz@hslu.ch



Zitiervorschlag: Frischherz, B., MacKevett, D. & Schwarz, J. (2018). Digitale Kompetenzen an Fachhochschulen. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, (S. 77-89), online unter: www.hochschullehre.org

Daniel Rehfeldt, David Seibert, Christiane Klempin, Martin Lücke, Michaela Sambanis & Volkhard Nordmeier

Mythos Praxis um jeden Preis? Die Wurzeln und Modellierung des Lehr-Lern-Labors

Zusammenfassung

Lehr-Lern-Labor-Seminare sind seit vielen Jahren in der Naturwissenschaftsdidaktik und seit kurzem auch in der geisteswissenschaftlichen Didaktik anzutreffende universitäre Seminarkonzepte, die mehrmalige Schüler*innenbesuche an der Universität implementieren.

Diese bewirken auf den ersten Blick eine Erhöhung der Praxisanteile im Lehramtsstudium, die dem Wunsch nach mehr Praxis vieler Studierender entgegenzukommen scheint und dem zu theoretisch anmutenden Lehramtsstudium entgegenwirkt.

Analysiert man die Situation allerdings genauer, so erscheint nicht ein „mehr“ an Praxis, sondern „bessere“ d.h. mit Theorie vernetzte, reflektierte Praxis als wünschenswert für eine moderne, adäquate Lehramtsausbildung in der ersten Phase.

Die Lehr-Lern-Labor-Seminare können eine solche, „bessere“ Praxis bieten, sie müssen allerdings eine Reihe von Kriterien erfüllen. Hierzu zählt nicht nur eine längst überfällig erscheinende Definition und theoretische Modellierung des Lehrformats, sondern auch die explizite Einbettung theoretischer und reflexiver Phasen. Ersteres wird in diesem Beitrag erarbeitet und vorgestellt, letzteres bedarf einer empirischen Prüfung, die auch im Lehr-Lern-Labor-Seminar-Projekt der Freien Universität Berlin vorgenommen wird.

Schlüsselwörter

Lehr-Lern-Labor; Lehr-Lern-Labor-Seminar; Lehramtsstudium; Reflexion; Praxisrelevanz

Praxis at any cost? Origins of Teaching-Learning-Labs and their modelling necessity in German teacher training

Abstract

In the Natural Sciences, Teaching-Learning-Labs (TLLs) have long been implemented as components of university-based teacher training classes involving iterative pupils' visits. Now the concept was adapted by the Humanities.

TLLs appear as a balance to the alleged primacy of theory in university education and respond to student teachers calls by facilitating more field experiences during teacher training.

Investigating the context of teacher education, theoretically-grounded reflective practice appears better suited to train teacher students at university than merely more field experience. In order to guarantee high-quality university field practice, TLLs must meet specific requirements. First, theoretical framing of the format is long due and will be addressed by the authors subsequently. Second, phases of theory and reflection must be embedded and empirically investigated with respect to potential effects on student teachers. The latter is currently approached by a team of researchers investigating TLLs at Freie Universität Berlin.

Keywords

TLL; TLL classes; teacher education program; reflection; field experience

1 Einleitung: Mythos Praxis

Im Folgenden vollziehen wir nach, warum Praxisphasen im Lehramtsstudium nicht nur beliebt unter Studierenden, sondern auch aus theoretischer und normativer Perspektive heraus wertvoll und notwendig sind. Wir reißen uns allerdings nicht in den Kanon notorischer Praxisbefürworter*innen ein, sondern propagieren in Anlehnung an die Baumert-Expertise (Baumert, 2007) das Lehrformat „Lehr-Lern-Labor-Seminar“ als „bessere Praxis“ für das Lehramtsstudium – zumal die Wirkung bloßer Praxiserfahrungen empirisch nicht belegt werden konnte (Weyland, 2014). „Bessere Praxis“ in der universitären Lehramtsausbildung verstehen wir als stark reflektierte, theoriegeleitete Planung, Durchführung und Neuplanung von Unterricht, keinesfalls die Erhöhung der Praxisanteile des Studiums.

Die historische Perspektive auf Praxis und der Blick auf aktuelle normative Vorgaben der Lehrer*innenbildung soll ausschärfen, warum das „Lehr-Lern-Labor-Seminar“ (LLLS) als Lehrformat mit Unterrichtsminiaturen eine universitätsgerechte Implementation eben jener besseren Praxis in ein Theorieseminar der Fachdidaktik ohne Praxisverherrlichung bieten kann. Bisher war dieses Lehrformat nur in den Naturwissenschaften präsent (z. B. Käpnick et al., 2016), nun wird die Adaption für die geisteswissenschaftlichen Fächer der Lehramtsausbildung vorgenommen. Für eine zukünftig vergleichbare, optimale Gestaltung dieses Lehrformats wird daraufhin eine theoretische Modellierung desselben vorgenommen, die als „Blaupause“ für die Gestaltung neuer LLLS, auch in den Geisteswissenschaften, genutzt werden kann. Die Gestaltung unter anderem geisteswissenschaftlicher LLLS wird alsdann vorzustellen sein, nebst Hürden seiner Implementierung, um Neukonstrukteuren, aber auch Optimierenden von LLLS eine Orientierung zu ermöglichen.

Geschlossen wird der Beitrag mit aktuellen Forschungsausblickten vierer LLLS in Physik, Englisch, Geschichte und dem Sachunterricht, die dank der gemeinsam erfolgten theoretischen Modellierung Vergleichbarkeit demonstrieren und von den Autor*innen selbst durchgeführt wurden.

1.1 Der Wunsch nach Praxis

Einerseits empfinden viele Studierende des Lehramts ihr Studium als zu theoretisch, sie verlangen nach mehr Praxis (Makrinus, 2013, S. 13). Wie Tina Hascher (2005) darlegt, erfreut sich die Praxis einer derartigen Beliebtheit, dass der Verdacht aufkommen mag, dass dem eine pauschalisierend-unreflektierte Haltung zugrunde liegt. Gemäß Haschers Auffassung zeige sich diese Haltung besonders in Aussagen wie: „The only way I have learned to teach is by going into the classroom, watching people teach, and study teaching“ (Hascher 2005, S. 44). Hierin artikuliert sich in gewisser Weise Theoriedistanz. Diese zugleich unterschwellige Kritik an vermeintlich praxisfernen Lehrveranstaltungen bezeichnet Hascher als das Resultat der sogenannten „Erfahrungsfalle“ (ebd.). Diese Tendenz legt die Schlussfolgerung nahe, dass praktische Erfahrungen per se überhöht werden. Dabei kann es genauso gut sein, dass praktische Erfahrungen oftmals nur aus einem 50-jährigen „Schlendrian“ bestehen (ebd., S. 41, Herbart, 1802).

Grund einer solchen Überhöhung könne durchaus der vermehrte Wunsch nach Praxiserfahrungen sein, was irritierend ist, da die Lehramtsausbildung im Vergleich mit anderen Studiengängen bereits eine recht hohe Praxisorientierung aufweist (Makrinus, 2013, S. 13). Denn es scheint so, dass „[d]ie praxisbezogenen Erfahrungen im künftigen Berufsfeld [...] unabhängig von ihrer Qualität als wichtig und besser beurteilt [werden] als die theoretischen Ausbildungsanteile [...]. Sie stellen das 'Herzstück' (ebd.) der Lehrer*innenbildung dar, auf das in der Regel - und im Gegensatz zu den anderen Anteilen der Lehrer*innenbildung - höchstens ein kleiner Schatten des Zweifels fällt“ (Hascher 2011, S. 8).

Von einem „Mythos [des] Praktikum[s]?“ (Hascher, 2011) oder — weiter gedacht — von einem Mythos des Praktischen kann deshalb dann gesprochen werden, wenn „unabhängig von der Überprüfung der Wirksamkeit und trotz der im Feld vorhandenen Probleme“ (ebd.) dieser Ort und die Herangehensweise als der „sinnvollste und beste Ort“ (ebd., S. 9) angesehen wird.

Das oftmals affektiv geprägte Praxisbegehren wird auch von konkreten theoretischen Befunden gestützt. So haben beispielsweise speziell Referendar*innen häufig Schwierigkeiten, ihr fachdidaktisches Wissen für die Gestaltung von Unterricht zu nutzen (z. B. Vogelsang & Reinhold, 2013). Es fehlt ihnen anscheinend an handlungsleitendem Wissen. Außerdem fühlen sich viele u. a. schlecht auf fachdidaktische Unterrichtstätigkeiten vorbereitet (Lersch, 2006). Ein mögliches Resultat ist etwa der so genannte „Praxischock“ (Hinsch 1979; Müller-Fohrbrodt et al., 1978) als mutmaßliches Ergebnis von Praxiserfahrungen in Schulpraktika (Steffensky & Parchmann, 2007, S. 126) oder Praxissemestern (Dicke et al. 2016; Tschannen-Moran, Hoy & Hoy, 1998; Merzlyn, 2006; Lersch, 2006). Dieser äußert sich einerseits darin, dass die Lehrer*innen-Selbstwirksamkeitserwartung direkt nach der Praxiserfahrung sinkt, sich die Lehrkräfte also weniger zutrauen, pädagogisch adäquat zu handeln. Er äußert sich aber auch dadurch, dass die Lehrkräfte in Handlungsmuster zurückfallen, die ihrem als Schüler*in gewonnenem Bild des Lehrberufs entsprechen – einem wahren Innovationskiller.

Diese Praxisüberforderung lässt sich — dem Anschein nach — auf mangelnde Anwendungssituationen im Studium zurückführen (Bransford, Brown & Cocking, 2000). Die angehenden Lehrer*innen tendieren dann eher zu kontrollierenden und konservativen Handlungen im Unterricht (Markic & Eilks, 2006, S. 31, 37; Hascher, 2006, S. 132).

1.2 Systemische Normen für eine „bessere“ Praxisphase in der Lehramtsausbildung

Der folgende Abschnitt kann als Ausblick und Gegenwartsverortung zugleich verstanden werden. In ihm unternehmen die Verfasser*innen den Versuch der Demonstration, dass die LLLS der Freien Universität Berlin in den Didaktiken der Physik, Anglistik, Geschichte und der Didaktik des Sachunterrichts (FU-LLLS, vgl. 3) den von KMK und Baumert-Kommission (Baumert, 2007) gesetzten Richtlinien aufgrund von theoretischer Modellierung und historischer Verankerung begegnen wollen. Es soll jedoch keine explizite Anbindung der von uns entwickelten Formate an diese Normen erfolgen, da die Autor*innen die Vorgaben nicht als präskriptiv verstehen, sondern als richtungsweisende Empfehlungen für eine praxisorientierte Lehrkräftebildung lesen, in deren Argumentation wir uns

mit den LLLS zu wiederfinden versuchen. Dabei soll auch auf den Wunsch nach mehr Praxis eingegangen werden.

1.2.1 Die KMK-Norm für Praxis in der Lehramtsausbildung und das LLLS

Es soll gezeigt werden, (1) welche systemischen Anforderungen, zunächst vertreten durch die KMK, an Praxisphasen gestellt werden, (2) wo sich aufgrund institutioneller Eigenheiten des Standortes Universität Handlungsbedarfe ergeben und (3) wie Lehr-Lern-Labore Seminare (LLLS) diesen begegnen. Dafür ist es notwendig, die entsprechenden Dokumente im Detail zu sichten und die Bedeutung einzelner Passagen zu klären.

Die KMK (2004, S. 1) begreift das Formulieren, Einführen und Überprüfen von Standards, die an die Bildungs- und Erziehungsziele der Länder anknüpfen, als „ein wesentliches Element zur Sicherung und Weiterentwicklung schulischer Bildung [...]“. Die 2004 vorgelegten „Standards für die Lehrerbildung formulieren Kompetenzen in den Bildungswissenschaften, die für die berufliche Ausbildung und den Berufsalltag von besonderer Bedeutung sind“ (KMK, 2004, S. 1). Die berufliche Ausbildung referiert auf die universitäre Ebene, während mit dem Begriff Berufsalltag in den KMK-Standards auf die zweite und dritte Ausbildungsphase Bezug genommen wird.¹ Man betont bei der KMK die Schwerpunktsetzung, die nicht als „gegenseitige Abgrenzung zu verstehen“ (ebd., S. 7) sei.²

1.2.2 Baumert-Kommission und universitäre Praxis

Einen anderen Ansatz verfolgt die sogenannte Baumertexpertise³, die eindeutig Praxisorientierung anvisiert. Dabei verfolgt die Kommission, nach eigener Angabe, eine „konsequente Orientierung der Lehramtsausbildung am Berufsfeld Schule, in dem die Entstehung von Professionalität als ein berufsbiographischer Prozess verstanden wird“ (Baumert, 2007, S. 6). Hervorzuheben ist das weite Blickfeld der Kommission, in dem „Ergeb-

1 Innerhalb der KMK-Standards ist eine ambivalente Gewichtung von Theorie und Praxis zu erkennen: „Die Ausbildung ist in zwei Phasen gegliedert, die universitäre Ausbildung und den Vorbereitungsdienst [...]. Beide Phasen enthalten sowohl Theorie- als auch Praxisanteile mit unterschiedlicher Schwerpunktlegung. Ausgehend vom Theoriefokus erschließt die erste Phase die pädagogische Praxis, während in der zweiten Phase diese Praxis und deren theoriegeleitete Reflexion im Zentrum stehen. [...]“ (KMK, 2004, S. 4).

2 Die KMK verweist darauf, dass die Standards graphisch getrennt in einer Tabelle dargestellt werden. Die Zweiteilung erfolgt zwischen „Standards für die theoretische Ausbildung“ und „Standards für die praktische Ausbildung“ (ebd., S. 7). Dies soll aber lediglich eine Schwerpunktsetzung darstellen, die nicht als „gegenseitige Abgrenzung zu verstehen“ (ebd., S. 7) sei. Die Gleichzeitigkeit von Trennung und Gemeinsamkeit ist eine Möglichkeit, warum es schwerfällt, einer konkreten Phase einen Primat der Praxis oder Theorie zuzuordnen.

3 Die nachfolgenden Ausführungen entstammen den Empfehlungen, die eine hochrangige Kommission im Jahre 2007 für das Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie in NRW zur Ausbildung von Lehrer*innen in der ersten Phase gegeben hat. (Baumert 2007)

nisse der wissenschaftlichen Debatte” (ebd., S. 6) und damit „empirische Erkenntnisse“⁴ sowie „einschlägige Erfahrungen der Hochschulen“⁵ (ebd., S. 6) verknüpft werden. Dies ist ein Resultat der Zusammensetzung der Kommission und ihrer interdisziplinären Vorgehensweise.

Die Kommission zielt insgesamt darauf ab, keinen der beiden Ausbildungsteile zu bevorzugen oder abzuwerten, sondern „spricht sich entschieden für die Beibehaltung und Optimierung der Ersten und Zweiten Phase der Lehramtsausbildung aus“ (ebd., S. 6). Allerdings betont die Kommission „die Unterschiedlichkeit der Leistungsprofile von universitärer Lehramtsausbildung und Vorbereitungsdienst“ (ebd., S. 6). In diesem Zusammenhang verweist sie auf die jeweils „eigenen Aufgaben“ und „strukturellen Stärken“ der jeweiligen Phase (ebd., S. 6). Gemäß dieser Haltung vermittele die Universität „primär berufsfeldbezogenes fachliches Wissen und [ein] konzeptuell-analytisches Verständnis der Berufstätigkeit“. Erst im Referendariat würden „reflexionsbezogene Handlungskompetenzen“ (ebd., S. 6) erworben. Damit unterscheiden sich Erste und Zweite Phase besonders in Bezug auf die „Bedeutung von Praxis“ (ebd., S. 7).

Konkret bedeutet dies, dass „in der Ersten Phase die Vorbereitung auf Praxistauglichkeit im Vordergrund steht, und erst in der Zweiten Phase die Schaffung von Handlungssicherheit“ (ebd., S. 7) angedacht ist. Dies läge entsprechend der Baumert-Kommission am Selbstverständnis der für die jeweilige Phase verantwortlichen Institution. Zum anderen resultiere diese Einteilung in Phasen aus den standortbezogenen Strukturen. Oder anders formuliert: Die Universität wird als Ort des Denkens, des Theoretisierens, des Zweifels und des Hinterfragens verstanden. Dafür soll das Berufsfeld konzeptuell-analytisch erschlossen werden. An der Universität erscheint es allerdings fraglich, wie ohne permanenten Kontakt zu Lernenden Handlungssicherheit aufgebaut werden soll. Erst im Referendariat kann das dann hoffentlich profunde Wissen auch in der täglichen Praxis seine Anwendung finden und sich bewähren. Die Simulation mit Videovignetten, Rollenspielen oder Kurzpraktika hingegen sind Blitzlichter. Als deren Wirkung sollten gemeinhin keine reflektierten Handlungsroutinen erwartet werden. Als Richtlinie für die Universitäten gibt die Kommission daher abschließend bekannt, dass sie „nicht [mit] den gegenwärtigen

-
- 4 Nach eigener Aussage hat die Kommission „während ihrer Arbeit versucht, die argumentative Literatur zur Modernisierung der Lehramtsausbildung zu sichten und vorliegende Erfahrungsberichte auszuwerten. Insgesamt belegt die Literatur eine bemerkenswerte Diskrepanz zwischen normativen Aussagen und Wirkungsbehauptungen einerseits und einem eklatanten Mangel an empirischer Evidenz andererseits. Die Lehramtsausbildung gehört zu einem sträflich vernachlässigten Gebiet der empirischen Bildungsforschung. Dies gilt sowohl für die Erste als auch Zweite Ausbildungsphase. Die Kommission ist sich bewusst, dass dieser Sachverhalt auch die Belastbarkeit ihrer eigenen Argumente begrenzt. Umso stärker muss die Notwendigkeit der Entwicklungsoffenheit des Lehrerbildungssystems betont werden.“ (ebd., S. 13)
 - 5 Die Mitglieder der Kommission wissen und beziehen sich dabei auf Berichte der Hochschulleitenden, dass „die Gestaltung und Organisation der praktischen Studienanteile strukturell neuralgische Punkte der Lehramtsausbildung sind. Im Rahmen der Evaluation der Erziehungswissenschaft an den Hochschulen des Landes Baden- Württemberg wurde ein ähnlicher Befund nicht nur für die Universitäten, sondern auch für die Pädagogischen Hochschulen berichtet“ (ebd., S. 31).

Forderungen, vermehrt Praxisanteile aus der Zweiten Phase in die Erste Phase zu integrieren“ konform geht, sondern ein „geordnetes Nacheinander“ (ebd., S. 7) für angebracht hält.

Das geordnete Nacheinander bedeute aber keineswegs eine gänzliche Abkehr gegenüber jedweder Praxis in der ersten Phase, wie auch die folgenden Ausführungen zeigen werden. Erste und zweite Ausbildungsphase sollten eine „berufsfeldbezogene und kompetenzorientierte Ausbildung auf universitärem Niveau an[...]bieten“ (ebd., S. 29). Es könne nicht häufig und intensiv genug betont werden, dass Universitäten „wissenschaftliche Ausbildung, [...] mit der Basis eines substantiellen Fachverständnisses“ (ebd., S. 29) anbieten müssten. Dies mache es notwendig, dass „Themenbereiche und Kompetenzen zu identifizieren sind, die für die Vorbereitung der unmittelbaren Berufstätigkeit erforderlich sind und an Universitäten erworben werden können“ (ebd., S. 30). Zusammengefasst bedeute das für universitäre Praxisphasen, dass die:

„Stärke aller akademischen Ausbildung konzeptuell-analytischer Natur ist. Dies gilt im Prinzip auch für Praxisstudien, die in die akademische Ausbildung integriert sind und selbst für das Probehandeln in unterrichtsbezogenen Praktika. [...]“ (Baumert, 2007, S. 30)

Praxisbezug heißt hier „theoretisch-konzeptuelle Durchdringung und Analyse beobachteter oder selbst erfahrener Praxis. Eine Ausbildung dieser Form erzeugt – wenn sie gelingt – begriffliches Verständnis, interpretatives Fallverstehen und eine Haltung analytischer Distanz auch gegenüber dem eigenen Handeln – alles zentrale Elemente von Professionalität“ (ebd., S. 30).

Im Gegensatz dazu steht die klare Absage an die vielfältig geäußerte Erwartungshaltung zur „Erzeugung von Handlungssicherheit während der universitären Ausbildungsphase“ (ebd., S. 30). Dies „zu erwarten, wäre dagegen verfehlt“ (ebd., S. 30). Die häufig gefundene, aber fehlgeleitete Antwort auf diese Erwartungshaltung ist, eine hilflos anmutende „Verstärkung der Praxisanteile im Studium durch Vermehrung oder Verlängerung von Praktika [...]“ (ebd., S. 30)“. Diese Makulatur am Symptom behebt aber keineswegs die falschen Ursachen, die immer wieder lauten:

- „Die Praktika seien inhaltlich nicht in die Studiengänge integriert.
- Eine systematische Vor- und Nachbereitung der Praktika könne nicht immer sichergestellt werden, und es mangle an einer ausreichenden Qualitätssicherung.
- Es gebe keine institutionalisierte Abstimmung zwischen Hochschulen und Praktikumsschulen.
- Es fehle eine systematische Betreuung in der Schule.“ (ebd., S. 30)

Allein diese vier Punkte umzusetzen – und dies heißt nicht sie in Studienordnungen zu akkreditieren – sondern ausreichende Ressourcen dafür bereit zu stellen und diese dann auch genau dafür einzusetzen, erscheint bestenfalls ferne Zukunftsmusik zu sein. Unter dem Programmpunkt „Optimierung der praktischen Studienanteile“ plädiert die Kommission prägnant für „nicht mehr, sondern bessere universitäre Praxisphasen“ (Baumert, 2007, S. 8).

Dieses bessere anstelle eines mehr sieht die Kommission dann verwirklicht, wenn der Schwerpunkt sich „nicht auf die Vermittlung von Handlungsrouinen im Unterricht und im Schulbetrieb, sondern auf die theoretisch-konzeptuelle Durchdringung und Analyse beobachteter oder selbsterfahrener Praxis“ (ebd., S. 8) richtet. Die Kommission beschränkt sich in ihrer Vorstellung von Praxis auf alle Arten von Praktika (Orientierungspraktika, berufsfelderschließende, schulpraktische Studien und Praxissemester) – LLLS hat sie dagegen nicht im Blickfeld.

In Bezug auf die unterschiedlichsten Formen von Praxisphasen, die unter dem Sammelbegriff Praktika firmieren, werden personale Kapazitäten und die Kooperation der Institutionen untereinander (bspw. im Praxissemester) als nicht unerhebliche Hürden dargestellt. Die Kommission fordert folgende Voraussetzungen für eine qualitätsvolle Durchführung der Praktika:

- „ihre systematische Vor- und Nachbereitung,
- ihre Einbindung in ein curriculares, modularisiertes Gesamtkonzept der Lehrerbildung,
- eine personelle und organisatorische Infrastruktur auf Hochschuleseite, die es erlaubt, die Praktika in Kooperation mit den Praktikumsschulen zu planen.
- Auch die Praktikumsschulen benötigen eine Personalkapazität, die ausreicht, um eine koordinierte Betreuung während des Praktikums anzubieten.“ (ebd., S. 8)

Die bisherigen aufgezählten Defizite und die anschließend geforderten besseren Rahmenbedingungen sind ausschlaggebend für das Fazit der Kommission:

„Gegenwärtig sieht die Kommission an praktisch keinem Lehramtsausbildungsstandort (NRW) die curricularen und organisatorischen Voraussetzungen für die qualitätsvolle Durchführung solcher Praktika gewährleistet. Diese Situation verbietet jede weitere Ausweitung von praktischen Studienanteilen“ (Baumert, 2007, S. 8).

Auf diese Situation könnten die LLLS eine Antwort sein.

2 Das LLL-Format als Antwort auf den Mythos Praxis?

2.1 Historische und aktuelle Entwicklungen in der Lehr-Lern-Labor-Bewegung

Zunächst soll an dieser Stelle unsere Definition eines LLLS gegeben werden:

Definition LLLS: Lehramtsstudierende entwickeln in einem LLLS theoriegeleitet Lernangebote in einem universitären Seminar, die dann mit Schüler*innen in Universitätsräumen erprobt, reflektiert, überarbeitet und erneut mit Schüler*innen erprobt werden.

In Deutschland nahm das LLLS-Format in den 1990ern seinen Anfang. Wolfgang Münzinger beschrieb 2001 „Lehr-Lern-Labore“ als Orte der Lehrer*innen-Fortbildung und der Optimierung der Lehrkräftebildung (Münzinger, 2001). Schon damals lassen sich an seinen Ausführungen zur Konzeption des LLL die grundlegenden Merkmale festmachen. So stehen das selbstständige Lernen und der Wissenserwerb von Schüler*innen- und Lehramtsstudierenden in konstruktiven und lernprozessaktivierenden Umgebungen un-

ter Einsatz experimentell-forschender Methoden im Zentrum seiner Ausführungen. Zudem betonte er die Synergieeffekte, die der kollegiale Austausch zwischen Lehrpraktiker*innen, aber auch Lehrnoviz*innen und Wissenschaftler*innen mit sich brächte. Münzinger war der heutigen LLLS-Bewegung auch in Bezug auf die explizite Reflexion des Laborbegriffes um einige Jahre voraus, wie man diesem Ausschnitt entnehmen kann:

„Hier wird **erprobt**, was möglich ist, weitergegeben, was empfohlen wird, aber immer so, dass die Besucher ihren eigenen Weg zum Thema, zu den Schülerinnen und Schülern und letztlich zur unterrichtlichen Behandlung finden müssen. Dieser Weg ist naturgemäß nicht immer erfolgreich, hat also etwas von einem **Laborexperiment** an sich. Doch die Erfahrung zeigt, dass auch **Lehrversuche**, die den Absolventen zunächst misslingen, besonderen Stoff bieten zur **Bearbeitung und Reflexion.**“ (Münzinger, 2001, S. 72; Hervorhebung Autor*innen)

In diesem Auszug wird der Laborcharakter darüber akzentuiert, dass individuelle Innovationserprobungen, aber besonders auch lerndienliche Fehlversuche, im LLL ermöglicht werden sollen. Auch stellt Münzinger heraus, dass sich nur solche Innovationen durchsetzen werden, die über den Weg der Aushandlung und Reflexion – etwa über Expert*innen oder Noviz*innen gleichermaßen – ihre Legitimität erwiesen haben. Im Grunde genommen zeichnet Münzinger an dieser Stelle selbst ein Bild vom LLL als konstruktivistische Lernumgebung für alle daran Beteiligten.

Im LLL wird dem komplexitätsreduzierten Üben von echtem Unterricht eine wichtige Bedeutung für das Erlernen von zu didaktischem Handeln befähigenden Wissen und damit auch für den Abbau des Praxisschocks zugeschrieben (Fischler, 2008; Tschannen-Moran et al., 1998). Wissen solle so weniger rezeptiv als aktiv erworben werden (Park et al., 2007).

In diesem LLLS werden theoretische Seminarinhalte mit zwei „Laborterminen“ verzahnt, in denen das theoretische Wissen praktisch umgesetzt und werden soll. Zum Labortermin werden Schüler*innen im Rahmen von Universitätsbesuchen als Schulausflug von den angehenden Lehrer*innen in Kleingruppen unterrichtet, der zweite Labortermin mit anderen Schüler*innen stellt eine erste Durchführungsiteration dar. Im nicht-naturwissenschaftlichen Bereich stellt das Format „ein bislang ungenutztes Potential für die Lehrerbildung dar“ (Kiper, Komorek & Sjuts, 2010, 114). Aufgrund dessen werden die in den MINT-Fächern bestehenden LLLS der Freien Universität Berlin nun im Rahmen des K2teach-Projekts der Qualitätsoffensive Lehrerbildung für die Fächer Englisch und Geschichte sowie Sachunterricht als Lehr- und Lernformat adaptiert und die gemeinsamen Wirkungen des Lehrformats untersucht (vgl. 4).

Auch die Effektivitäts- und Interventionsforschung — heutzutage ein integraler Baustein der Implementierung und Evaluation von LLLS-Initiativen deutschlandweit – dachte man bereits 1999 an der Staatlichen Technikerakademie in Weilburg an, als prä- und post-Leistungstests bei den teilnehmenden Schüler*innen durchgeführt wurden. Darüber hinaus dienten die im Verlauf gewonnenen Daten der Reflexion der Angemessenheit spezifischer Verhaltensweisen, Methoden und Unterrichtsformen im Rahmen des LLLS. Auch dieses Merkmal gehört nunmehr zur Grundausstattung von vielen LLLS im deutschsprachigen Raum (u.a. Roth, 2010).

Am Weilburger Beispiel wird überdies ersichtlich, dass das Lehrformat tief in den Naturwissenschaften verwurzelt ist. Bis in das Jahr 2015 hinein finden sich – entsprechend

der Weite und Tiefe unserer Recherchen – keine LLLS in Fächern, die nicht den MINT-Bereich berühren.⁶

Erst mit den LLLS an der Freien Universität Berlin seit 2016 wurde ein Übertrag der naturwissenschaftlichen Laborkonzepte in die Geisteswissenschaften gewagt und im Sommersemester 2016 auch erstmals erfolgreich das Lehrkonzept pilotiert und beforscht. Es folgten weitere Durchläufe im Wintersemester 2016/2017 und im Sommersemester 2017.

Es stellt sich selbstverständlich die Frage, warum das LLLS ausgerechnet in den Naturwissenschaften (v.a. aber in der Mathematik, Chemie, Physik) seine Anfänge genommen hat und sich seit seiner Einführung großer Beliebtheit erfreut. Die Sichtung des Ist-Stands der bisherigen Entwicklungen in LLLS in Deutschland aus den vergangenen siebzehn Jahren hat ergeben, dass es vielen Betreiber*innen darum ging, naturwissenschaftliches Interesse bei Schüler*innen zu wecken (u.a. Hempelmann 2011; Wilhelm und Eberlein 2011, Steffensky und Parchmann 2007), da sich die Nachwuchsförderung besonders im MINT-Bereich schwierig gestaltet. Diese explizite Lernerorientierung lässt sich vor allem dann festmachen, wenn bei den Verfasser*innen vom „Schülerlabor“ berichtet wird. So waren es auch größtenteils Schülerlabore⁷, die gemäß Münzingers in den Jahren nach 1999 an deutschen Universitäten entwickelt und teilweise auch erprobt wurden (u.a. Fandrich und Nordmeier, 2008; Baum, 2012; Krofta et al., 2012; Hempelmann, 2011).

Manche LLL-Durchführende, wie etwa die CHEMOL-Projektverantwortlichen an den Universitäten Lüneburg und Oldenburg (Steffensky und Parchmann, 2007, aber auch Krofta et al., 2011), haben sich lange Zeit nicht unter dem LLL-Konzept begriffen.⁸ Dies kann möglicherweise darin begründet sein, dass ein wichtiges Grundsatzpapier von Ringelband und Kolleg*innen, in dem die Verfasser*innen die Vernetzung aller Lernort-Labor-Initiativen gefordert und zu einem gemeinsamen Online-Portal aufgerufen hatten, nicht die nötige Streuung unter LLL-Initiator*innen erfahren hat (Ringelband et al., 2001). Diesem Umstand könnte durchaus geschuldet sein, dass bis dato keine einheitliche LLLS-Definition vorliegt und sich viele Formate nicht unter dem gemeinsamen Konzept, inklusive verbindlich geltender Konzeptions- und Qualitätsstandards, verorten ließen. Mittlerweile haben die Lernlaborinitiativen in Deutschland mit einer gezielten Koordination, wie sie Ringelband und Kollegen vor über einem Jahrzehnt gefordert hatten, begonnen (lernortlabor.de). Aber dennoch fehlt es noch immer an einer gemeinsamen Definition des Konzeptes sowie an verbindlichen Qualitätsstandards zur Fundierung und Absiche-

6 Recherche im Portal fis-bildung.de mit den Suchbegriffen „Lehr-Lern-Labor«, „Labor“ & „Lernen«, „Schülerlabor“ (01/2017).

7 Hempelmann versteht ein Schülerlabor als einen Ort der Schülerbegegnung mit moderner Wissenschaft und mit modern ausgerüsteten Laboren mit der Möglichkeit selbstständigen Experimentierens im Rahmen eines regelmäßig stattfindenden Angebotes (Hempelmann 2011, S. 1). Ergebnisoffene Aufgabenstellungen, forschendes Lernen und die studentische oder Expertenbetreuung aus Wissenschaft oder Industrie habe einen motivierenden Einfluss auf die Lernenden (Hempelmann 2011) und könne möglicherweise auch die zukünftige Studien- und Berufswahl positiv beeinflussen, so die Hoffnung einiger Schülerlaborbetreibender (u.a. Hempelmann 2011).

8 Sondern etwa als „Praxisseminar“ (Krofta et al., 2011).

rung der Güte von Forschung und Ausbildung im und um das LLLS (Ringelband et al., 2001, S. 121).

Die derzeit im Zuge verschiedenster Projekte entstehenden LLL-Initiativen sollten die Forderungen von Ringelband und Kollegen im Auge behalten und Sorge dafür tragen, Initiativen mit „Modellcharakter“ (ebd., S. 121) zu entwickeln, die den Transfer gemäß Ringelband und Kollegen auf andere Kontexte erlauben. Des Weiteren sollten die in den LLLS behandelten Themen nicht nur schülerorientiert sein, sondern sich auch an den Bedürfnissen des Lernortes Schule und damit an den curricularen Rahmenvorgaben orientieren, um auch die vielfältigen längerfristigen Ziele der LLLS-Bewegung zu erreichen.

Eine dieser Zielvorgaben bestand etwa darin, die im Rahmen der LLLS entwickelten, erprobten und optimierten Lernumgebungen zum Zwecke der Weiterentwicklung von schulischem Lehren Schulen zur Verfügung zu stellen (Ringelband et al., 2001). Die Verfasser dieses Beitrags verorten sich zu diesem Zweck ausdrücklich in der LLLS-Tradition. Daher wurde für das gemeinsame FU-Projekt nicht nur eine übergreifende Definition entwickelt (siehe 1.3), sondern auch ein gemeinsames theoretisches Modell festgelegt, auf dem die Gestaltung der LLLS basiert. Aktuelle oder nachfolgende LLLS-Projekte können auf diese Definition und das Konzeptionsmodell (vgl. 3.3) zurückgreifen, um insgesamt mehr LLLS-Formate vergleichbar zu machen. Auf die theoretische gemeinsame Modellierung der FU-LLLS soll im Folgenden eingegangen werden.

2.2 Desiderat der theoretischen Fundierung von LLLS

Auf die problematische Situation der Praxis in der Lehramtsausbildung in affektiver sowie empirischer Ein- und Ausgangslage können LLLS eine maßgeschneiderte Lösung darstellen, die in einigen der genannten Bereichen Abhilfe schaffen kann.

Warum aber schreiben beispielsweise Kiper, Komorek und Sjuts (2010) dem LLLS ein solch großes Potential für die Lehramtsausbildung zu? Welche Voraussetzungen müssen dafür erfüllt werden, eine effektive LLLS-Umgebung zu schaffen?

Als ein generelles Defizit mancher LLLS-Vorhaben kann an dieser Stelle bereits das Fehlen einer theoretischen Modellierung der Gestaltung der LLLS herausgestellt werden. Neben der daraus resultierenden Uneinheitlichkeit der Seminarformate selbst hat dieser Umstand zur Folge, dass auch Forschungsergebnisse in und zu LLLS nur schwer vergleichbar sind. Dies beginnt bereits bei einer einheitlichen Definition der LLLS (vgl. 2.1).

Hier möchten wir also besonders diesem Umstand Rechnung tragen, sodass zuletzt auf einer gemeinsamen theoretischen Rahmung eine Blaupause dessen entsteht, wie LLLS Lernwirksamkeit erzielen können, indem sie in ihrer Gestaltung sowohl normativ als auch theoretisch rückgebunden sind.

3 Theoretische Modellierung des Lehr-Lern-Labor-Formates

3.1 Theoretisches Prozessmodell zu LLLS

Nordmeier et al. erarbeiteten 2014 (S. 14ff.) das erste Prozessmodell für die Gestaltung von LLLS, das in Kooperation der Physik-Lehr-Lern-Labore der Universitäten WWU Müns-

ter, Koblenz Landau, CAU Kiel, IPN, CVOU Oldenburg und der Freien Universität Berlin entstand.

Das Modell (Abb. 1) beschreibt hierbei den Ablauf eines LLLS im Sinne des Forschenden Lernens (z. B. Huber, 2009) bzw. des Prinzips der vollständigen Handlung (z. B. Müller & Stürzl, 1990). Grundideen hinter dem Modell sind das systematische Wahrnehmen wesentlicher Aspekte des Lernprozesses durch die Studierenden und der Übertrag dessen in angemessenes unterrichtliches Handeln bzw. die Gestaltung der Lernprozesse. Gutes Lehrer*innenhandeln wird hier in großer Abhängigkeit von reflektierter Erfahrung beschrieben (ebd., S. 14). Dabei wird besonders die zyklische Wiederholung (Shulman, 1987) unterrichtsartiger Situationen als Entwicklungschance hervorgehoben, allerdings nur, wenn diese Chance auch dazu genutzt werde, reflexiv Schlussfolgerungen aus den eigenen Wahrnehmungen ziehen zu können (ebd., S. 14-15). Es gehe um die Etablierung eines „forschenden Blicks“ (ebd., S. 15), um Wirkungen des Unterrichts theorieorientiert zu erfassen und theoriegeleitet das Unterrichtskonzept zu adaptieren.

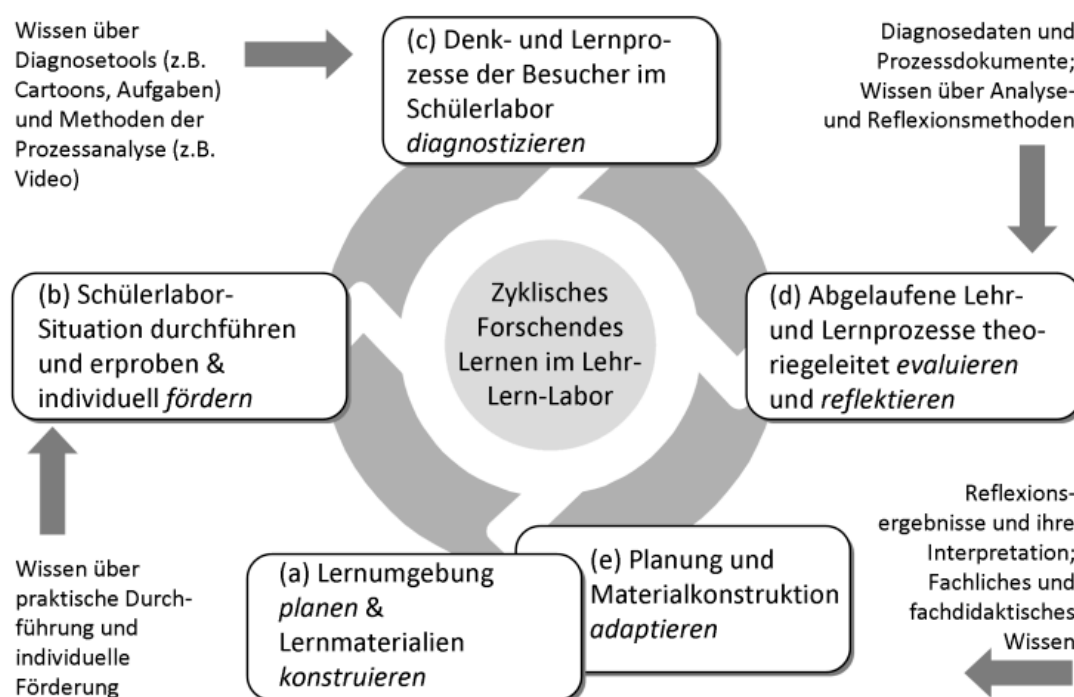


Abb. 1: Prozessmodell für LLLS nach Nordmeier et al. (2014)

In Schritt (a) (vgl. Abb. 1) wird hierzu zu Beginn des LLLS eine Lernumgebung durch die Studierenden geplant. Diese bezieht beispielsweise bekannte Lernschwierigkeiten mit ein und stützt sich also auf Theorie. Bei (b) wird dann die „Laborsituation«, also eine komplexitätsreduzierte Unterrichtsminiatur, mit den die Universität besuchenden Schüler*innen durchgeführt (ebd., S. 17). Dabei werden nicht nur die Planungen aus (a) versucht umzusetzen, sondern auch „Diagnosetools“ zur Beobachtung von unterrichtenden Mitstudierenden eingesetzt, die den oben beschriebenen „forschenden Blick“ auf wesentliche Aspekte des Lernprozesses aus fachdidaktischer Sicht lenken. Dabei können von Mitstudierenden und Beobachtenden (c) Lernprozesse erfasst und diagnostiziert werden, was eine wichtige Voraussetzung für die spätere Reflexion der Praxiserfahrung durch die

Studierenden darstellt. Dies wird in (d) vorgenommen, indem eigene und fremde Wahrnehmungen der Praxiserfahrungen dargelegt, ausgetauscht und reflektiert werden. Nordmeier et al. (2014, S. 18) sprechen hier von einer zentralen Funktion dieser Reflexionsphase für den weiteren Prozess. Die Ergebnisse aus (d) werden nämlich alsdann auf einen erneuten Planungsprozess derselben, nun zu optimierenden, Lernumgebung bezogen, im Sinne einer adaptiven Lehrkompetenz im Planen (ebd., S. 18).

Dieses Modell liefert erstmalig eine klare Idee davon, welche Abfolge und innere Logik die Prozesse in einem LLLS aufweisen und welches Wissens seitens der Studierenden hierzu von Nöten ist. Es ist damit ein erster Schritt in Richtung einer gemeinsamen Gestaltungs- und Forschungsgrundlage für LLLS geleistet.

Auf der anderen Seite fällt die geringe Betonung fachdidaktischer Theorie in (a) auf. Wir werden beim Modell von Barth (2017) noch erkennen, dass die theoretische, fachdidaktische Grundlage von hohem Wert bereits vor der Lernumgebungsplanung ist. Zudem liefert das Modell von Nordmeier et al. (2014) an einigen Stellen keine Informationen darüber, welche konkreten Tätigkeiten durch die Studierenden zu vollführen sind. So ist etwa deutlich genauer zu spezifizieren, wie der Beobachtungsprozess in (b) oder der Reflexionsprozess in (d) tatsächlich ablaufen kann, also z.B. welche Reflexionsschritte die Studierenden nehmen können oder auf welchen Ebenen (z. B. Theorie, Beobachtung, Handlung) sie reflektieren sollen. Dies liefert das Modell von Barth (2017), das im folgenden Abschnitt erläutert wird.

3.2 Modell professioneller Wahrnehmung und Handlung

Das Kompetenzmodell zum professionellen Wahrnehmen und Handeln im Unterricht nach Barth (2017, S. 39ff) stellt ein Modell zum professionellen Umgang mit Unterricht dar und lässt sich auf Lehr-Lern-Labor-Settings übertragen. Es integriert die Modelle der Lernzieltaxonomie (Anderson et al., 2014; Bloom et al., 1956) und der professionellen Unterrichtswahrnehmung (Bromme, 1992; Endsley, 1995, Santagata et al., 2007; Sherin & van Es, 2009; Seidel et al., 2010) unter Berücksichtigung der Lernbedarfe von Noviz*innen und bildet damit theoretisch fundiert die Kompetenzen des professionellen Wahrnehmens und Handelns von Lehrkräften ab.

Das Modell besteht aus sechs Kompetenzfacetten: Wissen, Erkennen, Beurteilen, Generieren, Entscheiden und Implementieren. Dabei werden sowohl generische, d.h. disziplinübergreifende als auch spezifische Kompetenzbereiche berücksichtigt. Die spezifischen Kompetenzbereiche können für die jeweilige Disziplin angepasst werden (Adaptivität), die generischen Kompetenzbereiche sind übergreifend gültig und werden im Folgenden vorgestellt.

Die Kompetenzfacette Wissen zielt auf die Aneignung des relevanten, professionellen Wissens ab und auf den Aufbau kognitiver Schemata, also auf Organisationsstrukturen von Wissen. Dabei können beispielsweise Fakten-, Konzept-, prozedurales und metakognitives Wissen unterschieden werden. Im Bereich der Lehramtsprofession könnte dieses Wissen wiederum in Fachwissen, fachdidaktisches Wissen und psychologisch-pädagogisches Wissen (Shulman, 1987) unterteilt werden.

Das Erkennen relevanter Unterrichtsmerkmale bildet die zweite Kompetenzfacette, in der die Situationswahrnehmung im Fokus steht. Dies geschieht wissensgestützt. Das zu-

vor angeeignete professionelle Wissen soll dazu befähigen, Tiefenstrukturen von Oberflächenmerkmalen zu unterscheiden

Es folgt das Beurteilen dieser erkannten Unterrichtsmerkmale als Form des rekonstruktiven Denkens. Dabei sollen Merkmale theoretisch eingeordnet bzw. durch theoretisch fundierte Kriterien hinsichtlich ihrer Situationsangemessenheit und (potentiellen) -wirksamkeit beurteilt werden. Dies kann sowohl das Lehrer*innen- als auch das Schüler*innenverhalten oder deren Interaktion betreffen.

Auf die zuvor vorgenommene Situationsdiagnose baut die Kompetenzfacette des Generierens auf, indem alternative Handlungsstrategien entwickelt und die daraus resultierenden Handlungsverläufe antizipiert werden. Zentral ist hierbei das Entwickeln mehrerer Handlungsalternativen, um aus diesem Repertoire an generierten Handlungsalternativen – adaptiv zur konkreten Unterrichtssituation – diese gegeneinander abzuwägen und sich begründet für eine adäquate Handlungsstrategie zu entscheiden bzw. bestimmte Handlungsalternativen begründet zurückzuweisen. Dabei muss auf Grund von Multidimensionalität und Simultaneität (Doyle, 1986) im Unterricht auf Kohärenz der ausgewählten Handlung zu anderen Handlungssträngen geachtet werden. Barth (2017) modelliert damit die Facetten des Generierens alternativer Handlungsmöglichkeiten und des Entscheidens für eine Handlungsstrategie bewusst getrennt voneinander. Da das Generieren und Entscheiden eine gerade bei Noviz*innen schwach ausgeprägte Fähigkeit sei, ist in dieser Trennung eine bewusste Komplexitätsreduktion erfolgt.

Mit der letzten Facette des Kompetenzmodells folgt der Schritt des Implementierens der Handlungsstrategie in der Praxis und damit das professionelle Handeln. Die zuvor entwickelte Handlungsstrategie soll hier in der konkreten Unterrichtssituation umgesetzt, d.h. vollzogen und reflektiert werden. Der Reflexionsprozess dient hierbei der Entwicklung des eigenen Handelns und lässt sich in eine Komponente „in action“ und in eine „on action“ (Schön, 1983) unterteilen. Ersteres geschieht in situ und zielt mittels erworbener kognitiver Schemata wie Begriffen, Konzepten, Beispielen und Erfahrungen auf eine Lösungsstrategie für die Handlungsentscheidungen im Unterricht ab. Der situative Erfolg dient der Einschätzung der Angemessenheit der gewählten Strategie. Letzteres zielt auf eine zeitlich nachfolgende Reflexion ab, bei der die Handlung sowie sich daraus ergebende Folgen für den Handlungsverlauf analysiert und weitere Handlungsmöglichkeiten für die erfolgten Situationen entwickelt werden.

Das Kompetenzmodell zum professionellen Wahrnehmen und Handeln im Unterricht nach Barth (2017, S. 39ff) stellt komplexe Prozesse durch die Zerlegung in Teilbereiche (Facetten) vereinfacht dar, um Ansatzpunkte für gezielte Kompetenzförderung sichtbar zu machen. Die konzeptualisierte Trennung der Facetten dient dabei der theoretischen Auseinandersetzung; bei der Anwendung der Kompetenzen in situ ist von einer Wechselwirkung und stärkeren Verzahnung der Facetten auszugehen. Durch den adaptiven Charakter des Modells (ebd., S. 62) eignet es sich zwar einerseits gut zur Übertragung auf neue Lernkontexte für Lehramtsstudierende, ist andererseits aber so modelliert, dass es die für die Kompetenzfacetten lohnenswerten Lernumgebungen (hier etwa LLLS-Phasen) natürlich nicht explizit definiert. Zudem muss eine Ausformulierung der spezifischen Kompetenzbereiche (hier: fachdidaktikspezifische Konzepte) erfolgen, damit das Modell für LLLS Anwendung finden kann.

3.3 Konzeptionsmodell: Lehr-Lern-Labor-Seminar als Lernort professioneller Wahrnehmung und Handlung im zyklischen Prozess

Aus den Modellen des zyklischen Lernens im LLL und dem Modell der professionellen Wahrnehmung und Handlung lässt sich ein theoriegestütztes Konzeptionsmodell für die Neugestaltung und Optimierung von LLLS ableiten. Damit soll dem Umstand begegnet werden, dass bis dato keine einheitliche Definition oder übertragbare Beschreibung der Struktur und Lernprozesse in LLLS existiert (vgl. Kap. 1.3). Hierfür liefert das Modell nach Nordmeier et al. (2014) die Phasen der Lehrveranstaltung und das Modell nach Barth (2017) die zu vollführenden Lerntätigkeiten durch die Studierenden auf dem Weg zum professionellen Handeln (Abb. 2).

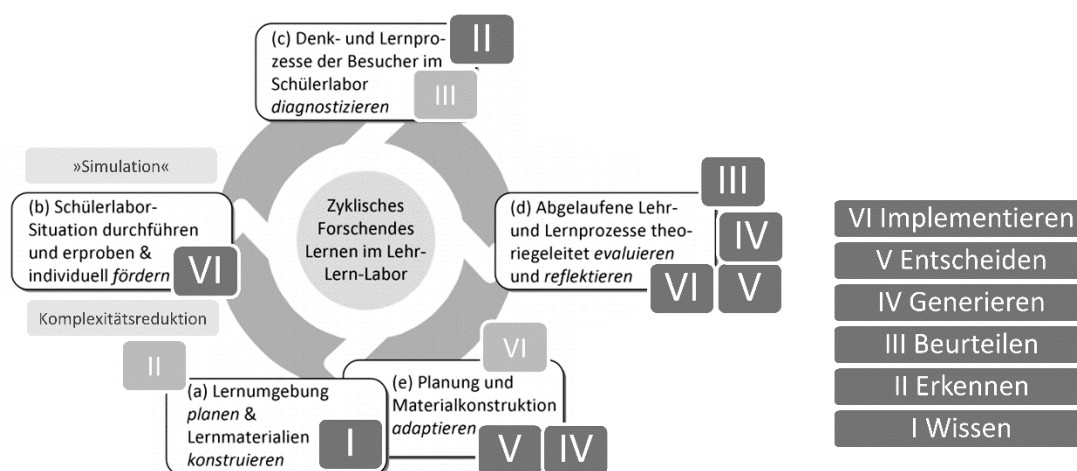


Abb. 2: Konzeptionsmodell: Lehr-Lern-Labor-Seminar als Lernort professioneller Wahrnehmung und Handlung im zyklischen Prozess als Zusammenführung der Modelle nach Nordmeier et al., 2014 und Barth, 2017. Die stärkere graue Färbung zeigt die Schwerpunkte im jeweiligen Schritt an.

Die LLLS sind – wie im Modell von Nordmeier et al. (2014) in Kap. 2.3 beschrieben – zyklisch angelegt und in fünf Schritte zu unterscheiden. Jeder dieser Schritte tangiert in unserem Konzeptionsmodell die Facetten des Modells nach Barth (2017, s. Kap. 2.4).

Dem Schritt (a) der Planung der Lernumgebung kann hier die Facette „Wissen“ zugeordnet werden, da in unseren LLLS zu Beginn des Seminars die theoretischen Grundlagen sowohl des Fachkontextes⁹ als auch der Fachdidaktik mit Schwerpunkt gelegt werden. Da diese „Theoriesitzungen“ aber konstruktivistisch geprägt sein sollten, wird auch ein erstes „Erkennen“ impliziert, da die Studierenden hier mit beispielhaften Unterrichtsvideos oder Lernübungen umgehen sollen. Zudem wird hier die erste Planung der später durchzuführenden Unterrichtsminiaturen vorgenommen.

In der anschließenden Durchführung (b) steht für die aktiv unterrichtenden Lehramtsstudierenden die „Implementation“ gänzlich im Vordergrund, während die aktiv beobach-

9 Physik: Klimawandel; Anglistik: Einstellungsgespräche; Geschichte: Holocaust; Sachunterricht: Individuelle Themen der Physik oder Chemie

tenden Mitstudierenden erste Ansätze von Unterrichtsdiagnostik hauptsächlich zum fachdidaktischen Schwerpunkt vornehmen (c). Hier werden sowohl das „Erkennen“ relevanter fachdidaktischer Unterrichtsmerkmale als auch erste Ansätze im „Beurteilen“ dieser Situationen trainiert.

Dem Reflexionsschritt (d) kommt eine besondere Bedeutung zu. Dort werden Situationen diskursiv beurteilt (III), Handlungsalternativen gemeinsam erdacht (IV), eine Entscheidung für die in dieser Situation passendere Handlungsalternative und gegen Alternativhandlungen gefällt (V) und die Reflexion der tatsächlichen Handlung vorgenommen (VI). Es werden also vier von sechs Phasen stark angesprochen. Es werden beobachtete, mit didaktischer Brille protokollierte Situationen post-hoc „beurteilt«, eine Auswahl möglicher Lehrer*innen-Handlungsalternativen „generiert«, eine „Entscheidung getroffen“ und dies mit Blick auf die Planung des folgenden LLL („Implementation“¹⁰). Dementsprechend erscheint es sinnvoll, der Reflexions- und Adaptionphase im LLLS eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Dies gilt sowohl für die Gestaltung der Lehrveranstaltung (hochstrukturierte Reflexionssitzung) als auch für die Erforschung von LLLS.

Im darauf aufbauenden Adaptionsschritt (e) wird dann im Hinblick auf die Passung der neuen Ideen zum bisherigen Unterrichtsverlauf gegebenenfalls erneut „generiert“ und „entschieden«, sowie die „Implementation“ in das zweite LLL reflexiv antizipiert. Es wird dabei eine Komplexitätsreduktion der Anforderungen an den Lehrnoviz*innen vorgenommen. Diese Vereinfachung realisiert sich in den FU-LLLS darüber, dass an Kleinstationen maximal sieben Teilnehmer*innen (fünf Schüler*innen und zwei Lehrnoviz*innen) interagieren, aber auch, dass in einem geringeren als schulisch üblichen Zeitfenster den Schüler*innen Angebote unterbreitet werden.

Des Weiteren bietet der universitäre, im Gegensatz zum schulischen Raum, einen für die Studierenden vertrauten Handlungskontext.

Bezüglich der Reflexion wird gemäß Donald Schöns „reflective practitioner“ (Schön, 1983) vorgegangen, der das eigene Handeln im Rückblick hinterfragt. Mittels eigener oder Fremdressourcen ordnet der reflektierend Handelnde dabei die eigene Praxis theoriegeleitet ein und hinterfragt sie. Ein/e solche/r Praktiker*in generiert infolge des Reflexionsprozesses durchdachte Handlungsstrategien und trifft oder verwerft Entscheidungen gemäß vierter und fünfter Handlungsebene nach Barths Modell („Generieren“ und „Entscheiden“). Alternatives Handeln komme dabei entweder in Auseinandersetzung mit sich selbst oder aber im Dialog mit anderen Rückmeldungsquellen zustande.

Nach der Darstellung des Konzeptionsmodells stellen sich Fragen nach der tatsächlichen Realisierung der Lehrformate und der Notwendigkeit eines empirischen Nachweises der Effektivität dieses Formates auf die Performanz der Lehranwärter*innen (vgl. ebd., 14; vgl. Kap. 5).

Diesem wird mit den folgenden drei Abschnitten derart begegnet, dass zunächst in Kap. 4 am Beispiel der FU-LLLS exemplarisch verdeutlicht wird, wie das Konzeptionsmodell in die Praxis, also die Entwicklung neuer LLLS übertragen werden kann und warum wir dies

10 Anm. d. Aut.: Die Facette „Implementieren“ des Modells professioneller Wahrnehmung und Handlung nach Barth (2017) enthält neben der offensichtlichen Implementation von Handlungsansätzen auch die Reflexion (vgl. Kap. 2.4).

als „bessere“ Praxis für das Lehramtsstudium (vgl. Kap. 1.2) ansehen. Dies bildet die Basis für fächerübergreifende Forschung, die wir in Kap. 6 anbahnen.

4 Theorie in die Praxis

4.1 Entstehung und Verlauf eines LLLS

Im Sommersemester 2016, Wintersemester 2016/2017 und Sommersemester 2017 konnten an der Freien Universität Berlin erstmals LLLS in den Fachdidaktiken Englisch, Geschichte und Physik entsprechend des Konzeptionsmodells (vgl. Kap. 3.3) für Lehramtsstudierende im Bachelor (Geschichte, Englisch) und Master (Physik) angeboten werden.¹¹ Es soll nachvollzogen werden, inwiefern das theoretische Konzeptionsmodell (vgl. Abb. 1) der FU-LLLS Umsetzung in der Praxis gefunden hat.

Den drei LLLS ist gemein, dass sie sich in theoretisch-seminarische und praktische Bestandteile aufgliedern. Die Praxisphasen werden als „Lehr-Lern-Labor (LLL)“ bezeichnet, in dem die Studierenden erste Unterrichtshandlungen mit realen Schüler*innen erproben.

(a) Im LLLS erfolgt die Einführung der Lehramtsstudierenden in epistemische Fachwissensbestände zu einem zuvor fest definierten fachdidaktischen Schwerpunkt der jeweiligen Disziplin („Theorie“, „Wissen“). Im physikalischen LLLS wurde schwerpunktmäßig auf den Umgang mit physikalischen Schülervorstellungen im Kontext Klimawandel fokussiert, während in der Geschichte historisches Lernen anhand von digitalisierten Zeitzeugeninterviews und im Englisch-LLLS auf die kommunikative Kompetenz fokussiert wurde.

Ergänzend zu Inhalten des fachdidaktischen Schwerpunktthemas umfasst der theoretisch-seminarische Teil auch Umsetzungshilfen zur Planung der Lehr-Lern-Sequenzen, der Beobachtung von Mitstudierenden mit „fachdidaktischer Brille“ und Beobachtungsbögen, sowie Inhalte zum Durchführen des Unterrichts.

(b) Diese neu gewonnenen Erkenntnisse fließen in Aktivitäten für die erste Praxissituation ein und werden dann im ersten Lehr-Lern-Labor von den Studierenden mit Schüler*innen erprobt. Dabei bleibt das Verhältnis zwischen jeweils unterrichtenden Studierenden und den Schüler*innen in allen Fächern stets im Bereich 1:3 bis 1:7 (Komplexitätsreduktion, Microteaching).

(c) Im LLL werden in Entsprechung zur zweiten Facette des Barth'schen Modells die unterrichtlichen Aktivitäten der Studierenden durch die Beobachtung eines/einer Mitstudierenden gerahmt. Diese/r studentische Beobachter*in führt, begleitend zur Aktivität des/der anderen Studierenden, ein Beobachtungsprotokoll, welches inhaltlich auf den jeweiligen fachdidaktischen Schwerpunkt ausgerichtet ist. Gegenstand der Beobachtung ist die Fokussierung des Betrachters auf einen auffälligen, da aufmerksamkeiterregenden „Call-Out«-Moment (Sherin & van Es, 2009), dessen Kontext von den Noviz*innen zu skizzieren ist („Erkennen“). Zudem können hier auch erste Antworten auf das „Warum“ der Relevanz der beobachteten Situation gefunden werden („Beurteilen“). Die Beobach-

¹¹ Die Fortführung im Wintersemester 2016/17 und Sommersemester 2017 gelang ebenso.

tungsprotokolle unterscheiden sich von Fach zu Fach lediglich in Bezug auf deren Offenheitsgrad, die Physikdidaktik entwickelte das am Instrument mit dem geringsten, die Geschichtsdidaktik das mit dem höchsten Offenheitsgrad. In der Physikdidaktik kommen konkrete Indikatoren zum Einsatz, die direkt beobachtbar den Umgang mit dem fachdidaktischen Prinzip (hier: Schüler*innenvorstellungen) beschreiben und in der Praxissituation wiedererkannt werden können. In der Geschichtsdidaktik wiederum wurde sich, der Offenheit des fachdidaktischen Prinzips (hier: Historisches Lernen) gemäß, lediglich für Beobachtungsüberschriften entschieden, die Kategorien des Beobachtens aufspannen¹².

(d) Die während des LLL identifizierten Call-Outs werden in der anschließend hochstrukturiert verlaufenden Reflexionssitzung (Abb. 2) wieder aufgegriffen, theoretisch kontextualisiert und eingeordnet.

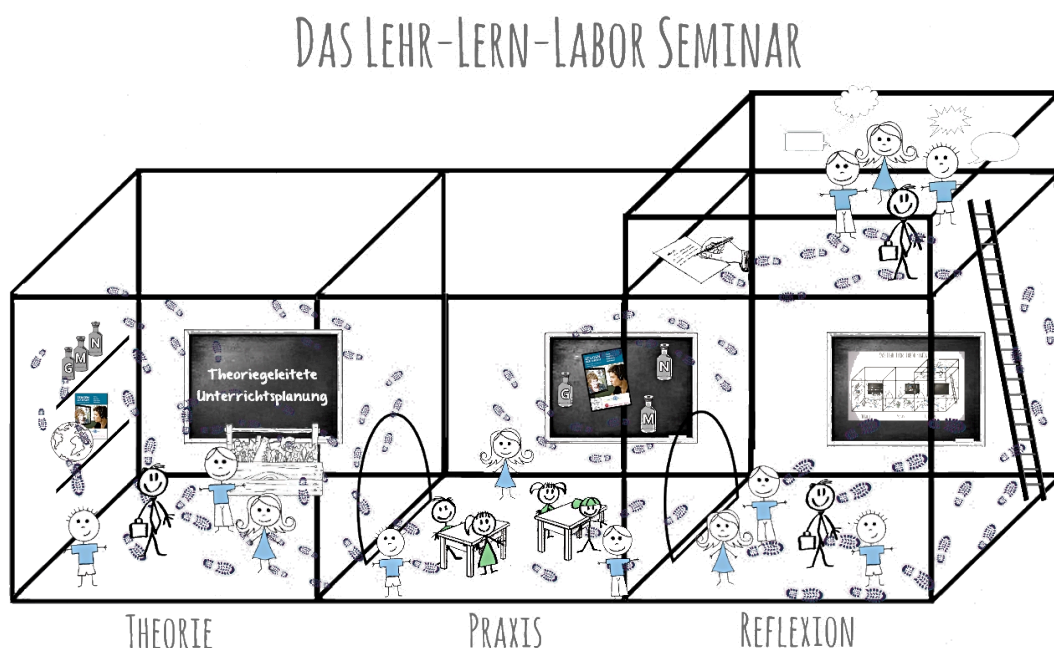


Abb. 2: Fachlandkarte der Umsetzung des Seminarkonzepts LLLS. Die Sitzungen des Seminars bewegen sich stets zwischen dem „Theorieraum“, „Praxisraum“, „Reflexionsraum“ und der Metaebene, die durch die Leiter*innen visualisiert wird.

Daran anschließend entwickeln die Studierenden fachdidaktisch fundierte Handlungsalternativen, diskutieren diese und finden in der Regel einen Konsens für die in dieser Situation passendste Umsetzung, die wiederum mit der erlebten Handlungsalternative in Beziehung gesetzt und so reflektiert wird. Damit finden sich allein drei Phasen (III-VI) des Modells der professionellen Wahrnehmung (Barth 2017) in der Konzeption der LLL-Reflexionssitzungen wieder. Phase sechs wird in den LLLS insofern umgesetzt, als dass die Lehrnoviz*innen ihre nun theoretisch fundierten Handlungsalternativen im zweiten LLL mit einplanen, mit neuen Schüler*innen explorieren und im Anschluss nochmals entsprechend der zuvor beschriebenen dritten bis fünften Phasen durchdringen.

¹² Historisches Lernen wird aufgegliedert in die Aspekte Narrativität, Geschichtsbewusstsein und Multiperspektivität.

4.2 Hürden der LLLS-Implementierung

Wie bereits erwähnt, gab es bei der Adaption des naturwissenschaftlichen Konzepts der Labore Implementationshürden, die es zu überwinden galt. Dabei sind besonders zwei Arten zu unterscheiden. Unter die erste Art fallen diejenigen, die allgemeine Organisationsstrukturen betreffen.

LLLS sind in ihrer Erstgestaltung für Dozierende deutlich aufwändiger als Theorie-seminare. Nach Erfahrung der Autor*innen ist etwa die anderthalb bis zweifache Zeit einzuplanen. Dies betrifft:

1. den Organisationsaufwand (Lehrer*innen und Schüler*innen (Akquise von Schulen), die das LLL besuchen, Studierende, studentische Mitarbeiter*innen, Hospitierende, Raumverantwortliche etc.).
2. die Kommunikation und die Berücksichtigung heterogener z.T. konträrer Interessen der Akteur*innen sowie die kommunikative Aushandlung von Kompromissen.¹³

LLLS stellen zudem eine Seminarform für vergleichsweise kleine Studierendengruppen dar. Gruppengrößen von > 30 sind für eine einzelne Person kaum zu bewerkstelligen, da der Raum-, Material- und Koordinationsaufwand entsprechend steigt.

Die LLLS erfordern zudem auch eine hohe Aufwandsbereitschaft der Studierenden, die v.a. eine Planungsautonomie der LLL-Einheiten voraussetzt. Außerdem sind die meisten Termine mit Schüler*innenbesuch (LLL) doppelt so zeitintensiv¹⁴ wie eine LLLS-Sitzung, welches in Überschneidungen im studentischen Seminarplan resultieren kann.

Die zweite Art von Herausforderungen ist auf die Heterogenität der involvierten Disziplinen und Fachdidaktiken zurückzuführen, welche hier zur Illustration, ohne Anspruch auf Vollständigkeit oder Allgemeingültigkeit, aufgeführt sind.

- In der Fachdidaktik Englisch finden Microteaching-Einheiten statt, so dass die Seminarzeit mit 1,5 h beibehalten werden konnte, der Studierenden-Kontakt mit den Lernenden somit auf ca. 40 Minuten beschränkt ist.
- In der Fachdidaktik Geschichte liegt die größte Herausforderung in der Konkurrenz des LLLS mit allen anderen außerschulischen Lernorten (Denkmäler, Museen) konkurriert. Zudem ist der Gegenstand Geschichte in Abgrenzung zum naturwissenschaftlichen Experiment nie eins zu eins reproduzierbar, weshalb sich die Planbarkeit der studentischen Aktivitäten verringert.
- In der Physik werden den Studierenden teils aufwendige Experimente zur Verfügung gestellt, die allerdings nicht in mehrfacher Ausführung vorliegen. So mussten sich hier die Studierenden-Schüler*innen-Gruppen gegenseitig abstimmen, wer wann welches Experiment nutzt. Gute Erfahrungen wurden hier mit räumlich fest installierten Experimenten gemacht, die dann von den Gruppen „besucht“ wurden.

¹³ So ist beispielsweise das zeitliche Fenster zwischen Schulferien und vorlesungsfreier Zeit gegen Ende der Semester denkbar klein.

¹⁴ Dies trifft auf alle FU-LLL zu, mit Ausnahme des Englisch-LLL, welches in einer regulären 90-minütigen Seminarsitzung stattfinden kann.

5 Fazit: LLLS als „bessere“ Praxisphasen in der Lehramtsausbildung?

Seit es den Beruf des Lehrers und später auch der Lehrerin in institutionalisierter Form gibt, wird über die Bedeutung und die Gewichtung von Theorie und Praxis diskutiert (Makrinus, 2013, Terhart, 2011, Böllert & Gogolin, 2002, Allen & Ryan, 1969). Hierbei stellt das LLLS keine Ausnahme, sondern eine innovative Form der Regel dar. Die Studierenden haben den Wunsch nach Praxis, artikulieren diesen und weisen diesen Erfahrungen einen hohen Stellenwert zu - egal ob dieser berechtigt ist oder nicht.

Allerdings sind nicht nur neue Erfahrungen notwendig, sondern auch eine theoretische Durchdringung neuer Möglichkeiten, um nicht in die als Schüler*in erlebten Routinen zurück zu fallen. Auf der Basis der mit den FU-LLLS gewonnenen Erfahrungen sowie erster empirischer Erkenntnisse (vgl. 6), halten wir den leicht erhöhten Organisationsaufwand für lohnend und das LLLS für geeignet, um Praxis und Reflexion zusammenzuführen. Praxisbezug heißt hier theoretisch-konzeptuelle Durchdringung und Analyse beobachteter oder selbst erfahrener Praxis. Eine Ausbildung dieser Form erzeugt – wenn sie gelingt – begriffliches Verständnis, interpretatives Fallverstehen und eine Haltung analytischer Distanz auch gegenüber dem eigenen Handeln.

Das Projekt an der Freien Universität zeichnet sich durch eine theoretisch fundiert modellierte Konzeption (vgl. 3.3) der LLLS aus, was bislang noch vergleichsweise wenig berücksichtigt wurde. Unsere LLLS können damit als vergleichbar angesehen werden.

Unser Modell (vgl. 2.5) impliziert, dass es nicht um die bloße erfolgreiche Handlung, sondern um die Reflexion auf Grundlage fachdidaktischer Prämissen geht. Hierfür liefert das Modell nach Nordmeier et al. (2014) standardisierte Phasen der Lehrveranstaltung und das Modell nach Barth (2017) die zu vollführenden Lerntätigkeiten durch die Studierenden auf dem Weg zum professionellen Handeln. Die Demonstration der Umsetzung in drei fachdidaktischen Seminaren (vgl. 4) zeigte hierfür auf, dass sich das Konzeptionsmodell als Blaupause für die Gestaltung solcher Lernumgebungen eignet und dass die Hürden herausfordernd, aber überwindbar sind.

6 Ausblick: Aktuelle Forschung zu LLLS

Auf Basis des erarbeiteten theoretischen Konzeptionsmodells für LLLS, einer einheitlichen Definition dieser Lehrveranstaltungsform und dem Argumentationsschluss einer „besseren Praxis“ für das Lehramtsstudium hat an der Freien Universität Berlin in vier Fachgebieten die Forschung zu interdisziplinären LLLS begonnen (Rehfeldt et al., 2017).

Wissenschaftliches Ziel ist die Erforschung der Erfüllung o. g. Kriterien und der spezifischen Wirkungen des Lehrformats „LLLS“. Es wird erforscht, ob LLLS die wahrgenommene Relevanz der fachdidaktischen Inhalte steigern und dies mit vergleichbaren Seminaren ohne Praxisanteile kontrastiert.

Betrachtet wird zudem, ob LLLS die Entwicklung der Reflexionskompetenz stärker fördern als ein paralleles Didaktik-Seminar ohne Schüler*innenkontakt.¹⁵

Zu prüfen ist zudem, ob es in den LLLS gelungen ist, eine Überforderung mit der Praxis durch die Schüler*innenbesuche im Seminar zu reduzieren.

Weiterhin wird fachdidaktikspezifisch der Lernerfolg der Studierenden des Seminars untersucht. In der Physikdidaktik werden hierbei das handlungsrelevante Wissen und die Performanz in der Unterrichtsminiatur zum Umgang mit Schülervorstellungen untersucht. Die Englischdidaktik betrachtet u.a. sprechanregende Merkmale von Unterrichtsqualität, die Geschichtsdidaktik widmet sich der Erforschung von Lehrer*innen-Entwicklungsaufgaben (Herricks, 2006) im LLLS. Die Pilotierung fand hierzu bereits im Sommersemester 2016 statt, es folgten die Hauptstudien im Wintersemester 2016/2017 und Sommersemester 2017, weitere Hauptstudien schließen sich an, um die Stichproben aggregieren zu können. Insgesamt ist nach Abschluss aller Erhebungen eine Stichprobengröße von $N > 300$ zu erwarten, so dass vielfältigen Fragestellungen und genaueren Auswertungen auch fächerübergreifend nachgegangen werden kann.

Zugleich haben die LLLS-Projekte der Technischen Universität Berlin und der Universität Göttingen bereits begonnen, das vorgestellte LLLS-Konzept zu adaptieren.

K2teach wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

Literatur

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E. & Pintrich, P. R. (2014). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing. A revision of Bloom's* (Pearson new international edition). Essex: Pearson.
- Barth, V. L. (2017). *Professionelle Wahrnehmung von Störungen im Unterricht*. Wiesbaden: Springer VS.
- Baum, S. (2012). *Das Mathematiklabor und seine Verzahnung mit dem Schulunterricht. Beiträge zum Mathematikunterricht 2012 Digital*. Vorträge auf der 46. Tagung für Didaktik der Mathematik (S. 4).
- Baumert, J. (2007). *Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern in Nordrhein-Westfalen. Empfehlungen der Expertenkommission zur Ersten Phase*. Bonn: AQAS e.V. Agentur für Qualitätssicherung durch Akkreditierung von Studiengängen. Verfügbar unter: http://www.aqas.de/downloads/Lehrerbildung/Bericht_Baumert-Kommission.pdf
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H. & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives. (Handbook 1: Cognitive domain)*. New York: McKay.
- Böllert, K. & Gogolin, I. (2002). Stichwort: Professionalisierung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 5 (3), 367–383. doi:10.1007/s11618-002-0056-0
- Bransford, J. D., Brown, A. L. & Cocking, R. R. (2000). *How people learn*. Washington, DC: National Academy Press.

15 In der Didaktik der Anglistik wurde dies bereits erfolgreich im Sommersemester 2016 und im Wintersemester 2016/2017 beforscht, in der Didaktik der Physik wird im Sommersemester 2017 und 2018 ein für die Reflexionskompetenz identisches Forschungsdesign realisiert.

- Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens* (Huber-Psychologie-Forschung, 1. Aufl.). Bern u.a: Huber.
- Dicke, T., Holzberger, D., Kunina-Habenicht, O., Linninger, C., Schulze-Stocker, F., Seidel, T. et al. (2016). „Doppelter Praxisschock“ auf dem Weg ins Lehramt? Verlauf und potenzielle Einflussfaktoren emotionaler Erschöpfung während des Vorbereitungsdiens-tes und nach dem Berufseintritt. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 63 (4), 244–257.
- Doyle, W. (1986). Classroom organization and management. In M. Wittrock (Ed.). *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 392–431). New York: Macmillan.
- Endsley, M. R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 37 (1), 32–64.
- Fandrich, J. & Nordmeier, V. (2008). *Ausbildung von Lehramtsstudierenden am Schülerlabor „PhysLab“*. CD zur Frühjahrstagung des Fachverbandes Didaktik der Physik in der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, Physikertagung Berlin 2008.
- Fischler, H. (2008). Physikdidaktisches Wissen und Handlungskompetenz. *ZfDN*, 14, 27–42.
- Hascher, T. (2005). Die Erfahrungsfalle. *Journal für LehrerInnenbildung*, 5 (1), 39–45.
- Hascher, T. (2006). Veränderungen im Praktikum-Veränderungen durch das Praktikum. Eine empirische Untersuchung zur Wirkung von schulpraktischen Studien in der Lehrerbildung. In C. Allemann-Ghionda & E. Terhart (Hrsg.). *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern* (S. 130–148). Weinheim: Beltz. Verfügbar unter: <http://www.pedocs.de/volltexte/2013/7374/>
- Hascher, T. (2011). Vom „Mythos Praktikum“... und der Gefahr verpasster Lerngelegenheiten. *Journal für LehrerInnenbildung*, 11 (3), 8–16.
- Hempelmann, R. (2011). Ein Lernort für unsere Zukunft. *Nachrichten aus der Chemie*, 59, 103.
- Hinsch, R. (1979). *Einstellungswandel und Praxisschock bei jungen Lehrern*. Weinheim: Beltz. Zugriff am 14.4.2016. Verfügbar unter: <http://www.ulb.tu-darmstadt.de/tocs/61158453.pdf>
- Huber, L., Hellmer, J. & Schneider, F. (Hrsg.). (2013). *Forschendes Lernen im Studium: aktuelle Konzepte und Erfahrungen (Motivierendes Lehren und Lernen in Hochschulen: Praxisanregungen)* (2. Auflage.). Bielefeld: UVW, Universitäts Verlag Webler.
- Käpnick, F., Komorek, M., Leuchter, M., Nordmeier, V., Parchmann, I., Priemer, B. et al. (2016). Schülerlabore als Lehr-Lern-Labore. In C. Maurer (Hrsg.). *Authentizität und Lernen - das Fach in der Fachdidaktik: Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung 2015* (S. 512–514). Kiel: IPN.
- Kiper, H., Komorek, M. & Sjuts, J. (2010). *Modellvorhaben Nordwest: Entwicklung von Diagnose- und Förderkompetenz im Unterricht und in Lehr-Lern-Laboren*. Verbundprojekt zur Verzahnung der Phasen in der Lehrerausbildung - prämiert vom Stifterverband für die Wissenschaft. Seminar (Bundesarbeitskreis der Seminar- und Fachleiterinnen e.V.), 16 (2), 115–122.
- KMK. (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

- Krofta, H., Fandrich, J. & Nordmeier, V. (2011). Verbesserung der Lehramtsausbildung durch Schülerlabore Konzept für das Praxisseminar Wärmeübertragung im PhysLab. *PhyDid B - Didaktik der Physik - Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung*.
- Krofta, H., Fandrich, J. & Nordmeier, V. (2012). Professionalisierung im Schülerlabor: Praxisseminare in der Lehrerbildung. *PhyDid B - Didaktik der Physik - Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung*.
- Lersch, R. (2006). Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern. In C. Allemann-Ghionda (Hrsg.). *Lehrerbildung im Urteil der Auszubildenden. Eine empirische Studie zu beiden Phasen der Lehrerausbildung* (S. 164–181). Weinheim u.a.: Beltz.
- Makrinus, L. (2013). *Der Wunsch nach mehr Praxis: zur Bedeutung von Praxisphasen im Lehramtsstudium (Studien zur Schul- und Bildungsforschung)*. Wiesbaden: Springer.
- Markic, S. & Eilks, I. (2012). A Comparison of Student Teachers' Beliefs from Four Different Science Teaching Domains Using a Mixed Methods Design. *International Journal of Science Education*, 34 (4), 589–608.
- Merzyn, G. (2006). Ideale junger Lehrer und Wirklichkeit. *Plus Lucis*, 1 (2), 3–6.
- Müller, H.-J. & Stürzl, W. (1990). Handlungs- und erfahrungsorientiertes Lernen. Ein methodisches Konzept zur integrierten Förderung von Fach- und Schlüsselqualifikationen. *Methoden betrieblicher Weiterbildung*. Frankfurt am Main, 172–198.
- Müller-Fohrbrodt, G., Cloetta, B. & Dann, H.-D. (1978). *Der Praxischock bei jungen Lehrern: Formen, Ursachen, Folgerungen* (1. Aufl.). Stuttgart: Klett.
- Münzinger, W. (2001). Lehr-Lern-Labor. Ein Projekt zur Neuorganisation der Lehrerfortbildung im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich. *Unterricht Physik*, 12 (63–64), 72–73.
- Nordmeier, V., Käpnick, F., Komorek, M., Leuchtner, M., Neumann, K., Priemer, B. et al. (2014). *Schülerlabore als Lehr-Lern-Labore: Forschungsorientierte Verknüpfung von Theorie und Praxis in der MINT-Lehrerbildung*. Unveröffentlichter Projektantrag.
- Park, S., Steve Oliver, J., Star Johnson, T., Graham, P. & Oppong, N. K. (2007). Colleagues' roles in the professional development of teachers: Results from a research study of National Board certification. *Teaching and Teacher Education*, 23 (4), 368–389. doi:10.1016/j.tate.2006.12.013
- Rehfeldt, D., Klempin, C., Seibert, D., Mehrstens, T. & Nordmeier, V. (2017). Fächerübergreifende Wirkungen von Lehr-Lern-Labor-Seminaren: Adaption für die Fächergruppen Englisch, Geschichte und Sachunterricht. In C. Maurer (Hrsg.). *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis: Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung 2016*. Kiel: IPN.
- Ringelband, U., Prenzel, M. & Euler, M. (Hrsg.). (2001). *Lernort Labor. Initiativen zur naturwissenschaftlichen Bildung zwischen Schule, Forschung und Wirtschaft. Bericht über einen Workshop in Kiel im Februar 2001*. (ipn-materialien). Kiel: IPN.
- Roth, J. (2010). *Mathematik-Labor - Praxisbezogene Lehramtsausbildung. Beiträge zum Mathematikunterricht* (S. 4).
- Santagata, R., Zannoni, C. & Stigler, J. W. (2007). The role of lesson analysis in preservice teacher education. An empirical investigation of teacher learning from a virtual video-based field experience. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 10 (2), 123-140.

- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner. How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Seidel, T., Blomberg, G. & Stürmer, K. (2010). "Observer". Validierung eines videobasierenden Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. In E. Klieme, D. Leutner & M. Kenk (Hrsg.). *Kompetenzmodellierung. Zwischenbilanz des DFG-Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes* (Zeitschrift für Pädagogik. Beiheft. 56, S. 296-306). Weinheim: Beltz. Verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-opus-34384>
- Sherin, M. G. & van Es, E. A. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education*, 60 (1), 20-37.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard educational review*, 57 (1), 1-23.
- Steffensky, M. & Parchmann, I. (2007). The project CHEMOL: Science education for children-Teacher education for students! *Chemistry Education Research and Practice*, 8 (2), 120-129.
- Terhart, E. (2011). Lehrerberuf und Professionalität. Gewandeltes Begriffsverständnis - neue Herausforderungen. In W. Helsper & R. Tippelt (Hrsg.). *Pädagogische Professionalität*. Weinheim u.a.: Beltz. (Zeitschrift für Pädagogik. Beiheft; 57).
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W. & Hoy, W. K. (1998). Teacher Efficacy: Its Meaning and Measure. *Review of Educational Research*, 68 (2), 202-248.
- Vogelsang, C. & Reinhold, P. (2013). Zur Handlungsvalidität von Tests zum professionellen Wissen von Lehrkräften. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 19, 129-157.
- Weyland, U. (2014). Schulische Praxisphasen im Studium: Professionalisierende oder deprofessionalisierende Wirkung? In N. Naeve-Stoß, S. Seeber & W. Brand (Hrsg.). *Lehrerbildung und Unterrichtsentwicklung aus der Perspektive des lernenden Subjekts*, bwpat, Profil 3, 1-24. Verfügbar unter www.bwpat.de/profil3/weyland_profil3.pdf

Autor/-innen

Daniel Rehfeldt, Freie Universität Berlin, Didaktik der Physik, Berlin, Deutschland; daniel.rehfeldt@fu-berlin.de

David Seibert, Freie Universität Berlin, Didaktik der Geschichte, Berlin, Deutschland; seibert.david@fu-berlin.de

Christiane Klempin, Freie Universität Berlin, Didaktik des Englischen, Berlin, Deutschland; c.klempin@fu-berlin.de

Martin Lücke, Freie Universität Berlin, Didaktik der Geschichte, Berlin, Deutschland; martin-luecke@fu-berlin.de

Michaela Sambanis, Freie Universität Berlin, Didaktik des Englischen, Berlin, Deutschland; michaela.sambanis@fu-berlin.de

Volkhard Nordmeier, Freie Universität Berlin, Didaktik der Physik, Berlin, Deutschland;
volkhard.nordmeier@fu-berlin.de



Zitiervorschlag: Rehfeldt, D., Seibert, D., Klempin, C., Lücke, M., Sambanis, M. & Nordmeier, V. (2018). Mythos Praxis um jeden Preis? Die Wurzeln und Modellierung des Lehr-Lern-Labors. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Heike Jahncke, Jane Porath, Karin Rebmann, Elisabeth Riebenbauer & Michaela Stock

Vergleichende Analyse zweier Portfolio-konzepte zur Beförderung der (Selbst-) Reflexionsfähigkeit bei Studierenden der Wirtschaftspädagogik

Zusammenfassung

Das Portfoliokonzept ist in jüngerer Zeit eines der am stärksten diskutierten Konzepte zur Unterstützung der Professionalisierung, insbesondere in der Lehrerbildung. So finden an Universitäten immer häufiger Portfolios ihren Einsatz. Die Entscheidung für oder gegen den Einsatz eines Portfolios stellt jedoch nur die erste einer Vielzahl von hochschuldidaktischen Entscheidungen in der Lehre dar. So sind beispielsweise die Zielsetzungen, Funktionen, Inhaltsbereiche, Aufgabenformate und gegebenenfalls (elektronische) Unterstützungen zu definieren und auszugestalten. Ergo führt diese Vielzahl an didaktischen Entscheidungen zum Entstehen einer großen Variation an unterschiedlichen Portfoliokonzepten. Der folgende Beitrag fokussiert zwei Portfoliokonzepte, die in ihrer primären Zielsetzung, nämlich der Entwicklung der (Selbst-)Reflexionsfähigkeit von Studierenden der Wirtschaftspädagogik, die gleiche Ausrichtung verfolgen, sich in ihrer Ausgestaltung jedoch zum Teil deutlich unterscheiden. Es wird im Folgenden eine vergleichende Analyse beider Konzepte, die an den Universitäten Graz und Oldenburg eingesetzt werden, vorgenommen, um jeweils Impulse zur Modifikation und Adaption aus und für beide Portfoliokonzepte zu gewinnen.

Schlüsselwörter

Portfoliokonzept, (Selbst-)Reflexion, Professionalität, Wirtschaftspädagogik

Comparing analysis of two portfolio concepts to foster the capability of (self)reflection for students of vocational education and training

Abstract

The portfolio concept has recently been one of the most discussed concepts to support professionalization, particularly in teacher education. Therefore, more and more portfolios are used at universities. However, the decision for or against the use of a portfolio is only the first of a multitude of didactical decisions in university teaching. For example, the objectives, functions, content areas, task formats and, if necessary, (electronically) available support must be defined and designed. Hence, the multitude of didactic decisions favors the emergence of a great variety of different portfolio concepts. The following paper focuses on two portfolio concepts, which pursue the same primary goal, the development of the (self)reflective capabilities of business education students, but they differ to some degree with respect to their individual design. Therefore, a comparative analysis of both concepts, which are applied at the universities of Graz and Oldenburg, is carried out in the following in order to gain impulses for modification and adaptation from and for both portfolio concepts.

Keywords

Portfolio concept, (self)reflection, professionalism, vocational education and training

1 Einleitung

Die Aufgabe von Lehrenden an berufsbildenden Schulen ist nicht einfach die bloße Umsetzung bildungspolitischer Vorgaben, sondern vielmehr die Gestaltung einer zukunftsgerichteten und dynamischen beruflichen Bildung. So sollen Lehrende sich insbesondere den Aufgaben der theoriefundierten Unterrichts- und Schulentwicklung, der didaktisch-pädagogischen Innovationen sowie der reflektierten Lernbegleitung und Lernberatung stellen (vgl. Jahncke, Slopinski & Hüsing 2015, S. 39; Rebmann & Schlömer 2012, S. 150 f.). Für dieses Selbst- und Rollenverständnis ist der Erwerb professioneller Handlungskompetenz unabdingbar. Auf die Frage, was professionelles Auftreten und Handeln ausmacht, wird mit zunehmender Häufigkeit auf eine reflektierte Sichtweise auf sich selbst im Allgemeinen wie auch auf das eigene berufliche Handeln im Speziellen verwiesen. Das systematische Reflektieren der eigenen Praxis ist nach Baumert und Kunter (2006, S. 505 f.) in diesem Zusammenhang ein wesentliches Kriterium für die Entwicklung der Expertise einer Lehrkraft, und somit kann die Reflexionsfähigkeit berechtigterweise als Kern pädagogischer Professionalität angesehen werden. In Summe ist die Beförderung der (Selbst-)Reflexionsfähigkeit somit ein Schlüsselement zur Professionalisierung von Lehrkräften. Die Fähigkeit der Reflexion ist allerdings nicht angeboren, sondern muss über einen langen Zeitraum hinweg sukzessive entwickelt werden und bedarf einer Anleitung, Unterstützung und Übung (vgl. z. B. Bräuer 2000; Finkenzeller & Riemer 2013, S. 141; Jahncke, Slopinski & Hüsing 2015, S. 39; Müller Fritschi 2014, S. 199; Roters 2012, S. 14; Wyss 2013, S. 50).

Es stellt sich konsequenterweise die Frage, wie die (Selbst-)Reflexionsfähigkeit im Rahmen des Studiums auf- und ausgebaut werden kann. Mit Blick in die Praxis ist festzustellen, dass sich in der universitären Lehrerbildung u. a. der Einsatz des Portfolios etabliert hat. Dieser ist häufig mit der Hoffnung verbunden, besonders im gestuften berufsbioграфischen Prozess der Lehrerbildung die professionelle Entwicklung angehender Lehrkräfte zu stärken. Dies erfolgt durch die vermehrte Reflexion individueller Lernprozesse und Unterrichtserfahrungen, so dass die Entwicklung der (Selbst-)Reflexionsfähigkeit angestoßen wird (vgl. z. B. Bräuer 2014, S. 75; Brouër 2007, S. 31; Czerwionka, Knutzen & Bieler 2010, S. 10 f.; Elsholz 2010, S. 11; Jahncke 2015, S. 1 f.; Jahncke, Slopinski & Hüsing 2015, S. 39; Häcker & Winter 2011 S. 229; Meissner 2011, S. 243; Pachner 2013, S. 4; Tettenborn 2014, S. 44; Wintersteiner 2002, S. 36).

Beispiele für Umsetzungen in der Praxis finden sich z. B. an den Universitäten Graz und Oldenburg. Dort wurde für die Studierenden der Wirtschaftspädagogik ein Portfoliokonzept mit dem primären Ziel der Förderung der (Selbst-)Reflexion entwickelt. Der Begriff der Reflexion ist in der Fachliteratur allerdings keineswegs einheitlich definiert (vgl. Jahncke & Kiepe 2017, S. 138). Daher ist im Rahmen der Erstellung eines Portfoliokonzeptes zunächst ein Verständnis von Reflexion zu erarbeiten, denn oft zeigt sich eine synonyme beziehungsweise wenig trennscharfe Nutzung unterschiedlicher Begriffe wie z. B. Reflexion, Selbstreflexion, Reflexionskompetenz, Reflexionsfähigkeit, reflexives Lernen, refle-

xive Handlungskompetenz, reflexive Praxis, wissenschaftliche Reflexivität oder auch (Selbst-)Reflexionsfähigkeit (vgl. z. B. Bräuer 2014; Czerwionka, Knutzen & Bieler 2010; Greif 2008; Hilzensauer 2008; Janík 2003; Müller Fritschi 2014; Pachner 2016; Roters 2012; Stock & Riebenbauer 2014; Wintersteiner 2002). Sehr treffend wird die Begriffsvielfalt von Bengtsson (2003, S. 295) beschrieben: „Reflection is today on everybody’s lips, and this has created the paradoxical situation that ‚reflection‘ is often used in an unreflected manner.“ Die Aussage belegt die Notwendigkeit, Begriffen eine Kontur zu verleihen. Dies verhindert, dass sie im Zuge übermäßiger sowie unreflektierter Nutzung zu einer Phrase werden, der jegliche inhaltliche Bedeutung verloren geht.

Aus diesem Konvolut von Begriffen wurde an beiden Universitätsstandorten sehr bewusst der Begriff der (Selbst-)Reflexion in eben dieser Schreibweise gewählt. Motivation hierfür war, dass explizit der Begriff des Subjektes mit in das Konstrukt der Reflexion aufgenommen werden sollte. So wird der Bezug zum Individuum hergestellt, dessen Reflexionsfähigkeit es zu befördern gilt. Dahinter liegt der Gedanke, dass das Nachdenken über sich und das eigene Handeln sowie die Konsequenzen, die aus dem Reflektieren einer Situation gezogen werden, sich ebenfalls auf das Subjekt selbst beziehen. Dies soll begrifflich pointiert sichtbar gemacht werden, weshalb eine Kombination von Reflexion und Selbstreflexion genutzt wird.

Nachfolgend sollen nun eine kurze Begriffsklärung vorgenommen sowie unterschiedliche Arten und Zugänge zur Portfolioarbeit dargestellt werden. Einen Kern der Ausführung bilden die Vorstellung und Diskussion möglicher Gelingensfaktoren für zielführende Portfolioarbeit in Lehr-Lern-Settings (Kapitel 2). Ausgehend von den theoretischen Überlegungen wird die derzeitige Ausgestaltung des Portfolios im Studium der Wirtschaftspädagogik an den Universitäten in Oldenburg (Kapitel 3) und in Graz (Kapitel 4) aufgezeigt. Danach erfolgen eine vergleichende Analyse der beiden Konzepte anhand von ausgewählten Merkmalen für eine gelingende Portfolioarbeit mit den daraus gezogenen Schlussfolgerungen sowie ein abschließender Ausblick (Kapitel 5).

2 Orientierungspunkte für gelingende Portfolioarbeit als Grundlage zur Entwicklung des Portfoliokonzeptes

Die Arbeit mit dem Instrument des Portfolios ist im pädagogischen Kontext seit geraumer Zeit mindestens so IN wie das Thema der Reflexion, sodass beide schon wieder Gefahr laufen OUT zu werden – Modewellen waren auch in der Pädagogik schon immer anzutreffen.

Portfolioarbeit in Lehr-Lern-Settings hat ihren Ursprung in den USA, wo der Boom schon in den 1990er Jahren begann. Im deutschsprachigen Raum kann, mit einzelnen früheren Ausnahmen, ein steigendes Interesse seit den 2000er Jahren verzeichnet werden (vgl. Winter 2010, S. 1). Zur Portfolioarbeit finden sich seitdem zahlreiche Publikationen, Projekte, wissenschaftliche Tagungen sowie Netzwerke (z. B. Brunner, Häcker & Winter 2006; Bauer & Baumgartner 2012; Hornung-Prähauser et al. 2007; Slepcevic-Zach et al.

2015 oder INP – Das Internationale Netzwerk Portfolio). Im schulischen und hochschulischen Kontext gehört Portfolioarbeit mittlerweile zum Tagesgeschäft. Ein genauerer Blick in die Literatur sowie in die Praxis verdeutlicht aber zugleich eine begriffliche Vielfalt. Daraus folgt eine Unklarheit, was ein Portfolio eigentlich ist und wie es qualitativ und sinnstiftend eingesetzt werden kann. Einerseits entsteht der Eindruck, dass das Portfoliokonzept eine aktivierende Lehr-Lern-Methode ist, andererseits zeigt sich das Portfolio als didaktisches Konzept und wieder anders wird es als Instrument betrachtet. Eines zeigt die tägliche Praxis aber unabhängig davon, wie das Portfolio im Einzelfall verstanden wird: Wird es falsch eingesetzt, ist es letztendlich nur sinnbefreite Beschäftigungstherapie. „Am Ende haben alle Beteiligten viel zusätzliche Arbeit gehabt, aber die Erträge sind gering.“ (Winter 2010, S. 4).

Das Portfoliokonzept kommt aus dem Bereich der Kunst und Architektur und steht in der ursprünglichen Bedeutung des Wortes für eine tragbare Mappe mit ausgewählten Blättern bzw. Arbeiten. Damit war bzw. ist es möglich, den Arbeitsstand wie auch die (individuelle) Entwicklung zu zeigen (vgl. Häcker 2006a, S. 27 f.; Winter 2008, S. 187 f.). Portfolios können heute unterschiedliche Formen annehmen, vom klassischen Ordner bzw. Folder mit Sammlungen in Papier bis hin zur elektronischen Version, bei der eine digitale Sammlung von Kompetenzen, Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten erfolgt (vgl. Belgrad, Burke & Fogarty 2008, S. 2 f.). Das Portfolio wird zur Unterstützung bzw. Begleitung der Kompetenzentwicklung und des selbstreflexiven Lernens in vielen Bereichen wie z. B. der Hochschulbildung, im schulischen Kontext, für die Vorbereitung von Vorstellungsgesprächen oder in der Personalentwicklung eingesetzt (vgl. van Dallen 2013, S. 53; Elsholz 2010, S. 3; Tettenborn 2014, S. 42; Riebenbauer & Stock 2013, S. 659 ff.; Slepcevic-Zach, Gössler & Stock 2015, S. 18 f.).

Für die Begriffsbestimmung erscheint die Definition von Paulson, Paulson und Meyer (1991, S. 60) als sehr treffsicher und weitreichend: „A portfolio is a purposeful collection of student work that exhibits the student’s efforts, progress, and achievements in one or more areas. The collection must include student participation in selecting contents, the criteria for selection, the criteria for judging merit, and evidence of student self-reflection.“ Es gilt an dieser Stelle auch darauf hinzuweisen, dass für die Portfolioarbeit nicht nur das Ergebnis (Produkt) des Lernprozesses, sondern ebenso die Entwicklung im Lernverlauf (Prozess) von zentraler Bedeutung ist (vgl. Häcker 2006b, S. 16; Kerr 2007, S. 7 f.).

Der Versuch, Portfolios nach Arten bzw. Grundtypen zu gliedern, ist aufgrund der Vielzahl der in der Literatur und Praxis vorfindlichen Arten und Typen ein fast unmögliches Unterfangen (vgl. z. B. Bauer & Baumgartner 2012; Baumgartner 2009; Häcker 2005). Häcker (2005) schlägt ein dreidimensionales würfelähnliches Modell vor, um die Charakterisierung sowie Unterscheidung von Portfolios zu ermöglichen. Dieses wird in Abbildung 1 dargestellt.

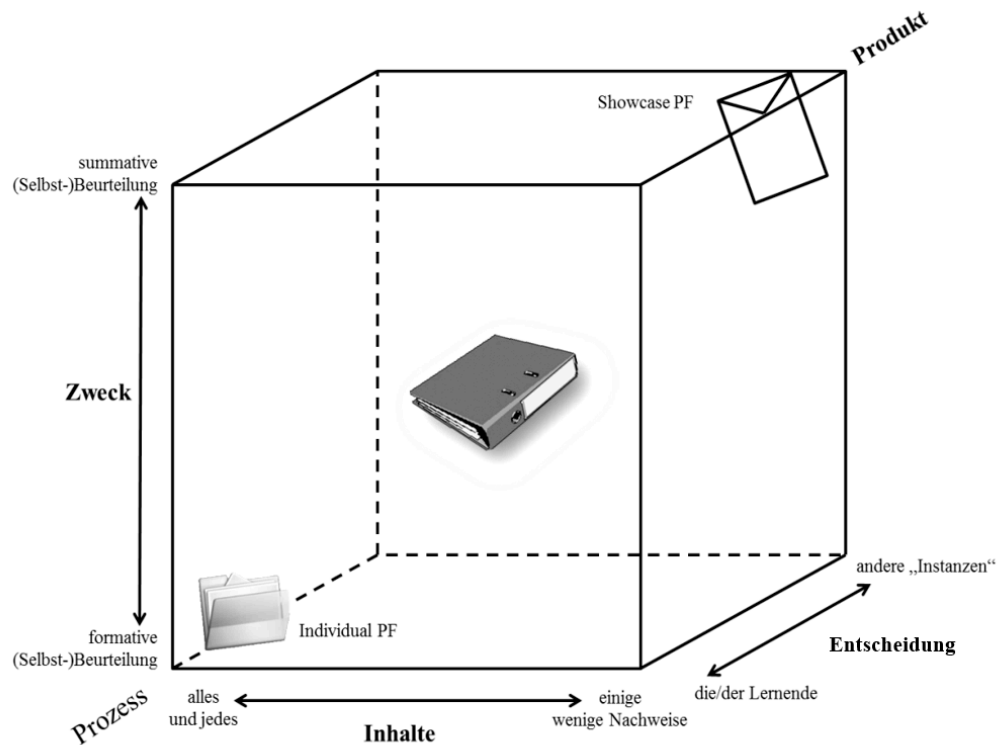


Abb. 1: Charakterisierungsdimensionen für Portfolioarbeit (Slepcevic-Zach, Gössler & Stock 2015, S. 21 in Anlehnung an Häcker 2005, S. 15)

Portfolios können demnach entsprechend der folgenden Merkmale charakterisiert werden (vgl. Häcker 2005, S. 15):

- Zweck der Beurteilung,
- Inhalte des Portfolios,
- Grad der Eigenständigkeit der Entscheidungen.

Handelt es sich um eine summative (Selbst-)Beurteilung, so ist der Zweck des Portfolios eher die Endbeurteilung eines fertigen Lernprodukts. Bei einer formativen (Selbst-)Beurteilung steht die laufende Entwicklung bzw. der Lernprozess im Vordergrund. Das Merkmal „Inhalt“ zeigt den Umfang des Portfolios an – alles oder nur einige wenige ausgewählte Produkte bzw. Prozesse. Die Dimension „Entscheidung“ im Modell verdeutlicht, wo die Entscheidungsbefugnis liegt – bei der/dem Lernenden selbst oder bei Dritten. Mit Blick auf die Endprodukte fokussiert das Individualportfolio auf der einen Seite den Prozess sowie die Reflexion, während das Showcaseportfolio auf der anderen Seite das Produkt und die optimale Präsentation nach außen ins Zentrum stellt. Damit werden in dem Modell Gegenpole eröffnet, die je nach Zielsetzung der Portfolioarbeit in den Vordergrund gestellt werden und auch in Mischformen vorliegen können (vgl. Häcker 2006c, S. 37 f.).

Baumgartner (2009, S. 32 ff.) unterteilt nach der Zielsetzung eines Portfolios die folgenden drei Arten:

- Reflexionsportfolios,
- Entwicklungsportfolios,
- Präsentationsportfolios.

Wird in Lehr-Lern-Settings das Instrument Portfolio zur Steuerung und Förderung von Lernprozessen sowie zur Reflexion eingesetzt, werden in aller Regel Reflexionsportfolios oder Entwicklungsportfolios verwendet bzw. eine Kombination dieser beiden Formate (vgl. Baumgartner 2009, S. 32 ff.). Das Reflexionsportfolio (es sind dabei wiederum Lern- und Beurteilungsportfolio zu unterscheiden) und das Entwicklungsportfolio (Lernprozess oder berufliche Karriere sind hier der Fokus), die vom Charakter her eher als Individualportfolios zu sehen sind, verfolgen eine andere Zielsetzung als das nach außen gerichtete Präsentationsportfolio als produktorientierte Außendarstellung mit Charakter eines Showcaseportfolios. Reflexions- und Entwicklungsportfolios können dem Präsentationsportfolio als Basis dienen (vgl. Slepcevic-Zach, Gössler & Stock 2015, S. 22).

Unabhängig von Art und Zielsetzung der Portfolioarbeit können in der Literatur Gelingensfaktoren für die Portfolioarbeit identifiziert werden. Breault (2004) hat in seinen Studien folgende drei Faktoren ausgemacht, die ein erfolgreiches Einführen einer Portfolioarbeit im Bildungsbereich behindern bzw. hemmen können: (1) eine curriculare Verankerung fehlt, (2) die Ziele sind nicht offengelegt bzw. für die Lernenden nicht nachvollziehbar und (3) der Nutzen ist den Lernenden nicht klar (vgl. Breault 2004, S. 847 ff.). Winter (2010, S. 6) geht in seiner Analyse und Auseinandersetzung mit den Gelingensfaktoren für Portfolioarbeit noch weiter. Er hat mit einer Arbeitsgruppe, dem Internationalen Netzwerk Portfolioarbeit, sowie aufbauend auf jahrelanger intensiver Rechercharbeit und praktischer Erfahrung mit Portfolioarbeit folgenden Referenzrahmen für die Portfolioarbeit entwickelt (vgl. Abb. 2).

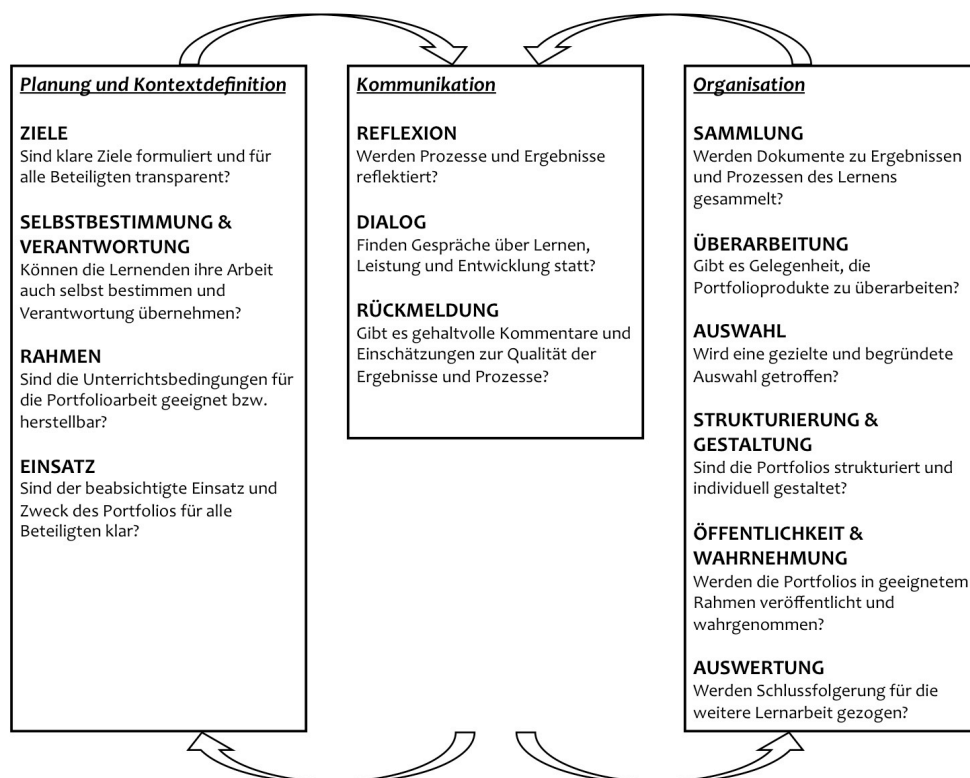


Abb. 2: Drei Säulen der Portfolioarbeit (Winter 2010, S. 6)

Mit den drei Säulen „Planung und Kontextdefinition“, „Kommunikation“ und „Organisation“ sollen die wesentlichen Merkmale und Qualitätskriterien von Portfolioarbeit als Referenzrahmen beschrieben werden (vgl. Winter 2010, S. 5 f.). Dieser soll keineswegs die Vielfalt und Vielseitigkeit der Portfolioarbeit einschränken, sondern als Hilfsmittel zur Feststellung der (Nicht-)Erfüllung von Merkmalen dienen, sodass „nicht alles und jedes als Portfolio bezeichnet wird“ (Winter 2010, S. 5). Der konstitutive Merkmalsbereich „Planung und Kontextdefinition“ umfasst Merkmale, die u. a. die Zielsetzung, die Rahmenbedingungen und den geplanten Nutzen bzw. Zweck der Portfolioarbeit klar definieren. Bei dem Merkmalsbereich der „Kommunikation“ stehen die Reflexion der Lernprozesse und -produkte, der Dialog darüber und die Rückmeldung an die Lernenden im Fokus. Der dritte Bereich einer qualitativ vollen Portfolioarbeit beinhaltet all jene Merkmale, die die Organisation der Portfolioarbeit betreffen, wie beispielsweise gezieltes Sammeln der Dokumente, Gestaltung und Strukturierung der Portfolios oder Auswertung dieser. Alle Merkmale sind darüber hinaus durch Indikatoren operationalisiert. Die Beantwortung der einzelnen Fragen zu den Indikatoren soll die Lehrenden dabei unterstützen, das Erfüllen des jeweiligen Merkmals festzustellen bzw. dieses direkt ablesen zu können (vgl. Winter 2010, S. 5 ff.; Abb. 2). Damit nimmt der Referenzrahmen nach Winter (2010) auch die Gelingensfaktoren nach Breault (2004) (curriculare Verankerung, Offenlegung der Ziele und Transparenz des Nutzens) mit auf. Darüber hinaus werden noch weitere Indikatoren für eine qualitativ vollen Portfolioarbeit identifiziert, die in der schulischen und hochschulischen Praxis erfolgreich eingesetzt werden. Dieser ausdifferenzierte Referenzrahmen dient als Basis für die vergleichende Analyse der zwei Portfoliokonzepte im universitären Kontext. Die Ergebnisse der Analyse werden an späterer Stelle in diesem Beitrag gezeigt (Kapitel 5), nachdem beide Portfoliokonzepte zunächst einzeln dargestellt werden (Kapitel 3 und 4).

3 Das Portfoliokonzept an der Universität Oldenburg

Das am Fachgebiet Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Universität Oldenburg entwickelte Portfoliokonzept hat seinen Ursprung im Jahr 2009. Seitdem wird es kontinuierlich überarbeitet und in der aktuell vorliegenden Version erstmals in allen Studienjahren der Studiengänge des Zwei-Fächer-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Schwerpunkt: Berufliche Bildung) (6 Semester) und des Master of Education Wirtschaftspädagogik (4 Semester) eingesetzt und begleitend evaluiert.

Das eingesetzte Portfoliokonzept basiert auf einer Verschränkung von unterschiedlichen Funktionen und daher verschiedenen Portfolioarten und umfasst insgesamt acht Reflexionsanlässe (vgl. Abb. 3). In erster Linie handelt es sich bei dem beschriebenen Portfoliokonzept um eine Kombination aus Entwicklungs- und Prozessportfolio, da es besonders die Entwicklung und die (Selbst-)Reflexion in beiden Studiengängen des Lehramtes für berufsbildende Schulen in prozesshafter und aufeinander aufbauender Art fokussiert. Daneben lassen sich aber auch weitere Portfolioarten verorten. Da sich die Anlässe der Bearbeitung und Reflexion sowohl auf spezifische fachliche Inhalte als auch auf Motivationen, Professionswissen, Handlungswissen und Handlungsfähigkeit beziehen, liegt insgesamt ein Kompetenzentwicklungsportfolio (KEP) vor (vgl. Abb. 3).

Die acht Reflexionsanlässe lassen sich also in drei Bereiche gliedern, die sich jeweils auf unterschiedliche Reflexionsgegenstände beziehen und in sich verwoben sind und somit jeder für sich ein eigenes (Teil-)Portfolio darstellt (vgl. Abb. 4).

Phasenübergreifendes Kompetenzentwicklungsportfolio mit entsprechenden Reflexionsanlässen				
Zwei-Fächer-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Schwerpunkt: Berufliche Bildung) und Master of Education (Wirtschaftspädagogik)				
		Semester nach Verlaufsplan	Verpflichtende Aufgaben- anzahl	Freiwillige Aufgaben- anzahl
Bereich A: Biographie und Blick in die Zukunft				
Reflexionsanlass I:	Positionsbestimmung und Vision	1. Sem.	-	4
Reflexionsanlass V:	Rückschau und weitere Ausrichtung	6. Sem.	-	2
Reflexionsanlass VIII:	Rückschau und Ausblick	10. Sem.	-	2
Bereich B: Lernen, Lehrerrolle, Wahrnehmung von Unterricht				
Reflexionsanlass II:	Grundlegende Vorstellungen von Lernen	2. Sem.	5	-
Reflexionsanlass IV:	Sitzungsgestaltung – Unterrichten und Reflektieren	4. + 5. Sem.	1-4	2-8
Reflexionsanlass VI:	Sitzungsgestaltung – Weiterentwicklung der Berufskompetenz	8. Sem.	1-4	2-8
Bereich C: Forschendes Lernen				
Reflexionsanlass III:	(Selbst-)Reflexion der (Lern-)Erfahrungen in der Berufsbildungsforschung	3. + 4. Sem.	7	1
Reflexionsanlass VII:	(Selbst-)Reflexion eigener Arbeitsstrategien und inhaltlich-methodischer Transfer auf die Masterarbeit	9. Sem.	1	1

Abb. 4: Bereiche und Reflexionsanlässe des Kompetenzentwicklungsportfolios

Die Auseinandersetzung mit der eigenen (Lern-)Biographie gilt für angehende Lehrkräfte als Schlüsselement ihrer Ausbildung (vgl. Wintersteiner 2002, S. 37). Aus diesem Grund widmen sich die Reflexionsanlässe des Bereichs A dieser Thematik und fragen nach dem bisherigen schulischen und beruflichen Lebensweg, der Motivation und den Zielen für das Studium sowie den Ressourcen für die Zielerreichung. Der bisherige Lebensweg und die verfolgten Ziele und Meilensteine sind stichpunktartig niederzuschreiben, die eigene Motivation ist in einem Brief an sich selbst festzuhalten und die für die Zielerreichung benötigten Ressourcen sind in einem Ressourcenkoffer zusammenzupacken. Auch fordern die Anlässe auf, über die individuellen Lernfortschritte und die bisherigen Reflexionen Bilanz zu ziehen und richten den Blick in die Zukunft auf die nächste Ausbildungsphase bzw. die (berufliche) Phase nach dem Studium. Durch das Zusammenspiel der individuellen Fortschritte und den Vorgriff auf die kommende (Ausbildungs-)Phase wird eine für die Reflexion notwendige Distanz in Richtung Vergangenheit und Zukunft unter Berücksichtigung der biographisch-persönlichen Dimension erzielt und das Ableiten von Konsequenzen für die folgenden Entwicklungsschritte vereinfacht.

Mit seinen insgesamt drei Reflexionsanlässen zielt der zweite Bereich B auf die Aspekte des Lernens, der Lehrerrolle und der Wahrnehmung von Unterricht. Die Notwendigkeit dieses Bereichs begründet sich durch die Kompetenzbereiche „Unterrichten“ und „Innovieren“ in den Standards der Lehrerbildung. Hiernach sollen Lehrkräfte Fachleute für das Lehren und Lernen sein und ihre eigenen Kompetenzen ständig weiterentwickeln

(vgl. KMK 2014, S. 5 ff.). Für angehende Lehrkräfte sollen somit Gelegenheiten geschaffen werden, ein Verständnis von Lernen und Unterricht sowie von sich als Lehrperson zu entwickeln und dieses zu reflektieren. Aus diesem Grund sind die Studierenden im zweiten Reflexionsanlass aufgefordert, ihre Vorstellungen von Lernen zu Beginn des zweiten Semester zunächst zu zeichnen, um am Ende des zweiten Semester die Zeichnung zu reflektieren und ihr erweitertes Verständnis von Lernen in einem Radiobeitrag darzulegen. Grundlage der Reflexionsanlässe IV und VI sind Seminarsitzungen in berufs- und wirtschaftspädagogischen Seminaren, die die Studierenden planen und durchführen. Ebenfalls reflektieren die Studierenden die Seminargestaltungen in Bezug auf den Erfolg der Durchführung, erlebte Herausforderungen, Konsequenzen für das berufliche Handeln und Veränderungen ihrer Vorstellungen von Lernen sowie ihre Selbstwahrnehmung als Lehrkraft. Im Anschluss daran führen die Studierenden ein Reflexionsgespräch mit den Dozent(inn)en des Seminars auf Grundlage eines im Seminar ausgefüllten Beobachtungsbogens. Abschließend gehen die Studierenden in eine Metareflexion und ergänzen und verändern auf Basis des gemeinsamen Gespräches ihre Reflexion.

Die Reflexionsanlässe des dritten Bereichs C widmen sich dem forschenden Lernen. Dieses „zeichnet sich von 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 2009, S. 11). Diesen Prozess von der Entwicklung von Fragen und Hypothesen über die Wahl und Ausführung der Methoden bis hin zur Prüfung und Darstellung der Ergebnisse werden die Studierenden auch in ihrem künftigen beruflichen Leben in selbstständiger Arbeit wiederholt durchlaufen, so dass dem forschenden Lernen bereits in der universitären Ausbildung ein hoher Stellenwert beizumessen ist. Die Studierenden werden im Rahmen der Reflexionsanlässe aufgefordert, Erfahrungen mit Theoriewissen und Handlungswissen strukturell und funktionell zu vergleichen und zu reflektieren (vgl. Altrichter & Mayr 2004, S. 168). Konkret werden sie gebeten, ihre Herangehensweise an die Aufgabenbearbeitung, die Informationserschließung, das Zeitmanagement und die Fähigkeit, sich selbst zu organisieren, zu analysieren, um daraus gerade auch bei Auftreten von unerwarteten Ereignissen Konsequenzen für zukünftiges Handeln im Allgemeinen und die zu erstellenden Abschlussarbeiten im Besonderen zu ziehen. Somit werden Lernprozesse initiiert, die zu einer professionellen Gestaltung des späteren Berufsfeldes befähigen (vgl. Altrichter & Mayr 2004, S. 164 ff.; Bastian et al. 2006, S. 154). Mit den acht Reflexionsanlässen werden insgesamt folgende Ziele angestrebt:

- Dokumentation und Veranschaulichung des eigenen Lern- und Entwicklungsprozesses,
- Auf- und Ausbau der (Selbst-)Reflexionsfähigkeit,
- Auseinandersetzung mit der eigenen Kompetenzentwicklung,
- Beförderung der Handlungsfähigkeit,
- Identifikation der eigenen Biographie und des eigenen (beruflichen) Profils sowie
- Weiterentwicklung der Professionalisierung.

In diese verschiedenen Ziele und Funktionen, ebenso wie in den Aufbau und die Handhabung des KEP werden alle Studierenden zu Beginn des ersten Semesters eingeführt (vgl. zur Notwendigkeit der Einführung auch Bräuer 2014, S. 41 f.; Leonhard 2013, S. 183). Dort erhalten sie das KEP als Sammelmappe, in der sie über ihr gesamtes Studium ihre Bearbeitungen der Reflexionsanlässe und weitere individuelle Artefakte sammeln. Somit werden Einzelteile zu einem Ganzen zusammengefasst, das den persönlichen Lernfortschritt darstellt (vgl. Wintersteiner 2002, S. 37). Gemeinsame Feedbackgespräche mit den Dozent(inn)en des Fachgebiets Berufs- und Wirtschaftspädagogik finden jeweils nach der Planung und Durchführung der Seminarsitzungen durch die Studierenden statt. Darüber hinaus können die Studierenden jederzeit freiwillige Gespräche zur Portfoliobearbeitung mit den Dozent(inn)en führen, um so auch Aspekte der Fremdrelexion in ihr Portfolio einbinden zu können.

Die Evaluation des Portfoliokonzepts wird zu insgesamt vier verschiedenen Zeitpunkten über den Verlauf des Studiums hinweg und mittels aufeinander aufbauender Fragebögen durchgeführt. Der erste zu Beginn des Studiums eingesetzte Fragebogen ist dabei noch unabhängig vom konkreten Portfoliokonzept und fragt nach dem Stellenwert (selbst-)

reflexiven Lernens aus Sicht der Studierenden, z. B. warum, wann und wie oft über die eigenen Kompetenzen nachgedacht wird und welche anderweitigen Erfahrungen mit der Portfolioarbeit bisher gemacht wurden. Der zweite Fragenbogen, der je einmal im Verlauf des Bachelor- und Masterstudiums eingesetzt wird, greift erneut die Frage nach dem (selbst-)reflexiven Lernen auf und fragt zusätzlich nach den auslösenden Momenten und der Häufigkeit des Nachdenkens über die eigenen Kompetenzen. Darüber hinaus wird das konkrete Portfoliokonzept fokussiert. Die Studierenden sollen angeben, wie oft und aus welchen Anlässen sie das Portfolio nutzen. Auch sind sie aufgefordert, Vorteile und Schwierigkeiten sowie (weitere) Unterstützungswünsche bei der Arbeit mit dem Portfoliokonzept zu formulieren. Abschließend wird nach weiteren Erfahrungen mit der Portfolioarbeit außerhalb dieses konkreten Portfoliokonzepts gefragt. Der dritte Fragebogen wird am Ende des Masterstudiums ausgefüllt. Neben den Aspekten, die bereits im zweiten Fragebogen erfasst werden, wird zusätzlich erfragt, inwiefern sich die Studierenden im Hinblick auf das Thema der (Selbst-)Reflexion für ihre spätere berufliche Tätigkeit gut vorbereitet fühlen. Im Rahmen der Begleitstudie zum Einsatz des Portfoliokonzepts wurde bisher der erste Fragebogen (n = 95) eingesetzt und befindet sich gerade (Stand Dezember 2017) in der Auswertung. Für die anderen drei Fragebögen liegen bisher noch keine Ergebnisse vor, da das Portfoliokonzept in der aktuell vorliegenden Fassung erst seit einem Jahr an der Universität Oldenburg Einsatz findet.

Mit dem Ziel der Entwicklung der (Selbst-)Reflexionsfähigkeit ist auch das Portfoliokonzept der Universität Graz konzipiert. Die konkrete Ausgestaltung dieses Portfoliokonzeptes wird im Folgenden dargelegt.

4 Das Portfoliokonzept an der Universität Graz

Reflexion ist unverzichtbar, wenn von einem reflexiven Bildungsverständnis (Bildung als reflexiver Prozess) und von einem konstruktivistischen Lehr-Lern-Verständnis bzw.

-Prozess ausgegangen wird (vgl. Stock, Riebenbauer & Neuböck 2015, S. 40). Für die Begleitung der Studierenden bei ihrem Entwicklungsprozess und für die Förderung der (Selbst-)Reflexion gibt es unterschiedliche Instrumente. So werden das Portfolio als Instrument und schriftliche Reflexionsberichte in der Übungsfirmenarbeit bereits seit der Mitte der 1990er Jahre im Studium der Wirtschaftspädagogik am Standort Graz eingesetzt. Seit der Einführung des Masterstudiums Wirtschaftspädagogik in Graz mit dem Studienjahr 2009/10 wurde ein ePortfolio im Studienplan in Form eines elektronischen Kompetenzentwicklungsportfolios (eKEP) verankert. Das in Graz eingesetzte eKEP ist eine Mischform aus Reflexions- und Entwicklungsportfolio (siehe dazu die in Kapitel 2 dargestellten Portfolioarten) und wurde für das Studium der Wirtschaftspädagogik am Standort Graz entwickelt (vgl. Stock & Slepcevic-Zach 2013, S. 650). Es fokussiert Produkt wie Prozess und ist auf die Kompetenzentwicklung der Studierenden über den gesamten Studienverlauf ausgerichtet. Als Basis kann es auch für die Gestaltung eines Präsentationsportfolios (z. B. für Bewerbungen) herangezogen werden.

Bevor auf die Ausgestaltung des eKEP im Rahmen des Masterstudiums Wirtschaftspädagogik am Standort Graz im Spezifischen eingegangen werden kann, gilt es zu klären, wie das Studium der Wirtschaftspädagogik generell in Österreich und dann spezifisch am Standort Graz gestaltet ist. Drei der vier Wirtschaftspädagogik-Standorte in Österreich (Wien, Graz, Innsbruck) haben im Zuge der Bologna-Reform auf ein fünfsemestriges Masterstudium (150 ECTS) umgestellt. Das Masterstudium der Wirtschaftspädagogik in Österreich baut auf einem wirtschaftswissenschaftlichen Bachelorstudium oder einer vergleichbaren Qualifikation auf und ist polyvalent ausgerichtet. Zum einen gibt es eine starke Anbindung an die Fachwissenschaft (Betriebswirtschaft) und zum anderen ist ein wissenschaftlich und praktisch begleitetes Schulpraktikum über ein Semester in das Studium integriert. Der Abschluss dieses Studiums erfolgt mit einem Master of Science (MSc) und das Studium gilt als wissenschaftliche Berufsvorbildung (vgl. UGo2 § 51, Abs. 2, Z 5). In Graz wird das Masterstudium seit dem Studienjahr 2009/10 in dieser Form geführt. Mit dem Studienjahr 2015/16 ist ein neues Masterstudium in Graz in Kraft getreten, das u. a. auch zu einer noch besseren Verankerung des eKEP führte. Seither wird das eKEP in eigenen Lehrveranstaltungen über den ganzen Studienverlauf geführt und es ist somit auch mit eigenen ECTS ausgestattet. Die Ausstattung mit dieser „Uni-Währung“ ist bei den Studierenden durchaus von Bedeutung (vgl. im Detail Slepcevic & Stock 2009; Stock, Riebenbauer & Neuböck 2015).

Die eKEP-Begleitung ist in einem Modul integriert, wobei dafür drei eigene Lehrveranstaltungen (im ersten, dritten und fünften Semester) im Studienplan vorgesehen sind. Wichtig ist, dass „diese eKEP-Begleitung nicht zur Beurteilung der Studierenden führt, sondern zu deren Unterstützung vorgesehen ist“ (Stock, Riebenbauer & Neuböck 2015, S. 49). Es steht aber außer Frage, dass trotz dieser Verankerung eines elektronischen Kompetenzentwicklungsportfolios Folgendes gilt: „Bei der Hinführung der Studierenden zum lebenslangen Lernen, zur Entwicklung der eigenen Kompetenzen und der eigenen Verantwortung für ihre Bildung – Bildung reflexiv verstanden – handelt es sich um eine Einstellung bzw. Haltung, die nicht mit drei neuen Lehrveranstaltungen als abgedeckt gilt, sondern vielmehr in allen Lehrveranstaltungen bei allen Lehrenden verankert sein muss.“ (Stock, Riebenbauer & Neuböck 2015, S. 49) Mit dieser eKEP-Arbeit im Rahmen des Mas-

terstudiums Wirtschaftspädagogik sind folgende Ziele verbunden (vgl. Stock & Köppel 2012, S. 1; Stock & Slepcevic-Zach 2013, S. 652):

- (Weiter-)Entwicklung und Förderung der (Selbst-)Reflexion,
- kritische Auseinandersetzung mit der eigenen Kompetenzentwicklung,
- ganzheitliche Förderung der individuellen (Weiter-)Entwicklung,
- Förderung der Handlungskompetenz,
- strukturierte Verschriftlichung der eigenen Reflexion bzw. Selbstreflexion sowie
- Unterstützung der (Weiter-)Entwicklung wirtschaftspädagogischer Professionalität.

Für die Entwicklung der individuell zugeschnittenen Konzeption des eKEP erfolgte von Beginn an eine Zusammenarbeit mit der Akademie für neue Medien und Wissenstransfer (2017) der Universität Graz, welche auch die erforderliche Software (Eigenentwicklung) und die Server inklusive Wartung zur Verfügung stellt (vgl. Stock 2010; Stock & Köppel 2012). Ferner ist für die eKEP-Arbeit im Rahmen des Studiums das Kompetenzmodell nach Peterßen basisbildend (vgl. Peterßen 2009, S. 14). Abbildung 5 zeigt die Schwerpunktsetzung in den jeweiligen Semestern des Masterstudiums.

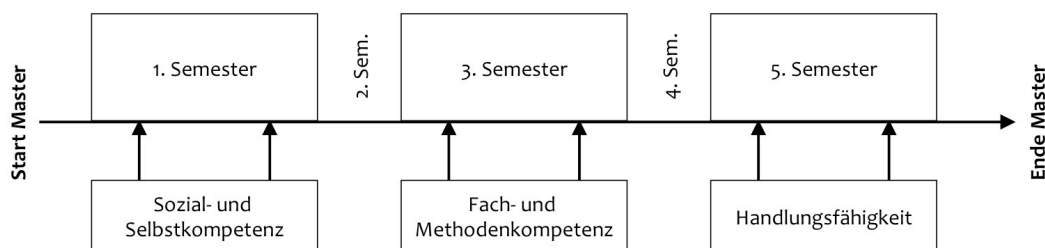


Abb. 5: Verankerung des eKEP in den Semestern (vgl. Stock & Köppel 2012, S. 11)

Im ersten Semester liegt der Schwerpunkt auf der Selbstwahrnehmung und Reflexion der eigenen Kompetenzen der Studierenden (Sozial- und Selbstkompetenz). Die Reflexion der (Weiter-)Entwicklung der Fach- und Methodenkompetenzen wird im dritten Semester fokussiert. Im fünften Semester werden alle vier Kompetenzbereiche zusammen betrachtet und die (Weiter-)Entwicklung der Handlungsfähigkeit reflektiert. Die Studierenden arbeiten mit einem elektronischen Template, wobei dieses gemeinsam mit der Akademie für neue Medien und Wissenstransfer (2017) für die Ansprüche der Wirtschaftspädagogik adaptiert wurde. Dieses Template ist in Form eines Musterportfolios konzipiert, das mit vordefinierten Themenbereichen und unterstützenden Fragen dazu durch die Portfolioerstellung führt und in dem alle Veränderungen immer nachvollziehbar sind (vgl. Stock, Riebenbauer & Neuböck 2015, S. 50).

Die Studierenden werden über den ganzen Studienverlauf bei ihrer eKEP-Arbeit durch einen Coach bzw. eine Coachin individuell betreut. Diese-r Coach/-in gestaltet einerseits die drei spezifischen Lehrveranstaltungen und betreut bzw. begleitet die Studierenden andererseits individuell bei ihrer Portfolioarbeit (vgl. dazu im Detail Kapitel 3 in Stock, Riebenbauer & Neuböck 2015). An dieser Stelle sei exemplarisch der Start der ePortfolio-Begleitung im ersten Semester des Studiums kurz dargestellt (vgl. Stock, Riebenbauer & Neuböck 2015, S. 50 ff.):

- Grundlagen zu Theorie und Praxis der Portfolioarbeit – Einführung,
- Analyse der Kompetenzentwicklung durch Gespräche in Partnerarbeit,
- Erstellung eines eigenen eKEP in Heimarbeit,
- Feedback durch den Coach bzw. die Coachin sowie Verbesserungsvorschläge durch den Coach bzw. die Coachin und Studienkolleg(inn)en,
- Individuelle Begleitung bzw. Betreuung und Reflexion mit dem Coach/der Coachin.

Die Betreuungsphasen im Verlauf des Masterstudiums der Wirtschaftspädagogik am Standort Graz können wie folgt dargestellt werden (vgl. Tab. 1):

Präsenzphase	Begleitung in der Erstellungsphase	Rückmeldung nach der Erstellungsphase
Erarbeitung des fachlichen Inputs (eKEP, Kompetenzentwicklung, Reflexion und Selbstreflexion, Gesprächsführung)	Hilfestellung	Feedback zu Struktur und Aufbau des Portfoliokonzepts
Schaffen einer vertrauensvollen Basis (Wertschätzung, Offenheit, Empathie, Interesse und Neugierde am Menschen)	Technische Unterstützung	Feedback zu Umfang und Tiefe der Reflexionsarbeit
Entwickeln einer Begeisterung für eKEP-Arbeit, Motivationsarbeit		Feedback zur sprachlichen Ausdrucksfähigkeit
Diskussion von Richtlinien und Tipps zur eKEP-Erstellung		Aufdecken von unreflektierten Kompetenzbereichen

Tab. 1: Ablauf und Inhalte des eKEP-Coachings (vgl. Stock, Riebenbauer & Neuböck 2015, S. 58)

Wie in der Tabelle 1 dargestellt, werden hohe Ansprüche an das Coaching bei der eKEP-Arbeit gestellt und es gilt: „Die Kunst im eKEP-Coaching liegt darin, Motivation und Begeisterung zu entfachen, auf Fehler und Lücken im Reflexionsprozess hinzuweisen sowie eigenständige Reflexionsprozesse in unterschiedlichen Bereichen anzuleiten und die Studierenden nach ihren individuellen Bedürfnissen und Möglichkeiten zu fördern, aber auch zu fordern.“ (Stock, Riebenbauer & Neuböck 2015, S. 58).

Trotz der klaren Fokussierung bestimmter Kompetenzbereiche ist die eKEP-Arbeit im Rahmen des Masterstudiums der Wirtschaftspädagogik keine Kompetenzmessung. Außer dem Coach bzw. der Coachin hat niemand Einblick in die eKEP der Studierenden. Eine Öffnung des eKEP für die Lehrenden kann ausschließlich freiwillig durch die Studierenden erfolgen. Das eKEP wird nicht beurteilt – die jeweiligen Lehrveranstaltungen sind zwar Pflichtveranstaltungen, bei denen aber ausschließlich zwischen mit und ohne Erfolg teilgenommen unterschieden wird – d. h. es gibt keine Leistungsbeurteilung im klassischen Sinn. Vielmehr soll die Begleitung durch den Coach bzw. die Coachin die Studierenden bei ihrer (Weiter-)Entwicklung im Verlauf des Studiums unterstützen, sie fordern und fördern, indem der Coach/die Coachin alle eKEP liest und rückmeldet. Die geforderte Schriftlichkeit ist für diese Rückmeldung notwendig, jedoch zugleich für manche Studierende durchaus herausfordernd (vgl. hierzu im Detail auch Stock 2010; Stock & Riebenbauer 2011). Um die eKEP-Arbeit am Standort Graz auch laufend weiterentwickeln zu können,

wurde von Beginn an eine Begleitforschung aufgesetzt, bei der die unterstützende Wirkung sowie Effektivität des eKEP und die Umsetzung im Studienplan evaluiert werden. Mit dieser Studie soll auch der Entwicklungsverlauf der Studierenden aufgezeigt werden. Nach einer fünf Semester andauernden Vorstudie begann die Begleitstudie mit dem Studienjahr 2011/12. Insgesamt werden die Studierenden im Verlauf des Masterstudiums zu sechs unterschiedlichen Zeitpunkten befragt (vgl. Stock & Köppel 2012, S. 11). Bis Ende 2017 liegen 1.722 Fragebögen von 546 Studierenden vor, die an der eKEP-Begleitung teilgenommen haben. Die Akzeptanz der Portfolioarbeit ist durchwegs hoch und das eKEP sowie der eKEP-Prozess werden als sehr positiv bewertet. Zum Beispiel sehen 91,9 % der Studierenden am Beginn, 89,9% der Studierenden zur Mitte und 89,2 % der Studierenden am Ende des Studiums das eKEP als sinnvolle und nützliche Unterstützung für ihre Kompetenzentwicklung an.

Nachdem beide Portfoliokonzepte eingehend vorgestellt wurden, wird im Folgenden eine vergleichende Analyse der beiden Ansätze vorgenommen.

5 Vergleichende Analyse und Schlussfolgerungen

Der Nutzen einer vergleichenden Analyse beider Portfoliokonzepte leitet sich direkt aus den vorhergehenden Kapiteln ab. In diesen wurde klar, dass beide Portfoliokonzepte trotz Einsatz im Bereich der Studierenden der Wirtschaftspädagogik und trotz der ähnlichen Zielsetzung eine Vielzahl von Unterschieden aufweisen. Für die Weiterentwicklung der Portfolioarbeit an den beiden Universitäten ist dieses Voneinanderlernen im Sinne einer kontinuierlichen Qualitätsverbesserung besonders fruchtvoll. Die herangezogenen Kriterien für die vergleichende Analyse basieren auf den vom Internationalen Netzwerk Portfolioarbeit entwickelten Merkmalen und Qualitätskriterien für Portfolioarbeit (vgl. Winter 2010, S. 6; vgl. auch Abb. 2).

	Oldenburg	Graz
Planung & Kontextdefinition		
Ziele Sind klare Ziele formuliert und für alle Beteiligten transparent?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dokumentation und Veranschaulichung des eigenen Lern- und Entwicklungsprozesses ▪ Auf-/Ausbau von Reflexions- und Handlungsfähigkeit sowie Professionalisierung ▪ Auseinandersetzung mit der eigenen Kompetenzentwicklung ▪ Identifikation der eigenen Biographie und des eigenen (beruflichen) Profils ▪ Weitere eigene Ziele können individuell festgelegt werden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung der (Selbst-) Reflexion, u. a. durch strukturierte Verschriftlichung der eigenen Reflexion bzw. Selbstreflexion ▪ Kritische Auseinandersetzung und Reflexion der eigenen Kompetenzentwicklung während des Studiums ▪ Förderung von Handlungsfähigkeit ▪ Entwicklung wirtschaftspädagogischer Professionalität

Selbst-bestimmung & Verantwortung Können die Lernenden ihre Arbeit auch selbst bestimmen und Verantwortung übernehmen?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Rahmen der acht Reflexionsanlässe auch freiwillige Aufgaben, über deren Bearbeitung die Studierenden entscheiden ▪ Methodisch offene Reflexionsanlässe; oft nur Gegenstandsbereich vorgegeben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuelle Erarbeitung des eigenen Kompetenzspektrums bzw. -profils ▪ Strukturierung der Portfolioarbeit nach Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen
Rahmen Sind die Unterrichtsbedingungen für die Portfolioarbeit geeignet bzw. herstellbar?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In der Regel ein Reflexionsanlass je Semester mit inhaltlich-konzeptioneller Einbindung ins Studium ▪ Teile des Portfoliokonzeptes als verpflichtende Prüfungsleistung ▪ Betreuung der einzelnen Reflexionsanlässe durch die Dozent(inn)en der Veranstaltung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verankerung des eKEP mit drei eigenen Lehrveranstaltungen im 1., 3. und 5. Semester des fünfsemestrigem Masterstudiums ▪ In Summe 3 ECTS (Workload 75 Stunden) für Portfolioarbeit reserviert ▪ Kombination aus Präsenzphasen (Workshops) und individuellen Arbeitsphasen in Heimarbeit mit Online-Betreuung ▪ Begleitung durch eine/-n Coach/-in während Präsenz- und Erstellungsphasen
Einsatz Sind der beabsichtigte Einsatz und der Zweck des Portfolios allen Beteiligten klar?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführungsveranstaltung im ersten Semester zum vertraut machen und zur Erläuterung von Nutzen und Zielen ▪ Reflexionsanlässe des freiwilligen Bereichs am Anfang des Studiums gebündelt ausgeteilt und erläutert ▪ Reflexionsanlässe des verpflichtenden Teils in den Veranstaltungen zu Beginn ausgeteilt und erläutert 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskussion der Ziele beim Einführungsworkshop ▪ Studierende sind alleinig im Besitz ihrer eKEP-Ergebnisse; sie entscheiden selbst, ob bzw. welche Teile sie veröffentlichen ▪ Kostenlose Nutzung der ePortfolio-Plattform der Akademie für Neue Medien und Wissenstransfer in Graz
Kommunikation		
Reflexion Werden Prozesse und Ergebnisse reflektiert?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einzelreflexionen mit Dokumentation in Sammelmappen ▪ Eigene geplante und durchgeführte Seminarsitzungsgestaltungen reflektieren ▪ Auseinandersetzung mit den eigenen biographischen (Lern-)Erfahrungen ▪ Jederzeitige Möglichkeit für Gespräche mit den Dozent(inn)en des Fachgebiets 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexion biographiebezogener Fragen, Tätigkeitsportrait ▪ Entwicklung Kompetenzprofil aus Kompetenzlisten ▪ Angeleitete Einzelreflexionen als Basis für Heimarbeit ▪ Individuelle Ziele, Aktionsplan
Dialog Finden Gespräche über Lernen, Leistung und Entwicklung statt?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jederzeitige Möglichkeit zum Gespräche mit den Dozent(inn)en des Fachgebiets ▪ Reflexionsanlässe zu den Seminarsitzungsgestaltungen immer mit Feedbackgespräch zu Planung und Durchführung ▪ Reflexionsanlass III mit Feedback zu jeder Teilaufgabe des Anlasses 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Workshops mit Gruppenreflexionen ▪ Kompetenzgespräche in Gruppenarbeiten, Feedback ▪ Online-Betreuung durch den Coach/die Coachin während Heimarbeit
Rückmeldung Gibt es gehaltvolle Kommentare und Einschätzungen zur Qualität von Ergebnissen und Prozessen?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umfassende Rückmeldungen zur Planung und Durchführung von Seminargestaltungen anhand vielfältiger Beobachtungskriterien durch die Dozent(inn)en ▪ Wiederholte Dokumentation und Diskussion der Ergebnisse mit konsequentem Wechsel zwischen Rückschau und Blick nach vorn 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskussion der Selbsteinschätzungen mit Studienkolleg(inn)en/Peers ▪ Umfangreiche, individuelle Rückmeldung bzw. Feedback des Coaches/der Coachin

Organisation		
Sammlung Werden Dokumente zu Ergebnissen und Prozessen des Lernens gezielt gesammelt?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Papierhafte Sammelmappe mit allen freiwilligen Reflexionsanlässen ▪ Abgabe verpflichtender Aufgaben aus den Reflexionsanlässen ▪ Möglichkeit nach eigenem Ermessen weitere Artefakte bzw. Produkte zu ergänzen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laufende (elektronische) Dokumentation und Ergänzung des Kompetenzprofils, z. B. Studienerfolge, berufliche Tätigkeiten, Erfahrungen im Schulpraktikum
Überarbeitung Gibt es Gelegenheit, die Portfolioprodukte zu überarbeiten?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontinuierliche Überarbeitung durch erneuten Zugriff der gleichen Aspekte ▪ Überarbeitung nach Feedbackschleifen ▪ Überarbeitung der Planungen zu den Seminarsitzungsgestaltungen nach Vorbesprechungstermin mit den jeweiligen Dozent(inn)en 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laufende Weiterarbeit am individuellen Kompetenzprofil ▪ Zumindest dreimalige Abgabe und Rückmeldung des Coaches/der Coachin ▪ Nachvollziehbarkeit der Veränderungen im Zeitablauf gegeben
Auswahl Wird eine gezielte und begründete Auswahl getroffen?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portfoliokonzept kann selbstständig mit eigenen Artefakten ergänzt werden ▪ Bereitstellung freiwilliger Reflexionsanlässe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Freiwillige Verwendung von Teilen als Präsentationsportfolio z. B. für Bewerbungen
Strukturierung & Gestaltung Sind die Portfolios strukturiert und individuell gestaltet?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorgegebenes Layout der Sammelmappe ▪ Vorgegebene Reflexionsanlässe ▪ Zum Teil Vorgaben zur methodischen Herangehensweise ▪ Dauer und Zeitpunkt der Bearbeitung freigestellt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektronisches Musterportfolio zur Orientierung ▪ Individuelle Gestaltung basierend auf vier Kompetenzbereichen (Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz)
Öffentlichkeit & Wahrnehmung Werden die Portfolios in geeignetem Rahmen veröffentlicht und wahrgenommen?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verpflichtende Teile des Portfoliokonzepts sind für die jeweiligen Dozent(inn)en öffentlich ▪ Möglichkeit, sich jederzeit mit den Dozent(inn)en auszutauschen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskussion der Portfolioergebnisse mit Peers im Workshop ▪ Keine öffentliche Präsentation (eKEP sind private Produkte) ▪ Keine Leistungsbeurteilung des eKEP, nur Bestätigung der erfolgreichen Teilnahme
Auswertung Werden Schlussfolgerungen für die weitere Lernarbeit gezogen?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontinuierliche Formulierung von Lernzielen ▪ Erreichung formulierter Ziele wird in nachfolgenden Reflexionsanlässen überprüft 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laufende Arbeit an individuellen Zielen zur Weiterentwicklung ▪ Aktionspläne für nächste Schritte

Es stellt sich nun die Frage, welche Schlüsse aus dieser Analyse gezogen werden können. Im ersten Schritt gilt für beide Ansätze, dass alle wesentlichen Merkmale und Qualitätskriterien der Portfolioarbeit entsprechend dem Drei-Säulen-Modell nach Winter (2010) (vgl. Kapitel 2 sowie Abb. 2) erfüllt sind, wenn auch in unterschiedlicher Ausprägung. Daneben ist aber auch festzuhalten, dass es einige Aspekte gibt, an denen sich beide Konzepte voneinander unterscheiden. Diese Aspekte können Impulse für eine Weiterentwicklung des jeweils anderen Portfoliokonzepts liefern. In der Folge werden nun exemplarisch einige Entwicklungsansätze angeführt und ein abschließendes Resümee gezogen.

Für das an der Universität Oldenburg eingesetzte Portfoliokonzept ist hier zuerst die Etablierung einer *elektronischen Option* für das Kompetenzentwicklungsportfolio zu nennen. Zwar wurde in studentischen Feedbacks zum Einsatz des Portfoliokonzepts deutlich, dass die Möglichkeit des Blätterns in einem physischen Portfolio allein schon der Haptik wegen sehr geschätzt wird. Die Option einer elektronischen Version würde aber den Stu-

dierenden eine schnelle und einfache, orts- und zeitunabhängige Reflexion erlauben. Modifikationen und Ergänzungen der Portfolioelemente lassen sich darüber hinaus in der elektronischen Form ebenfalls unkomplizierter vornehmen. Eine elektronische Form bietet ebenfalls die Möglichkeit, Formate wie Bilder, Videos und die Diktierfunktion zu nutzen. Während eine Niederschrift der eigenen Gedankengänge möglicherweise durchdachter ist, führt das (aus-)gesprochene Wort nicht selten aus psychologischer Sicht zu einer stärkeren Bewusstseinstiefe und Gültigkeit. Ebenfalls werden Veröffentlichung und eine möglicherweise gewollte Vervielfältigung leichter. Auch aus Gründen der Nachhaltigkeit ist ein papierloses Format zunächst zu bevorzugen. Als Konsequenz ist zu überlegen, ob nicht beide Varianten vorgehalten werden, sodass es den Studierenden überlassen bliebe, je nach individueller Vorliebe über die physische Form des Portfolios zu entscheiden.

Ein zweiter Aspekt, der im Portfoliokonzept der Universität Oldenburg bisher nicht enthalten ist, ist der verstärkte *Einbezug von Gruppenprozessen*. Hier könnten beispielsweise der Einsatz von Peer-Groups, von studentischen Beratungsgruppen oder auch von Reflexionsgruppen und Workshopformaten zukünftig berücksichtigt werden. Dies ermöglicht zusätzlich zu den eigenen Erfahrungen andere Erlebnisse und Wahrnehmungen geschildert zu bekommen. Eine Rückspiegelung der eigenen Erfahrungen durch die Gruppenmitglieder gibt die Chance zur Perspektivenerweiterung. Eigene Schlussfolgerungen und Konsequenzen können den Gruppenmitgliedern vorgestellt werden, um so zu diesen Rückmeldung zu erhalten. Gruppenprozesse haben somit das Potential, neue individuelle Reflexionsanlässe auszulösen.

Für das an der Universität Graz eingesetzte Portfoliokonzept sind vor allem die beiden Aspekte „*offene Reflexion*“ sowie „*forschendes Lernen*“ zu nennen, die Weiterentwicklungspotential bieten. Das Grazer Portfoliokonzept ist durch das verwendete Template – Musterportfolio mit fest vorgegebener Struktur und fest definierten Inhaltsbereichen – stark strukturiert. Ein offenes und kreatives Reflektieren – so wie beim Konzept in Oldenburg – wird dadurch eingeschränkt. So erscheint der Reflexionsprozess hier durch die Vorgabe der Kompetenzbereiche vergleichsweise stark geleitet. Ein offen gestaltetes Template könnte dem entgegenwirken und das freie Reflektieren der Studierenden befördern. Auch erscheint die hohe Selbstbestimmung der Studierenden an der Universität Oldenburg bei der (Selbst-)Reflexion als ein Ansatzpunkt, der künftig in der Konzeption an der Universität Graz stärker berücksichtigt werden könnte.

Ein zweiter Aspekt, der im Portfoliokonzept der Universität Graz bisher nicht enthalten ist, ist die Fokussierung von *forschendem Lernen*. Hier könnten beispielsweise studentische Forschungsvorhaben mit den Prozessphasen der Entwicklung von Forschungsfragen, Forschungsdesign und der konkreten Umsetzung im Feld oder auch die Mitarbeit in einem größeren Forschungsprojekt zukünftig berücksichtigt werden.

Beide Portfoliokonzepte wurden mit ihren spezifischen Reflexionsanlässen explizit für Studierende der Wirtschaftspädagogik bzw. für Lehramtsstudierende für berufsbildende

Schulen aufgesetzt. Auf Basis der durchgeführten Analyse nach den drei Säulen der Portfolioarbeit (vgl. Winter 2010) ist zu betonen, dass sich beide Konzepte hinsichtlich ihrer verfolgten Zielsetzung, ihrer Struktur, Organisation und Prozessgestaltung auch auf andere Einsatzgebiete transferieren lassen. Beim Konzept der Universität Oldenburg kann der Bereich (A) aufgrund seiner allgemeinen Fokussierung auf die eigene Biographie und berufliche Entwicklung in allen Studiengängen, aber auch in Bildungsgängen anderer Institutionen (wie z. B. Ausbildung, Fort- und Weiterbildung) Einsatz finden. Der Bereich (B) ist für alle Lehramtsstudiengänge geeignet. Für die Anwendung im projektorientierten und wissenschaftlichen Arbeiten lässt sich der Bereich (C) leicht modifizieren. Das Grazer Konzept wird in der adaptierten Form eines eKompetenzportfolios bereits in eintägigen Workshops der Akademie für Neue Medien und Wissenstransfer der Universität Graz eingesetzt. Diese Workshops richten sich an Studierende aller Studienrichtungen und fokussieren die Erstellung eines Kompetenzprofils an Fach-, Methoden-, sozial-kommunikativer und personaler Kompetenzen. Durch diese einmalige, gecoachte Portfolioarbeit sollen die (Selbst-)Reflexionsfähigkeit der Studierenden sowie die Wahrnehmung und Präsentationsfähigkeit des eigenen Könnens gestärkt werden (vgl. Stock, Riebenbauer & Neuböck 2015, S. 43).

Abschließend ist festzuhalten, dass in beiden Portfoliokonzepten die Begleitung und die Betreuung der Reflexionsarbeit der Studierenden eine zentrale Rolle für eine erfolgreiche Implementierung spielen. In Oldenburg wird dies durch die jeweiligen Lehrenden gewährleistet, in deren Lehrveranstaltung die Reflexionsanlässe bearbeitet werden. In Graz wird diese Rolle durch eigens dafür vorgesehene eKEP-Lehrveranstaltungen übernommen. In diesen begleiten und unterstützen speziell dafür ausgebildete Coaches und Coachinnen die Studierenden über den gesamten Studienverlauf bei der (Selbst-)Reflexion. In beiden Fällen ist damit die Rückmeldung sowohl auf die Ergebnisse als auch die Prozesse der Portfolioarbeit sichergestellt. Eine weitere für beide Portfolios gültige Erkenntnis ist, dass die Fokussierung auf die (Selbst-)Reflexion in den Konzepten durch die Formulierung konkreter Reflexionsanlässe und -aufgaben und die wiederholte Aufforderung zur (Selbst-)Reflexion und Besprechung dieser funktioniert. Darüber hinaus setzen beide Standorte jeweils auf eine evaluative Begleitstudie. Deren Ergebnisse werden einerseits für einen tiefergehenden analytischen Vergleich der beiden Portfoliokonzepte und andererseits für eine qualitative Weiterentwicklung der Portfoliokonzepte genutzt. Ein zentrales Ergebnis der Grazer Begleitstudie ist: Wenn es gelingt, dass die Studierenden die Wichtigkeit von selbstreflexivem Lernen erkennen, erleichtert dies auch die Portfolioarbeit und sie nehmen deren Wirkung und den Nutzen viel positiver wahr (vgl. Slepcevic-Zach et al. 2015). Die Entwicklung einer (selbst-)reflexiven Haltung als Kern wirtschaftspädagogischer Professionalität ist folglich ein intensiver, anstrengender und längerdauernder Prozess, der durch eine curricular verankerte und zielorientiert gestaltete Portfolioarbeit sinnvoll unterstützt werden kann.

Literatur

- Akademie für Neue Medien und Wissenstransfer (Hrsg.) (2017). *Die Akademie*. URL: <http://akademie.uni-graz.at/de/die-akademie/> [27.07.2017].
- Altrichter, M. & Mayr, J. (2004). Forschung in der Lehrerbildung. In S. Blömeke, P. Reinhold, G. Tulodziecki & J. Wildt (Hrsg.), *Handbuch Lehrerbildung* (S. 164–184). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bastian, J., Combe, A., Hellmer, J., Hellrung, M. & Merziger, P. (2006). Forschungswerkstatt Schulentwicklung. In A. Obolenski & H. Meyer (Hrsg.), *Forschendes Lernen* (2. Aufl.; S. 153–166). Oldenburg: Didaktisches Zentrum der Universität Oldenburg.
- Bauer, R. & Baumgartner, P. (2012). *Schaufenster des Lernens. Eine Sammlung von Mustern zur Arbeit mit E-Portfolios*. Münster: Waxmann.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 4, 469–520.
- Baumgartner, P. (2009). Developing a Taxonomy for Electronic Portfolios. In P. Baumgartner, S. Zauchner & R. Bauer (Eds.), *The Potential of E-Portfolios in Higher Education* (pp. 13–44). Innsbruck: Studienverlag.
- Baumgartner, P., Himpsl, K. & Zauchner, S. (2009). *Einsatz von E-Portfolio an (österreichischen) Hochschulen: Zusammenfassung – Teil I des BMWF-Abschlussberichts „E-Portfolio an Hochschulen“: GZ51.700/0064-VII/10/2006*. Forschungsbericht. Krems: Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien, Donau Universität Krems.
- Belgrad, S., Burke, K. & Fogarty, R. (2008). *The portfolio connection: student work linked to standards*. Thousand Oaks, California: Corwin Press.
- Bengtsson, J. (2003). Possibilities and Limits of Self-reflection in the Teaching Profession. *Studies in Philosophy and Education*, 22(3), 295–316.
- Bräuer, G. (2000). *Schreiben als reflexive Praxis. Tagebuch, Arbeitsjournal, Portfolio*. Freiburg: Fillibach.
- Bräuer, G. (2014). *Das Portfolio als Reflexionsmedium für Lehrende und Studierende*. Opladen: Budrich.
- Breault, R. A. (2004). Dissonant themes in preservice portfolio development. *Teaching and Teaching Education*, 20(8), 847–859.
- Brouër, B. (2007). Pädagogische Portfolios in der Diplomhandelslehrer-Ausbildung. In E. M. Hertle & P. F. E. Sloane (Hrsg.), *Portfolio – Kompetenzen – Standards* (S. 31–44). Paderborn: Eusl.
- Brunner, I., Häcker, T. & Winter, F. (Hrsg.) (2006). *Das Handbuch Portfolioarbeit*. Seelze-Velber: Friedrich.
- Czerwionka, T., Knutzen, S. & Bieler, D. (2010). Mit ePortfolios selbstgesteuert lernen. Ein Ansatz zur Reflexionsförderung im Rahmen eines hochschulweiten ePortfoliosystems. *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 18, 1–21.
- Elsholz, U. (2010). Portfolioarbeit in der beruflichen Bildung zur Unterstützung berufsbio-graphischer Gestaltungskompetenz. *bwp@*, 18, 1–14.
- Finkenzeller, H. & Riemer, S. (2013). *Kompetenz und Reflexion: Kompetenzen beschreiben, beurteilen und anerkennen*. Augsburg: ZIEL.

- Greif, S. (2008). *Coaching und ergebnisorientierte Selbstreflexion. Theorien, Forschung und Praxis des Einzel- und Gruppencoachings*. Göttingen: Hogrefe.
- Häcker, T. (2005). Mit der Portfoliomethode den Unterricht verändern. *Pädagogik*, 57(3), 13–18.
- Häcker, T. (2006a). Wurzeln der Portfolioarbeit – Woraus das Konzept erwachsen ist. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit – Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (3. Aufl.; S. 27–32). Seelze-Velber: Klett-Kallmeyer.
- Häcker, T. (2006b). Ein Medium des Wandels in der Lernkultur. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit – Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (3. Aufl.; S. 15–18). Seelze-Velber: Klett-Kallmeyer.
- Häcker, T. (2006c). Vielfalt der Portfoliobegriffe – Annäherungen an ein schwer fassbares Konzept. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit – Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (3. Aufl.; S. 33–39). Seelze-Velber: Klett-Kallmeyer.
- Häcker, T. & Winter, F. (2011). Portfolio – nicht um jeden Preis. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit* (4. Aufl.; S. 227–233). Bobingen: Klett-Kallmeyer.
- Hilzensauer, W. (2008). Theoretische Zugänge und Methoden zur Reflexion des Lernens. *bildungsforschung*, 5(2), 1–18.
- Hornung-Prähauer, V., Geser, G., Hilzensauer, W. & Schaffert, S. (2007). *Didaktische, organisatorische und technologische Grundlagen von E-Portfolios und Analyse internationaler Beispiele und Erfahrungen mit E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen*. URL: http://www.fnm-austria.at/fileadmin/user_upload/documents/Abgeschlossene_Projekte/fnm-austria_ePortfolio_Studie_SRFG.pdf [07.09.2017].
- Huber, L. (2009). Lernkultur – Wieso Kultur? In R. Schneider, B. Szczyrba, U. Welbers & J. Wildt (Hrsg.), *Wandel der Lehr- und Lernkulturen* (S. 14–20). Bielefeld: Bertelsmann.
- Jahncke, H. (2015). Das Portfoliokonzept als Methode zur Beförderung von Selbstreflexionsprozessen von angehenden Lehrerinnen und Lehrern. *bwp@*, 28, 1–24.
- Jahncke, H., Slopinski, A. & Hüsing, F. (2015). Erfahrungen mit der Portfolioarbeit in Studienseminaren. *berufsbildung*, 69(151), 39–41.
- Jahncke, H. & Kiepe, K. (2017). Handlungsempfehlungen aus dem Einsatz und der Evaluation eines Tagungsportfolios im Rahmen der Lehrerbildung. In J. Seifried, S. Seiber & B. Ziegler (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2017* (S. 129–141). Opladen: Budrich.
- Janík, T. (2003). Zur reflexiven LehrerInnenbildung. In R. Seebauer (Hrsg.), *Erste Schritte in die Unterrichtspraxis – Texte, Materialien, Berichte* (S. 78–84). Brno: Paido.
- Kerr, R. (2007). *Portfoliomappe Selbstdisziplin*. Mülheim: Verlag an der Ruhr.
- KMK (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland) (Hrsg.) (2014). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. Berlin.
- Leonhard, T. (2013). Portfolioarbeit zwischen Reflexion und Leistungsbewertung. In B. Koch-Priewe, T. Leonhard, A. Pineker & J. C. Strötländer (Hrsg.), *Portfolio in der LehrerInnenbildung* (S. 180–192). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Meissner, M. (2011). Selbst-bewusst in die Professionalität. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit: Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (4. Aufl.; S. 242–248). Bobingen: Klett/Kallmeyer.
- Müller Fritschi, E. (2014). Selbstreflexion mit Portfolios fördern. In C. Roth & U. Merten (Hrsg.), *Praxisausbildung konkret* (S. 197–216). Opladen: Budrich.
- Pachner, A. (2013). Selbstreflexionskompetenz. *Magazin Erwachsenenbildung*, 20, 1–9.
- Pachner, A. (2016). Herausforderung Kompetenzmodellierung: Theoriegeleitete Annäherung an die Kernkompetenz Selbstreflexion. In S. Blömeke, M. Caruso, S. Reh, U. Sa-laschek & J. Stiller (Hrsg.), *Tradition und Zukünfte* (S. 289–298). Opladen: Budrich.
- Paulson, F. L., Paulson, P. R. & Meyer, C. A. (1991). What Makes a Portfolio a Portfolio? Eight thoughtful guidelines will help educators encourage self-directed learning. *Educational Leadership*, 48(5), 60–63.
- Peterßen, W. (2009). *Kleines Methoden-Lexikon*. München: Oldenbourg.
- Rebmann, K. & Schlömer, T. (2012). Erfassung und Beschreibung beruflicher Kompetenzen und Kompetenzentwicklung aus systemisch-konstruktivistischer Perspektive. In G. Niedermair (Hrsg.), *Kompetenzen entwickeln, messen und bewerten* (S. 135–159). Linz: Trauner.
- Riebenbauer, E. & Stock, M. (2013). (Selbst-)Reflexion im Schulpraktikum. In M. Stock, P. Slepcevic-Zach & G. Tafner (Hrsg.), *Wirtschaftspädagogik. Ein Lehrbuch* (S. 659–669). Graz: Uni-Press Graz.
- Roters, B. (2012). *Professionalisierung durch Reflexion in der Lehrerbildung. Eine empirische Studie an einer deutschen und einer US-amerikanischen Universität*. Münster: Waxmann.
- Slepcevic, P. & Stock, M. (2009). Selbstverständnis der Wirtschaftspädagogik. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, Ausgabe 16. URL: http://www.bwpat.de/content/uploads/media/slepcevic_stock_bwpat16.pdf [27.07.2017].
- Slepcevic-Zach, P., Gössler T. & Stock, M. (2015). Theoretische Rahmung zum eKEP. In P. Slepcevic-Zach, E. Riebenbauer, K. Fernandez & M. Stock (Hrsg.), *eKEP – ein Instrument zur Reflexion und Selbstreflexion* (S. 39–66). Graz: Grazer Universitätsverlag.
- Slepcevic-Zach, P., Riebenbauer, E., Fernandez, K. & Stock (Hrsg.) (2017). *eKEP – ein Instrument zur Reflexion und Selbstreflexion*. Graz: Grazer Universitätsverlag.
- Stock, M. (2010). Kompetenzorientierung: ePortfolio-Begleitung im neuen Masterstudium Wirtschaftspädagogik. *wissenplus*, 5(10/11), 12–15.
- Stock, M. & Riebenbauer, E. (2011). Uni-Abschluss! Was nun? Übergang zwischen Universität und Arbeitswelt im Kontext der Kompetenzentwicklung und des lebenslangen Lernens unterstützt durch ePortfolio-Arbeit. *bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011*. URL: http://www.bwpat.de/ht2011/kv/stock_riiebenbauer_kv-ht2011.pdf [27.07.2017].
- Stock, M. & Köppel, T. (2012). ePortfolio-Begleitung im Masterstudium Wirtschaftspädagogik. *wissenplus*, 5(11/12), 10–14.

- Stock, M. & Slepcevic-Zach, P. (2013). eKEP – Elektronisches Kompetenzentwicklungsportfolio. In M. Stock, P. Slepcevic-Zach & G. Tafner (Hrsg.), *Wirtschaftspädagogik – ein Lehrbuch* (S. 647–657). Graz: UPG.
- Stock, M. & Riebenbauer, E. (2014). *Wegweiser durch das Thema (Selbst-)Reflexion*. URL: https://static.unigraz.at/fileadmin/sowiinstitute/Wirtschaftspaedagogik/Neuigkeiten/Wegweiser_durch_die_Reflexion_Kraemer_Strassegger.pdf [01.06.2016].
- Stock, M., Riebenbauer, E. & Neuböck, K. (2015). eKEP im Masterstudium Wirtschaftspädagogik der Karl-Franzens-Universität Graz. In P. Slepcevic-Zach, E. Riebenbauer, K. Fernandez & M. Stock (Hrsg.), *eKEP – ein Instrument zur Reflexion und Selbstreflexion* (S. 39–66). Graz: Grazer Universitätsverlag.
- Tettenborn, S. (2014). Portfolioarbeit in der Lehrerbildung. *berufsbildung*, 42(146), 42–44.
- van Dellen, A. (2013). Das Portfolio als Beitrag zur Reflexion persönlicher Kompetenzentwicklung in der Religions-/ PädagogInnenbildung. *Österreichisches Religionspädagogisches Forum*, 21, 53–61.
- Winter, F. (2008). *Leistungsbewertung*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Winter F. (2010). *Was gehört zu Guter Portfolioarbeit?* Ausgearbeitet von: Internationales Netzwerk Portfolio. URL: <https://www.portfolio-inp.ch/portfolioarbeit/portfolio-dokumente/> [27.07.2017].
- Wintersteiner, W. (2002). Portfolios als Medium der Selbstreflexion. *Informationen zur Deutschdidaktik*, 26(1), 35–43.
- Wyss, C. (2013). *Unterricht und Reflexion: eine mehrperspektivische Untersuchung der Unterrichts- und Reflexionskompetenz von Lehrkräften*. Münster: Waxmann.

Autorinnen

Heike Jahncke, B. Sc., M. Sc. (Universität Oldenburg), Fachgebiet Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Oldenburg, Deutschland, heike.jahncke@uni-oldenburg.de

Prof. Dr. Jane Porath (Hochschule der Bundesagentur für Arbeit (HdBA)),: Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Schwerin, Deutschland, Jane.Porath@arbeitsagentur.de

Prof. Dr. Karin Rebmann (Universität Oldenburg), Fachgebiet Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Oldenburg, Deutschland, karin.rebmann@uni-oldenburg.de

Ass.-Prof. Mag. Dr. Elisabeth Riebenbauer (Karl-Franzens-Universität Graz), Institut für Wirtschaftspädagogik, Graz, Österreich, elisabeth.riegenbauer@uni-graz.at

Univ.-Prof. Mag. Dr. Michaela Stock (Karl-Franzens-Universität Graz), Institut für Wirtschaftspädagogik, Graz, Österreich, michaela.stock@uni-graz.at



Zitiervorschlag: 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*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Sandra Wilhelm & Roger Johner

Rezension zu „Weiterbildung an Hochschulen“

Zusammenfassung

Dieser Text ist eine Rezension des neusten Bandes des Forums Hochschuldidaktik und Erwachsenenbildung der Pädagogischen Hochschule Zürich. Das Buch skizziert Perspektiven für innovative Weiterbildung an Hochschulen. Es wird in der Rezension von den beiden Autoren reflektiert und gewürdigt.

Schlüsselwörter

Hochschulen; Weiterbildung; Innovation; Weiterbildungsformate; Lebenslanges Lernen

Literaturangabe

Zimmermann T., Thomann, G. & Da Rin, D. (Hrsg.) (2018). Weiterbildung an Hochschulen. Über Kurse und Lehrgänge hinaus. Forum Hochschuldidaktik und Erwachsenenbildung, Band 7. Bern: hep-Verlag AG. ISBN 978-3-0355-0845-1, 254 Seiten.

1 Rezension

Der Paradigmenwechsel hin zum lebenslangen Lernen und bildungspolitische Entwicklungen stellen die Weiterbildung an Hochschulen vor Herausforderungen. Neben mehr Wettbewerb gibt es auch Anforderungen an eine erwachsenengerechte und zeitgemäße Didaktik. Insbesondere rückt das Spannungsverhältnis von Theorie und Praxis in den Fokus. Gefordert ist eine weniger starke einseitige Ausrichtung auf Disziplinenwissen zugunsten einer Kombination von Wissenschaftsorientierung und Erfahrungswissen, was wegen der Stellung als Hochschule und ihrer Betonung der Wissenschaftsorientierung diese aber vor große Herausforderung stellt.

Ein weiteres Spannungsfeld stellt die zunehmende Nachfrageorientierung dar. Dies bedeutet, die (Berufs-)Erfahrungen der Weiterbildungsteilnehmenden zu berücksichtigen und die Lernenden stärker in den Blick zu nehmen, und verlangt die Ausrichtung auf ermöglichungsdidaktische Ansätze. Insbesondere, wenn lebenslanges Lernen glaubhaft praxisnah umgesetzt werden soll.

Noch richten Hochschulen ihre Weiterbildungen allerdings an den Konzepten der *Ausbildung* aus, statt sie am Lernen von Erwachsenen zu orientieren. Derartige Diskrepanzen machen den Druck für innovative Weiterbildung sichtbar. Die Institutionen sind somit herausgefordert, mehr Verbindungen zu schaffen zu non-formalem Lernen. Die Frage stellt sich, wie wirkungsvolle Weiterbildung an Hochschulen aussieht und ob sie zeitgemäßen Formaten und Lernprinzipien folgt resp. ob dem Weiterbildungspersonal aktuell ausreichend Weiterbildungs- und Unterstützungsangebote zur Verfügung stehen.

Das vorliegende Buch richtet sich gemäß den Herausgebern denn auch an Dozierende und Leitungspersonen im Weiterbildungsbereich an Hochschulen. Der Sammelband soll damit einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Weiterbildung leisten, indem er in einem ersten Teil einen Überblick über die aktuelle Situation von Hochschulen in der Bildungslandschaft und in einem zweiten Teil konkrete Ideen für innovative Konzepte und Formate liefert.

Im Folgenden werden einige Schwerpunkte aus den einzelnen Beiträgen des ersten Teils kurz ausgeführt und anschließend der zweite Teil des Bandes summarisch betrachtet.

Abschließend erfolgt eine kritische Würdigung des gesamten Sammelbandes.

André Schläfli und Irena Sgier gehen in ihrem einleitenden Artikel auf die bildungspolitische Landschaft und Entwicklung ein und eröffnen thematisch das Feld, in dem sich die anschließenden Beiträge bewegen. Sie machen damit eine hilfreiche Auslegeordnung über die Begrifflichkeiten, insbesondere über den Begriff „Weiterbildung“.

Der Artikel von Erik Haberzeth zeigt anhand eines mehrdimensionalen Modells, wie Hochschulen wissenschaftliches Wissen mit Praxisbezug verbinden können. Der Autor macht deutlich, dass Weiterbildung, die nur wissenschaftliches Wissen zum Inhalt hat, in der Lebenswelt der Teilnehmenden nicht ankommt; und wer seinerseits nur auf subjektives Praxiswissen setzt, hilft den Teilnehmenden in ihrer Transformation nicht weiter. Wissenschaftswissen ist in diesem verschränkten Verständnis also auch auf Alltagswissen angewiesen. Sein Modell dient sowohl als Reflexionshilfe für Dozierende als auch als Analyse- und Planungsinstrument.

Der Artikel von Mònica Feixas und Franziska Zellweger zeigt auf, dass für den Lernerfolg und für eine aufrichtige Teilnehmerorientierung dem Transfer eine zentrale Rolle zukommt. Insofern muss er didaktisch geplant sein, und zwar unter Einbezug mehrerer Perspektiven: der Weiterbildungs-Institution, der Teilnehmenden und der Praxissituation der teilnehmenden Personen. Es wird sichtbar, dass andere Formate und Lerngefäße als Kurse hochgradig relevant werden (Lerngruppen, Beratungen als zeitgemäße didaktische Ideen).

Den ersten Teil, der ausgewogen die bildungspolitische, die institutionell-organisationale Ebene sowie die Ebene des lernenden Individuums berücksichtigt, schließen die Herausgeber mit einer interessanten Idee ab: In einem Interview mit Anke Hanft und Rolf Arnold werden die vorangegangenen Beiträge noch einmal aufgegriffen und miteinander verwoben. Die Befragten weisen darauf hin, dass rückständige «Frames» einer wenig zeitgemäßen Inputdidaktik aufgebrochen werden sollen, wenn Weiterbildung zielgruppengerecht und professionell sein soll und Angebote ihre Legitimität behalten wollen. Hochschulen sollen sich ihrer Ansicht nach von der Erwachsenenbildung beeinflussen lassen und Selbstlernfähigkeiten und Persönlichkeitsbildung auf die Agenda nehmen.

Neben diesen systemisch orientierten Beiträgen nimmt der zweite Teil die praktische Perspektive mit innovativen hochschuldidaktischen Ideen ein. Dabei werden verschiedene Facetten und Perspektiven im Sinne der einleitenden Überlegungen aufgerollt. Sie zeigen auf, wie mit zukunftsgerichteten Methoden, Konzepten und Formaten die Weiterbildung an Hochschulen weiterentwickelt werden kann. Die Beiträge strukturieren sich nach konzeptionellen Überlegungen (Buff Keller & Zimmermann, Hanke & Bach, Schmid & Kraus, Wampfler), nach Praxisberichten (Anderegg & Thomann, Evenett, Förster & Grau, Harth, Krug, Zimmermann & Buff Keller) und in Berichte, die den Einbezug von Beratung in die Weiterbildung vorsehen (Engfer, Schlüter & Schilling). Weiterbildungsveranstaltungen sind anders als in Erstausbildungen in besonderem Maße lebensweltbezogener, wenn sie die Teilnehmenden als Verantwortliche ihres eigenen Lernprozesses ansprechen. Dies macht es unabdingbar, als Dozent/-in über Coachingfähigkeiten zu verfügen. Für eine weitere innovative Idee resp. als Hinweis auf neuere zeitgenössische Modelle, die Social Media und Digitalisierung einbeziehen, steht der Beitrag von Philippe Wampfler.

Sämtliche Beiträge werden aus unterschiedlicher Perspektive betrachtet: einerseits aus der Perspektive, die die Weiterbildung *der Lehrenden und Bildungsverantwortlichen* betrifft, beispielsweise mittels „Kommunikationsanlässen“ (Harth), „Spotlights“ oder „Special Interest Groups“ (Hanke & Bach). Andererseits aus einer Perspektive, die die *Teilnehmenden* umfasst (Buff Keller & Zimmermann, Förster & Grau, Schmid & Kraus). Auch dieser zweite Teil wird mit einem Interview abgeschlossen und die vielfältigen Beiträge aus der Perspektive der Arbeitswelt auf eine attraktive Weise reflektiert. Theo Wehner macht dabei den notwendigen anderen Umgang mit Wissen und Lernen deutlich.

Alle Praxisberichte und konzeptionellen Texte des insgesamt gut strukturierten und leserfreundlichen Sammelbandes unterstützen den Aufbau von Know how der Dozierenden im Bereich „Ermöglichungsdidaktik“. Das liegt nicht zuletzt an deren Aussagekraft mit nachvollziehbaren und vielfältigen Bezügen zwischen theoretischen Grundannahmen und konkreten Umsetzungsbeispielen. Wir sind überzeugt, dass eine derartige Didaktik das

Lehrpersonal von Weiterbildungen an Hochschulen auch in ihrem Verständnis als „reflective practitioner“ stärkt. Dabei zeigen die Autor/-innen auf, dass ein Bewusstsein für das vielfältige Zusammenspiel von relevanten Faktoren von Nöten ist wie beispielsweise eine ausgereifte Zielgruppenanalyse, Umgangs mit Heterogenität oder die Berücksichtigung vorhandener Fähigkeiten der Weiterbildungsteilnehmenden. Eine zentrale Rolle spielen ebenso vertieftes Wissen und Fähigkeiten in der Erwachsenenbildung. Solche Hinweise gehören zu den grossen Stärken des Buches.

Offen bleibt die Frage nach Inhalten der Weiterbildung: was die Aufgabe von Hochschulen ist, nämlich die wissenschaftliche Analysefähigkeiten zu fördern oder die Befähigung zum „change agent“? Sie bleibt ein Spannungsfeld. Der Megatrend der Digitalisierung und damit der Einbezug digitaler Medien in Lehr- und Lernsituationen wirft ebenfalls Fragen nach Lerninhalten auf, so dass diesbezügliche Impulse zukünftiger Lehr-/Lernforschung notwendig bleiben.

Insgesamt gibt das Buch einen aufschlussreichen Überblick über die aktuelle Situation der Weiterbildung an Hochschulen und löst damit seinen Anspruch ein, Impulse für die Weiterentwicklung der Weiterbildung an Hochschulen zu setzen. Die Autoren öffnen das Feld ohne simplifizierte Rezepte, ohne konkrete Handlungsanleitungen. Die Beiträge inspirieren jedoch, Eigenes zu entwickeln; in diesem Sinne bewirken die Autor/-innen, was sie in ihren Weiterbildungen lehren: den Aufruf zur selbstorganisierten Weiterentwicklung der eigenen Weiterbildungsveranstaltungen.

Autor/-innen

Sandra Wilhelm, lic. phil. Erziehungswissenschaftlerin. anders kompetent GmbH, Winterthur, Schweiz; Email: sandra.wilhelm@anderskompetent.ch

Roger Johner, dipl. Erwachsenenbildner/Supervisor BSO. anders kompetent GmbH, Winterthur, Schweiz; Email: roger.johner@anderskompetent.ch



Zitiervorschlag: Wilhelm, S. & Johner, R. (2018). Rezension von T. Zimmermann u.a.: Weiterbildung an Hochschulen. Über Kurse und Lehrgänge hinaus. *die hochschullehre*, Jahrgang 2018, online unter: www.hochschullehre.org

Christian Decker & Anna Mucha

Forschendes Lernen lernen. Zu den didaktischen und emotionalen Herausforderungen der Integration von Lernen über, für und durch Forschung

Zusammenfassung

Forschendes Lernen gilt als die Königsdisziplin explorativer Lehr-/Lernformen. Obwohl theoretisch-abstrakt hinreichend beschrieben und durch eine Vielzahl praktischer Beispiele dokumentiert, gilt die Umsetzung in der Praxis als schwierig. Im vorliegenden Beitrag wird ein Sieben-Phasen-Modell vorgestellt, das helfen soll, die Diskrepanz zwischen Theorie und Praxis zu überbrücken. Dabei werden die Erscheinungsformen Lernen über Forschung, Lernen für Forschung und Lernen durch Forschung im Rahmen eines didaktischen Modells integriert. Das Konzept wird am betriebswirtschaftlichen Modul Corporate Finance exemplifiziert. Die dabei gewonnenen Erfahrungen werden kritisch reflektiert. Im Ergebnis lassen sich drei zentrale Herausforderungen isolieren: Studierende müssen erstens die Kluft zwischen Rezeption und Produktion überwinden. Dafür ist zweitens die Fähigkeit zur Selbst- und Emotionsregulation erforderlich, die heterogene Studierende in unterschiedlichem Maße mitbringen. Drittens müssen Lehrende ihr Selbstbild zur Disposition stellen, um Studierenden ausreichenden Freiraum für die Entwicklung eigener Forschungskompetenzen zu geben.

Schlüsselwörter

Forschendes Lernen; Selbstregulation; Heterogenität; Betriebswirtschaftslehre; Corporate Finance

1 Ausgangsproblem

Die Idee, dass Studierende selbst forschen sollten, um sich so Wissenschaft anzueignen, ist nicht neu. Bereits vor knapp 50 Jahren wurde mit diesem Konzept auf die „Beteiligung des Lernenden am Prozess der Wissenschaft, auf die Angleichung der Situation des Lernenden an die des Wissenschaft Treibenden“ (Huber, 1970, S. 229) abgezielt. Im Zuge des Bologna-Prozesses und der damit einhergehenden paradigmatischen Verschiebung vom Input zum Output (Winter, 2009) sowie der Diskussion um Kompetenzorientierung in der universitären Lehre¹ hat das Konzept in jüngerer Zeit noch einmal besondere Aufmerksamkeit erfahren (Reinmann, 2015a). Offene, explorative Lehr-/Lernformen, bei denen Studierenden zu „(Mit-)Gestalterinnen und Gestalter[n] des eigenen Lernprozesses“ (Schaper et al., 2012, S. II) werden, gewinnen an Bedeutung, da sie als besonders geeignet gelten, um „Lernprozesse und Handlungskompetenzen umfassend zu fördern“ (Müller et al., 2016, S. 10). Entsprechend steht das Forschende Lernen als explorative Königsdisziplin heute mehr denn je im Fokus. Dies konkretisiert sich auch in vielfältigen Praxisbeispielen (exemplarisch Batzke & Hellmann, 2016; Farrokhzad & Oulad, 2016; Mutter & Rohr, 2015; Scheider & Wildt, 2002).

Allerdings ist Forschendes Lernen anspruchsvoll. Studierende bringen keine einheitlichen Voraussetzungen mit, sondern unterscheiden sich u.a. im Hinblick auf „Lernverhalten, bestehendes Wissen und Können, Lernmotivation und Lernhaltung“ (Reinmann, 2015a, S. 121). Der Schritt vom Lernen *über* Forschung zum Lernen *durch* Forschung (Reinmann, 2015b) birgt erfahrungsgemäß für viele von ihnen die Gefahr der Überforderung und setzt sie dem Risiko des Scheiterns aus, wobei „ein unbegrenztes Risiko an Irrtümern und Umwegen im Lernprozess“ (Schulmeister, 1983, S. 350) ohnehin als konstitutiver Bestandteil des forschenden Lehr-/Lernszenarios gilt. Kognitive Leistungsfähigkeit, Selbststeuerungsfähigkeit, die Fähigkeit zur Emotionsregulation und heterogenes Vorwissen stellen kritische Faktoren bei der Umsetzung didaktischer Designs, die auf das Konzept des Forschenden Lernens zurückgreifen, dar. Wie können heterogene Studierende nun schrittweise an die Aufgabe des Selbst-Forschens herangeführt werden?

Wir haben in einem betriebswirtschaftlichen Masterstudiengang im Modul Corporate Finance ein didaktisches Design erprobt, das ein Heranführen der Studierenden an den Forschungsprozess ermöglicht, indem es „Lernen über Forschung“, „Lernen für Forschung“ und „Lernen durch Forschung“ in mehreren Phasen miteinander verbindet. Dabei analysieren die Forschungsnovizinnen und -novizen zunächst „Seminal Papers“ (u.a. von Nobelpreisträgern) hinsichtlich ihrer Inhalte sowie der verwendeten Forschungsdesigns und -methoden, um in Anlehnung daran eigene weiterführende (kleine) Forschungsfragen zu entwickeln und analytisch-empirisch umzusetzen. Im vorliegenden Beitrag möchten wir dieses Design vorstellen und herausarbeiten, welche konzeptionellen Aspekte in instruktionaler, persönlicher und didaktischer Hinsicht zu berücksichtigen sind.

¹ Im Sinne der Kompetenzorientierung sollen Studierende dazu befähigt werden, komplexe neuartige Situationen und Aufgaben innerhalb der Fachdisziplin erfolgreich zu bewältigen (Schaper et al., 2012, S. 22). Dies impliziert, dass tendenziell taxonomisch höherwertige kognitive Lernergebnisse angestrebt werden.

Anschließend ziehen wir ein Fazit und stellen die drei aus unserer Sicht zentralen Herausforderungen dar, die von Lernenden und Lehrenden im Zuge des Forschenden Lernens bewältigt werden müssen.

2 Forschendes Lernen als mehrdimensionaler Entwicklungsprozess

2.1 Begriffliche Abgrenzungen: Über, für und durch Forschung lernen

Forschendes Lernen kann in verschiedenen Ausprägungen auftreten. Im Schrifttum werden unterschiedliche Differenzierungen vorgenommen: So z.B. zwischen Lernen *über* Forschung, Lernen *für* Forschung und Lernen *durch* Forschung (Reinmann, 2015b) bzw. zwischen Forschungsbasiertem Lernen, Forschungsorientiertem Lernen und Forschendem Lernen (Huber, 2014). Hierbei handelt es sich um idealtypisch-analytische Abgrenzungen, die eine schrittweise Annäherung an das Phänomen des Forschenden Lernens ermöglichen sollen. Unter Verzicht auf eine nuancierte Differenzierung lassen sich die Ansätze für die hier zu betrachtenden Aspekte grob wie folgt zusammenfassen (so auch Reinmann 2015b, Abb. 1):

- Beim Lernen *über* Forschung (Forschungsbasiertes Lernen) werden die Studierenden zunächst mit den theoretischen Grundlagen ihres Fachgebiets vertraut gemacht, um den Beitrag von Forschung zur Lösung offener Fragen erkennen zu können.
- Beim Lernen *für* Forschung (Forschungsorientiertes Lernen) gilt es, die Novizinnen und Novizen mit den methodischen Kompetenzen auszustatten, die für die spätere Durchführung von Forschungsaufträgen benötigt werden. Hierzu kann auch das *genetische Lernen* gezählt werden, bei dem „ein Forschungsprozess gedanklich nachvollzogen und in der Folge verstanden wird, ohne dass man selbst sichtbare Artefakte produziert“ (Reinmann, 2015a, S. 126).
- Beim Lernen *durch* Forschung (Forschendes Lernen) bearbeiten die Studierenden erste eigene Forschungsaufträge, um sich auf diesem Wege fachliches Wissen zu erschließen und insbesondere Handlungskompetenzen zu internalisieren.

Dabei kann angenommen werden, dass Lernen *durch* Forschung ein Lernen *über* Forschung sowie ein Lernen *für* Forschung voraussetzt, wobei sich alle drei Formen zwischen den Polen der Rezeption und der Produktion vollziehen (Reinmann, 2015a, S. 126). Es wird erkennbar, dass exploratives Lernen im engeren Sinne ein didaktisches Szenario auf der Ebene des Lernens durch Forschung impliziert. Besonders auf dieser Ebene lassen sich Handlungskompetenzen im praktischen Tun im Rahmen eines vollständigen Forschungszyklus einüben bzw. ausbilden.²

² Vgl. zu den Phasen des Forschungsprozesses Huber 2014, 33 mwN.

2.2 Forschendes Lernen als (emotionale) Herausforderung für heterogene Studierende

Als klassische explorative Lernumgebung fordert das Forschende Lernen die Studierenden besonders heraus. Der Arbeitsauftrag des eigenen Forschens ist – im Sinne des Konzepts ganz bewusst – von Ambiguität und Komplexität geprägt (Reinmann, 2016). Beim Forschenden Lernen sollen Novizinnen und Novizen idealtypisch einen kompletten Forschungszyklus durchlaufen, um sich über das Bearbeiten von Forschungsfragen neues Wissen zu erschließen; welches Wissen im Verlauf des Prozesses notwendig sein wird, ist dabei zu Beginn kaum absehbar. Im Vordergrund steht die eigenständige Auseinandersetzung mit dem Gegenstand, die ein ständiges situatives Sich-Einstellen, Mit- und Umdenken erfordern kann. Das Forschende Lernen ist damit anschlussfähig an das Konzept des Konstruktivismus (Reusser, 2005). Es fördert Reflexivität und Explikationsfähigkeit (Schaper et al., 2012).

Das Format des Forschenden Lernens ermöglicht es, dass Studierende, die mit unterschiedlichen Voraussetzungen starten, ganz individuelle Lernprozesse durchlaufen und verschiedenartige Artefakte hervorbringen: „Heterogenität im Prozess wie auch im Ergebnis ist Teil des Prinzips“ (Reinmann, 2015a, S. 133). So ist es für Gruppen vielfältiger Studierender zunächst gut geeignet. Eine generelle Spezifik des Konzepts liegt jedoch darin, dass es als offene, explorative Lernumgebung intrinsische Motivation und Identifikation fördert und zugleich erfordert (Mucha & Decker, 2017), was bei Studierenden Widerstände hervorrufen kann (Reinmann, 2015a). Im aufwändigen und komplexen Prozess des Selbst-Forschens können Studierende kaum erfolgreich sein, wenn sie sich nicht auf das *Procedere* einlassen – damit jedoch erhöht sich gleichzeitig ihr Risiko zu scheitern. Wenn Scheitern nämlich verstanden wird als „das Erleben der Unmöglichkeit, ein identitätsstiftendes Motiv zu realisieren“ (Thomann et al., 2016, S. 99), machen gerade die Identifikation und das Sich-Einlassen auf eine Sache verletzlich. Wer das Selbstkonzept, also die Vorstellung der eigenen Eigenschaften und Fähigkeiten (Mummendey, 1995) mit dem Prozess des erfolgreichen Forschens verknüpft, riskiert, dass sich Selbst-Erwartungen nicht verwirklichen lassen. Und tatsächlich kann das Gelingen des Forschungsprozesses nicht garantiert werden: Das Forschende Lernen charakterisiert sich gerade dadurch, dass ungeachtet der Betreuung durch die Lehrenden „potenziell neues Wissen durch Forschung geschaffen wird [bzw. werden soll, d. Verf.] und dieser Prozess auch scheitern kann“ (Reinmann, 2016, S. 238). Ein derartiges Lehr-/Lernszenario löst bei Studierenden, die über eine weniger ausgeprägte Ungewissheitstoleranz (Dalbert, 1999) verfügen, Gefühle der Unsicherheit aus (Mucha & Decker, 2017), so dass die Fähigkeit zur Emotionsregulation zu einem erfolgsbestimmenden Faktor wird.

Damit bedingt forschendes Lernen – wie alle Formen des explorativen Lernens – nicht nur eine Auseinandersetzung mit der Sache, sondern auch eine Auseinandersetzung mit dem Selbst. Erfolgreiches Forschungshandeln im Rahmen explorativer Lernumgebungen erfordert angesichts der damit einhergehenden Komplexität bei Abwesenheit kleinschrittiger Anleitung die Fähigkeit zur Selbstregulation (Ben-Eliyahu & Linnenbrink-Garcia, 2013). Angesichts des relativen Instruktionsvakuums wird es für die Studierenden wichtig, ihr Handeln selbst zu steuern sowie mit Ambiguität und der eigenen potenziellen Leistungsängstlichkeit (Rost & Schermer, 2010) umgehen zu können. Mandl & Krause (2001)

bezeichnen dies als die „Fähigkeit, sich selbst zu unterrichten“ (S. 11). Dabei werden nicht zuletzt die „mentalen Modelle, die Lernende von sich selbst haben“ (Finkenzeller & Riemer, 2013, S. 10) relevant, insbesondere die bildungsbezogene Teilidentität im Sinne des akademischen Selbstkonzepts (Dickhäuser et al., 2002) als Bündel des Zutrauens in die eigenen analytischen und forschenden Fähigkeiten.

2.3 Forschendes Lernen als (didaktische) Herausforderung für die Lehrenden

Doch nicht nur für die Studierenden, auch für die Lehrenden stellt forschendes Lernen eine Herausforderung dar.

Zum einen muss das Konzept an die Spezifika des jeweiligen Faches, in dem das Lehr-/Lernszenario realisiert werden soll, angepasst werden. Forschendes Lernen bildet somit keine allgemeingültige Blaupause. Vielmehr müssen die Forschungsspezifika des jeweiligen Fachgebietes systematisch berücksichtigt werden, um ein passendes Format für das geplante Einsatzszenario zu entwickeln. Dies kann sich insbesondere dann als Herausforderung erweisen, wenn in einer Disziplin verschiedene Forschungsansätze/-konzepte parallel existieren bzw. wenn sie sich, wie z.B. die Betriebswirtschaftslehre, wissenschaftstheoretisch nicht eindeutig verorten lässt (Siemoneit, 2009).

Zum anderen hält das Konzept des Forschenden Lernens (das gleichzeitig Aspekte des forschungsorientierten und forschungsbasierten Lernens impliziert) in der Durchführung besondere Herausforderungen für die Lehrperson bereit. So gilt es zunächst, sich in die Rolle des betreuenden Wissenschaftscoaches einzufinden, die/der das richtige Maß zwischen aktiver Hilfestellung und ermöglichendem Geschehen-Lassen bestimmen und umsetzen muss; erforderlich ist „eine prinzipielle Offenheit, ebenso eine Gestaltung des Forschungskontextes, bedarfsgerechte Unterstützung und beratende Begleitung im Forschungsprozess“ (Reinmann, 2015a, S. 127). Dabei gilt es mitzudenken, dass das situative Scheitern bzw. Misslingen im Zuge der iterativen Lösungsannäherung nicht um jeden Preis zu verhindern ist, sondern ein wichtiger Schritt im Lernprozess sein kann; bedeutsam scheint hierbei jedoch zu sein, den Studierenden die Lesart des „Lehrgelds“ (Elbe, 2016, S. 24) nahelegen und sie zu ermutigen, Rückschläge nicht als Bedrohung der eigenen Integrität (ebd.) zu empfinden.

Gleichzeitig sollte eine Sensibilität für potenziell unterschiedliche Voraussetzungen der Studierenden und damit einhergehende heterogene Bedürfnisse erlangt werden. Die beschriebenen besonderen Anforderungen, die das Forschende Lernen an die Studierenden stellt, können aufgrund heterogener Bildungsbiographien nicht von allen Studierenden gleichermaßen erfüllt werden. Es wird somit notwendig, ihnen individuelle Hilfestellung zukommen zu lassen, um das Forschende Lernen nicht zu einer sozial selektiven Veranstaltung werden zu lassen, bei der „[d]ie wissenschaftliche Persönlichkeit (...), zugespitzt, nicht gefördert, sondern schon vorausgesetzt [wird]“ (Bremer & Bittlingmayer, 2008, S. 44). Insbesondere personelle Betreuungskapazitäten rücken hier in den Fokus, die eine so intensive und individuelle Begleitung ermöglichen, dass auch emotionale Aspekte berücksichtigt werden können (Reinmann, 2015c, S. 101).

3 Didaktisches Design im Modul Corporate Finance

Im Folgenden möchten wir ein Fallbeispiel vorstellen, bei dem die Herausforderung darin besteht, Studierende eines konsekutiven Masterstudiengangs mit heterogenen Voraussetzungen an den Forschungsprozess heranzuführen.

An der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg wurde zum Wintersemester 2014/15 ein neuer Studiengang International Business M. Sc. eingeführt. Dieser Studiengang soll zum einen Absolvent/inn/en des Studiengangs Außenwirtschaft/Internationales Management eine Möglichkeit zum Fortsetzen ihres Studiums auf postgradualen Niveau ermöglichen, zum anderen soll das neu geschaffene Angebot ausländischen Studierenden die Möglichkeit eines englischsprachigen Studiums in Deutschland eröffnen. Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von drei Semestern und einen Umfang von 90 ECTS-CP. In den ersten beiden Fachsemestern sind jeweils fünf Module à sechs ECTS-CP und vier Semesterwochenstunden zu absolvieren. Im dritten Fachsemester ist die Masterthese mit 30 ECTS-CP anzufertigen.

Der Studiengang ist sowohl wissenschaftlich als auch anwendungsorientiert ausgerichtet, was sich in einem hohen Anteil quantitativ-analytischer Fachinhalte sowie in der Betonung wissenschaftlicher bzw. forschungsbezogener Methoden konkretisiert. Bereits im ersten Fachsemester werden die Studierenden in verschiedenen Modulen auf die Masterthese vorbereitet. Für alle Studierenden stellt dies eine erste Herausforderung dar, die es vor dem Hintergrund verschiedener bildungsbiographischer Werdegänge zu bewältigen gilt. Dabei konnten wir beobachten, dass Studierende, die ihren Bachelorabschluss an einer deutschen Hochschule erworben haben, tendenziell über bessere methodische Voraussetzungen zum wissenschaftlichen Arbeiten verfügen. Studierende hingegen, die ihren ersten Abschluss an einer Hochschule im Ausland erworben haben, weisen hier oftmals Defizite auf. Aus der Durchsicht der Bewerbungsunterlagen im Zuge des Zulassungs- und Auswahlverfahrens wissen wir, dass Bachelorstudiengänge im Ausland oftmals einen hohen Anteil an allgemeinbildenden Fachinhalten aufweisen, was dann zu Lasten inhalts- und methodenorientierter Studienbestandteile geht. Dies konkretisiert sich insbesondere dadurch, dass in vielen Ländern das Anfertigen einer Bachelorthese gegen Ende des Studiums nicht zum Pflichtbestandteil der Curricula gehört. Oftmals fehlen zudem Module, in denen formelle und materielle Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt werden. Methodische Grundlagen wie z.B. deskriptive und induktive Statistik werden disjunkt vom Forschungsprozess vermittelt.

Im betrachteten Studiengang bestand nun die Herausforderung darin, ein didaktisches Design zu entwickeln, in dem einerseits Fachinhalte vermittelt und andererseits die Studierenden unter Berücksichtigung der skizzierten heterogenen Voraussetzungen an den Forschungsprozess herangeführt werden können. Da viele Studierende bereits Schwierigkeiten mit dem Rezipieren wissenschaftlicher Literatur zeigten, wurde im hier betrachteten Modul Corporate Finance ein kleinschrittiges Vorgehen gewählt.

Phase 1: Transparente Darstellung des didaktischen Designs

Die Studierenden werden im Rahmen eines Kickoffs mit dem didaktischen Design des Moduls vertraut gemacht. Dabei wird das intendierte Learning Outcome vorgestellt (vgl. Tab 1).

Tab. 1: Learning Outcome des Moduls Corporate Finance

Who	Students...
What	... are able to analyse financial problems...
Whereby	... based upon the theories, models and techniques of corporate finance...
What for	... in order to evaluate and/or create financial solutions.

Dabei wird erläutert, dass das intendierte Learning Outcome aus einer kognitiven Perspektive auf einem taxonomisch hohen Niveau (Analyse, Synthese, Beurteilung) formuliert ist (Anderson & Krathwohl, 2001). Im Sinne des Constructive Alignments (Biggs & Tang, 2011) werden die Lehr-/Lernmethoden sowie die Prüfungsform vorgestellt und zueinander in Beziehung gesetzt. Ein Struktur- und Verlaufsplan mit korrespondierenden Workload-Angaben wird präsentiert. Dabei zielen wir darauf ab, dass die Studierenden bereits zu einem frühen Zeitpunkt die volle Transparenz über das didaktische Design und die damit verbundenen Anforderungen und Erwartungen erhalten.

Phase 2: Erarbeitung ausgewählter „Seminal Papers“ in Tandems

Die Studierenden erhalten jeweils zu zweit einen wissenschaftlichen Artikel, den sie zunächst rezipieren und verstehen sollen. Dabei handelt es sich mehrheitlich um Artikel, die mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurden bzw. als bahnbrechende „Seminal Papers“ in den wissenschaftlichen Diskurs eingegangen sind. Da sich diese Arbeiten nur im Kontext der historischen und fachlichen Diskussion verstehen lassen, erfordert das Durchdringen der Inhalte ein weitergefasstes Literaturstudium. Zudem verwenden die Artikel zumeist eine nicht unmittelbar eingängige quantitative Darstellungsform, die sich die Studierenden zunächst erschließen müssen. Das Literaturstudium vollzieht sich in dieser Phase eigenständig, wobei die Tandems explizit dazu aufgefordert sind, im bilateralen Diskurs die Inhalte zu erörtern sowie auch bei der Literaturrecherche zusammenzuarbeiten. Der Dozent³ steht den Studierenden für themenbezogene Rücksprachen an mehreren Terminen zur Verfügung. Ziel ist es, in einem geschützten Raum möglichst angst- und schamfrei über die Inhalte und die Verständnisprobleme ins Gespräch zu kommen. Die Beratung in Kleinstgruppen (ein Dozent, zwei Studierende) ermöglicht eine intensive und individuelle Betreuung. Zugleich erhält der Dozent einen guten Einblick in die vorhandenen Kompetenzen.

³ Im Falle der hier beschriebenen Veranstaltung handelt es sich um den Erstautoren.

Phase 3: Entwicklung einer eigenen Forschungsfrage

Nachdem die Studierenden den wissenschaftlichen Artikel hinreichend durchdrungen (Lernen *über* Forschung) und die zugrundeliegende Forschungsmethodik (Lernen *für* Forschung) verstanden haben, erhalten sie im nächsten Schritt den Auftrag, eine eigene Forschungsfrage zu entwickeln, die sich unmittelbar an den wissenschaftlichen Artikel anschließen soll. Dabei kann das Ziel z.B. in einer Bewertung im historischen Kontext oder einer Überprüfung auf der Basis aktueller Datensätze bestehen (Lernen *durch* Forschung). Auch hier ist die enge Betreuung durch den Dozenten bzw. die Möglichkeit, den gewählten Forschungsansatz im geschützten Raum zu diskutieren, elementarer Konzeptbestandteil. Für diese Phase ist ein ausreichender Zeitraum einzuplanen. Wichtig ist, dass die Studierenden tatsächlich ermutigt und angeleitet werden, eine eigene Problemstellung zu entwickeln.

Phase 4: Erforschung der selbst entwickelten Problemstellung

Nachdem die Zielsetzung und die daraus abgeleitete Forschungsfrage festgelegt sind, beginnen die Studierenden mit der Erforschung „ihres“ Problems. Dabei erforschen die Mitglieder eines Tandems jeweils unterschiedliche Problemstellungen. Jede/r Studierende hat einen eigenständigen Forschungsauftrag zu bearbeiten und zu verschriftlichen, so dass eine individuelle Benotung möglich wird.

Für die Phasen eins bis vier sind zehn Wochen vorgesehen.

Phase 5: Präsentation des „Seminal Papers“ sowie der daran anschließenden Forschungsarbeiten

Nach dem Einreichen der schriftlichen Projektberichte (Prüfungsform: „Seminararbeit“) erarbeiten die studentischen Tandems eine gemeinsame Präsentation, in der sie die Inhalte des zugrundeliegenden wissenschaftlichen Artikels zusammenfassen und darauf aufbauend ihre individuellen weiterführenden Forschungsarbeiten vorstellen. Diese Präsentation ist im Rahmen einer 90-minütigen Präsenzsitzung im Plenum vorzutragen. Die Studierenden haben dabei den Auftrag, die komplexen Inhalte unter freier Methodenwahl (Folienpräsentation, Tafelarbeit, Flipchart, Fallarbeit) derart überblicksartig aufzubereiten und zu präsentieren, dass sie auch von den anderen Studierenden rezipiert werden können. Der Dozent hält sich dabei zurück und wählt einen Sitzplatz in der letzten Reihe des Seminarraums, um den Vortragenden die „Bühne“ bzw. die Verantwortung für die Sitzung zu überlassen. In der sich anschließenden Diskussion erhält das Auditorium die Möglichkeit, Verständnisfragen zu klären. Da die übrigen Studierenden thematisch-methodisch ähnlich gelagerte Forschungsaufträge bearbeitet haben, ist genug Vorwissen vorhanden, um kritische Fragen zu stellen. Hiervon wird erfahrungsgemäß auch Gebrauch gemacht, da alle Themen Gegenstand einer abschließenden Klausur am Semesterende sind.

Phase 6: Klausur über Präsentationen und Seminararbeiten

Da es sich um ein Modul handelt, in dem nicht nur methodische Forschungskompetenzen vermittelt werden, sondern auch fachliche Inhalte zu rezipieren sind, wird am Semesterende eine 90-minütige Klausur über alle bearbeiteten Themen geschrieben. Die Studierenden erhalten dabei zu jedem Thema (eine in ihrer Komplexität an die Klausurzeit angepasste) Frage, wobei sie die Frage zu ihrem eigenen Thema nicht beantworten dürfen. Zur Vorbereitung auf die Klausur erhalten alle Studierenden die Präsentationen und die Seminararbeiten ihrer Peers. Alle Fragen werden direkt an die Inhalte der Präsentationen und Seminararbeiten angelehnt. Zusätzlich erhalten die Studierenden jeweils ausgewählte Lehrbuchkapitel, in denen die Themen in didaktisch aufbereiteter Form dem Grunde nach dargestellt werden. Im Zuge der Klausurvorbereitung auftretende Fragen sind in einem Forum im Lernraum einzustellen und dort von den jeweiligen themenbearbeitenden Tandems zu beantworten. Der Dozent greift nur in die Diskussion ein, wenn offensichtlich falsche oder keine Antworten gegeben werden.

Phase 7: Feedback

Alle Studierenden erhalten ein Feedback zur eingereichten Seminararbeit, der gehaltenen Präsentation sowie zur geleisteten Forschungsarbeit.

Das in den Phasen 1 bis 7 beschriebene didaktische Design ist sowohl für die Studierenden als auch für den Dozenten arbeits- bzw. betreuungsintensiv. Für die Studierenden stellt das Modul in Abhängigkeit von ihren Vorkenntnissen eine mehr oder weniger große Hürde im ersten Fachsemester dar. Die im Zuge des Moduls erworbenen wissenschaftlichen Lese-, Reflexions- und Schreibkompetenzen stellen nach Aussagen der Studierenden eine große Hilfe für das Studium der übrigen Module sowie auch für das Anfertigen der Masterthese dar. Die studentischen Forschungskompetenzen bedingen kognitive Leistungen auf den Stufen Analyse, Synthese und Beurteilung und entsprechen damit dem intendierten Learning Outcome.

Da selbst bei einem hohen individuellen Betreuungsaufwand nicht alle Studierenden das Learning Outcome erreichen können, erhalten diejenigen Studierenden, die ihr Forschungsprojekt nicht erfolgreich beenden konnten, unter der Voraussetzung einer bestandenen Abschlussklausur die Möglichkeit zur Nachbesserung in den Semesterferien. Hierfür ist eine überarbeitete Seminararbeit vorzulegen und ggfs. im Rahmen eines Prüfungsgesprächs zu präsentieren.

4 Reflexion des didaktischen Designs auf der Folie studentischer Heterogenität

4.1 Unterschiedliche Wahrnehmung der Lernenden

Bei der erstmaligen Umsetzung des didaktischen Designs im Wintersemester 2014/15 mit 22 Studierenden wurden empirische Beobachtungen über Einzelgespräche mit Studierenden zu Beginn des folgenden Semesters und nach Abschluss des Studiums gesammelt. Alle nachfolgenden Zitate stammen aus den dabei entstandenen Aufzeichnungen.

Im Hinblick auf das in **Phase 1** vorgestellte didaktische Design des Moduls sowie insbesondere zum organisatorischen Ablauf wurde von den Studierenden die Möglichkeit zum selbstorganisierten Lernen positiv hervorgehoben. Die Möglichkeit zur eigenen Zeitgestaltung („organisation of time“) wurde ebenso positiv gewürdigt wie die transparenten Instruktionen („clear instructions“). Deutlich wurde jedoch auch, dass die eigene Einteilung von Zeit und Ressourcen einen hohen Anspruch an Studierende darstellt („too much own oriented“) und zu Überforderung führen kann („time pressure“, „the deadline sometimes is just too fast“).

Die Auseinandersetzung mit dem wissenschaftlichen Artikel (**Phase 2**) wurde wider Erwarten positiv aufgenommen. Insbesondere die von uns befürchtete Überforderung aufgrund des hohen Anspruchsgrades der Inhalte trat so nicht ein. Vielmehr fühlten sich die Studierenden durch die Aufgabenstellung positiv herausgefordert („challenging dealing with nobel prizes texts“) und als „junior researcher“ aufgewertet („being one of the experts on one theory“). Andere Studierende hätten sich hingegen ein eher vermittelndes Instruktionsformat gewünscht („lack of seminar classes“), wie sie es aus ihrem Bachelorstudiengang überwiegend gewohnt waren. Hier hätten Studierende ein didaktisches Design präferiert, das ihnen die eigene Recherche- und Verständnisleistung eines Lernens über bzw. für Forschung abnimmt („we didn't have any previous sessions to get familiar with the topics“).

Der für die **Phase 3** vorgesehene Auftrag, eine eigene Forschungsfrage zu entwickeln und diese in den regelmäßig angebotenen Sprechstunden („consultation hours for term paper“) im engen Gespräch mit dem Dozenten konstruktiv und ergebnisoffen zu erörtern, wurde von den Studierenden als hilfreich angenommen („appropriate support for term paper“). Ferner wurden der Transfer bzw. die Anwendung eines klassischen Artikels auf aktuelle Probleme positiv gewürdigt („understand a fairly ‚old model‘ and learn about its [relevance] for nowadays financial markets“).

Die Grundidee des Lernens durch Forschung (Forschendes Lernen) im engeren Sinne (**Phase 4**) implizierte die eigenständige Bearbeitung des zuvor entwickelten Forschungsauftrags. Hier merkten die Studierenden an, dass sie sich durch die Aufgabenstellung motiviert fühlten („the challenging paper, that we had to write, really got my interest into own research work“). Gleichwohl fühlten sich einige Studierende von der Komplexität des Themas („complexity of the topics“) überfordert.

Im Rahmen der Präsentation in **Phase 5** konnten die Studierenden ihren erworbenen „Expert/inn/enstatus“ im Plenum manifestieren. Der intendierte didaktische Mehrwert

einer Lehre durch das Vortragen eigener Erkenntnisse und darauf aufbauender Forschungsergebnisse wurde allgemein als sehr positiv bewertet („the presentation gave good insights into the different topics covered“). Dabei wurde insbesondere der „Neuigkeitsgrad“ der vorgestellten Themen als ermutigend sowie die Möglichkeit des Teilens eigener Erkenntnisse als motivierend wahrgenommen („sometimes the topic to be presented is quite new for the students and therefore encourages students to (...) study, understand the topic and deliver this topic to the class and share it [with] the audience“). Auch die Möglichkeit, sich bei den Präsentationen der anderen Studierenden auf das eigene Thema referenzierend einzubringen („comments that link the various topics together“), wurde von den Studierenden herausgestellt. Die Atmosphäre während der Präsentationen wurde als angenehm empfunden („pleasant learning atmosphere in the class“). Das Setting wurde als lernförderlich empfunden („more and more knowledge will be absorbed by all students“). Auch führte das raumgewährende Sich-Zurücknehmen des Dozenten nicht zu einem Qualitätsverlust der Plenumsitzungen („all the presentations were really good and clear“). Die neue Rollenverteilung wurde positiv aufgenommen („that we are our own "teachers" [of] the content“). Letztlich wurde lediglich kritisiert, dass dem neu gewonnenen Interesse an den vorgestellten Themen nicht ausreichend Zeit im Rahmen der Sitzungsstruktur eingeräumt werden konnte („more time to discuss about the topics after the end of the respective presentations“).

Insgesamt wurde die Neuheit des Lehr-/Lernkonzeptes gewürdigt („new way of leading a course“) und als herausfordernd, aber motivierend beschrieben („challenging but motivating at the same time“). Während zum einen ein hoher Druck („too much pressure“) kritisiert wurde, forderten andere Studierende ausdrücklich die Fortsetzung des Konzeptes („stay the way it is“).

Die Einzelgespräche mit Studierenden zu Beginn des folgenden Semesters und nach Abschluss des Studiums führten zu ähnlichen Ergebnissen. Aus der zeitlichen Distanz wurden das hier betrachtete Modul sowie andere Module mit explorativem Charakter (u. a. in Form des problembasierten und fallbasierten Lernens) nicht nur als charakterbildende Elemente des Studiengangs, sondern als besonders wertvoll für das Studium insgesamt sowie für die Vorbereitung auf die Masterthese eingeordnet.

4.2 Kognition und Selbststeuerung als kritische Faktoren

Trotz der vergleichsweise positiven Rückmeldungen lassen sich kritische Aspekte identifizieren, die einer erfolgreichen Umsetzung des oben beschriebenen didaktischen Designs potenziell entgegenstehen. Je weiter die Zielgruppe eines Studiengangs gefasst ist, desto heterogenere Voraussetzungen bringen die Studierenden mit. Für das hier gewählte Fallbeispiel (Modul Corporate Finance, Studiengang International Business M. Sc.) konnten wir zum einen beobachten, dass trotz differenzierter Zulassungs- und Auswahlkriterien nicht alle zugelassenen Studierenden über die erforderlichen kognitiven Voraussetzungen verfügen, um das Lernziel zu erreichen. Insbesondere im Hinblick auf „bestehendes Wissen und Können“ (Reinmann, 2015a, S. 121), also methodische und inhaltliche Vorkenntnisse, gab es große Unterschiede, die die Umsetzung des didaktischen Settings deutlich erschwerten. Zum anderen konnten wir bei den Studierenden immer wieder Momente massiver Überforderung im Bereich der Selbststeuerung, insbesondere bezüg-

lich der Fähigkeit zum Zeitmanagement und zur Emotionsregulation (Ben-Eliyahu & Linnenbrink-Garcia, 2013), beobachten. Die Fähigkeit zur Selbst-Instruktion und -Beruhigung unter komplexen Bedingungen (Mandl & Krause, 2001) erwies sich als äußerst unterschiedlich ausgeprägt.

Die kognitiven Differenzen zwischen den Studierenden scheinen primär eine Folge ihrer bisherigen Hochschullaufbahn zu sein. Viele der Modulteilnehmenden wurden bislang vor allem auf den Ebenen „Kennen“, „Verstehen“ und „Anwenden“ (Bloom et al., 1973) akademisch sozialisiert. Die im betrachteten Fallbeispiel erforderlichen Analyse-, Synthese- und Beurteilungsleistungen (ebd.) stellten diese Studierenden vor erhebliche Schwierigkeiten. Daneben ergab die Auswertung der Studienverläufe, dass bei einem signifikanten Teil der Studierenden curriculare Lücken vorlagen (z. B. fehlende Module zum wissenschaftlichen Arbeiten bzw. zu quantitativen Methoden). Andere hatten in ihrem Vorstudium keine wissenschaftliche Abschlussarbeit anfertigen müssen (z. B. Bachelorthese). Einige inhaltliche Defizite ließen sich in der Sprechstunde vergleichsweise schnell diagnostizieren, so dass punktuelle Hilfe angeboten werden konnte. Nicht immer jedoch wurden die Hilfen angenommen bzw. konnte der dozentenseitige Input (z. B. Literaturhinweise, strukturelle Gliederungsvorschläge, prozedurale Empfehlungen) von den Studierenden umgesetzt werden.

So kam Tandem A mehrfach in die Sprechstunde und erhielt wiederholt ganz konkrete Denkanstöße zu Arbeitsprozess und Gliederung. Doch obwohl der Dozent die Strukturierungsmöglichkeiten sowohl schriftlich skizzierte als auch graphisch verdeutlichte, wurden sie in der Folge nicht bzw. nur sehr eingeschränkt umgesetzt. In der folgenden Sitzung gaben die beiden Studierenden auf Nachfrage offen zu, dass sie mit der Umsetzung überfordert waren („I never did this beforehand“, „I don't know what to do“). Die weiteren Nachforschungen ergaben dann, dass die Studierenden erstmalig gefordert waren, im Rahmen eines explorativen Settings auf einer reflexiv-iterativen Ebene zu arbeiten. Sie waren bisher weder mit wissenschaftlichem Arbeiten noch mit methodischen Aspekten in Berührung gekommen.

In einigen wenigen schwerwiegenden Fällen musste die Modulteilnahme zeitweilig zurückgestellt und der Besuch einer (propädeutischen) Bachelorveranstaltung vorweggeschaltet werden. In anderen Fällen wurde durch eine entsprechende Zusammenstellung der Tandems mit komplementären Vorkenntnissen versucht, methodischen Defiziten zu kompensieren.

Wie bereits vorstehend deutlich wurde, ist Zeit ein normierender Faktor, der einer Behebung von Defiziten oftmals entgegensteht. Umso bedeutsamer ist die Fähigkeit zur Selbststeuerung, die im Hinblick auf ein stringentes Zeitmanagement und die Emotionsregulation bedeutsam wird. Forschendes Lernen impliziert eine dichte Taktung interdependenter Arbeitsschritte, die vor dem Hintergrund der eigenen kognitiven Fähigkeiten und Vorkenntnisse arrangiert werden müssen: Eine Aufgabe, die beim Forschenden Lernen nur von den Studierenden selbst geleistet werden kann und ein hohes Maß an ehrlicher Selbsteinschätzung und realistischer Zeiteinteilung voraussetzt. Dabei vollziehen sich alle Entscheidungen in einem emotionalen Spannungsraum, der durch die Unsicherheit über die eigene Fähigkeit zur Aufgabenbewältigung aufgeladen wird (Rost & Schermer, 2010), was sich in der Angst vor dem Scheitern und damit einhergehender Scham

konkretisieren kann (Mucha & Decker, 2017). Es konnte beobachtet werden, dass nicht alle Studierenden dazu bereit waren, sich selbst und dem Dozenten gegenüber das „Nichtverstehen“ und „Nichtkönnen“ einzugestehen.

So wurden von Tandem B inhaltlich erkennbar defizitäre Arbeitsergebnisse vorgelegt, wobei versucht wurde, diesen Umstand durch äußere Form und vordergründig abstrakte Formulierungen zu kaschieren. Bei der Diskussion der Inhalte wurde jedoch deutlich, dass die Studierenden die Inhalte nicht argumentativ erläutern bzw. vertreten konnten. Erst auf wiederholtes Nachfragen bei gleichzeitigem Angebot weiterer Hilfestellung gaben die beiden zu, dass sie die zugrundeliegenden Sachverhalte nicht verstanden hatten. Das Selbstbild der Studierenden erschwerte es Ihnen offensichtlich, das subjektiv wahrgenommene Scheitern bzw. die eigene Hilfsbedürftigkeit unmittelbar einzugestehen.

Begreift man Forschung als eine permanente Auseinandersetzung mit der Sache, dem eigenen Selbst und Dritten, dann wird deutlich, dass sich die forschenden Novizinnen und Novizen ständig auf verschiedenen Sparringsebenen bewegen und behaupten müssen. In der Sache wird sich die oder der Studierende in einem fortwährenden Prozess mit der eigenen intellektuellen Ist-Situation und der aus dem Forschungsauftrag resultierenden Soll-Anforderung konfrontiert sehen. Neben den rein sachlichen Implikationen, nämlich der Frage, welche inhaltlichen Lücken zu schließen sind, befinden sich die Studierenden in einem fortlaufenden Prozess der emotionalen Konfrontation.

Tandem C war offensichtlich mit der Situation überfordert und gab bereits in der zweiten Sprechstunde übereinstimmend an, dass es angesichts der Unsicherheit über die Erfolgswirksamkeit des eigenen Handelns „mental in die Knie“ gegangen sei. Es fiel Ihnen unbeschreiblich schwer, „das Gefühl der permanenten emotionalen Achterbahn auszuhalten“. Der Dozent nahm sich Zeit, konnte die Studierenden beruhigen und ihnen im intensiven Gespräch Zutrauen in die eigene Selbstwirksamkeit vermitteln. Im Nachgang wurde von den beiden konstatiert, dass man sich „den Berg höher als erforderlich aufgebaut hätte“.

Die beschriebenen Schlüsselsituationen werfen die Frage auf, welche Prozesse sich in der Auseinandersetzung (Sparring) mit dem Forschungsauftrag vollziehen. Im Rahmen des beschriebenen explorativen Formats des Forschenden Lernens müssen die Studierenden zu verschiedenen Zeitpunkten jeweils Entscheidungen darüber treffen, ob sie sich gegenüber der Lehrperson sowie ihren Tandempartnern als hilfs- bzw. betreuungsbedürftig zu erkennen geben. Da die Studierenden nicht bei jedem Anlass externe Hilfe/fachliche Beratung in Anspruch nehmen können, gilt es, in einem kleinteiligen Prozess eigene Defizite aufzulösen und dabei gelegentliches Scheitern auszuhalten, um sich für erneute Lösungsversuche zu motivieren. Das wiederholte Scheitern im Kleinen scheint hier – sofern es immer neue Suchbewegungen evoziert – als Modus Operandi der Wahl gelten zu können. Der iterative Prozess, der von Überforderung und Misslingen über proaktiven Einsatz zu Erkenntnissen führt und so immer wieder Erfolgserlebnisse bedingt, ermöglicht letztlich eine Stärkung und Erweiterung des akademischen Selbstkonzepts (Dickhäuser et al., 2002). Es wird unmittelbar erkennbar, dass sich die Studierenden nur durch diesen Lernprozess („Lehrgeld“, Elbe, 2016, S. 24) auf einer inhaltlichen, methodischen und persönlichen Ebene weiterentwickeln können.

5 Fazit: Forschendes Lernen als dreifache Herausforderung

In der Literatur zum Forschenden Lernen finden sich einerseits Beiträge, die sich mit dem Phänomen theoretisch-abstrakt und etymologisch-systematisierend auseinandersetzen, sowie andererseits vielfältige Praxisbeispiele, die Erfahrungen mit konkreten Lehr-/Lernveranstaltungen dokumentieren. Das hier vorgestellte Fallbeispiel mit seinem siebenphasigen Schema soll sich zwischen diesen beiden Formaten ansiedeln und der Entwicklung einer Blaupause (Muster) eines integrierten didaktischen Designs dienen, das Forschungsorientiertes, Forschungsbasiertes und Forschendes Lernen (Huber, 2014) miteinander verbindet. Dabei scheint das Design im Hinblick auf den herausfordernden Schritt vom Lernen über Forschung zum Lernen durch Forschung (Reinmann, 2015b) Potenzial zu bieten. Anhand des Fallbeispiels wird jedoch gleichzeitig erkennbar, dass das Konzept des Forschenden Lernens in Form des siebenphasigen Schemas alle Beteiligten vor drei besondere Herausforderungen stellt, die es zu überwinden gilt:

- Die Studierenden müssen den Sprung vom verstehenden Lesen (Rezeption) zum aktiven Forschen (Produktion) bewältigen. Im vorliegenden Beispiel wurde der Versuch unternommen, den Studierenden diese Entwicklung durch das sequentielle Durchlaufen der drei Formate Lernen *über* Forschung (Forschungsbasiertes Lernen), Lernen *für* Forschung (Forschungsorientiertes Lernen) und schließlich Lernen *durch* Forschung (Forschendes Lernen) im Rahmen eines Moduls zu ermöglichen. Die analytische Trennung dieser drei Formate wurde damit durch Implementierung eines integrierten didaktischen Designs aufgehoben. Ob es den Studierenden gelingt, sich selbst Brücken zu bauen, die es ihnen ermöglichen, das intendierte Learning Outcome zu erreichen, dürfte auch von ihrer bisherigen hochschulischen Sozialisation abhängen. So kann eine Präferenz für passiv-rezipierendes Lernen („Spoon Feeding“) die Bewältigung erschweren.
- Neben dem Sprung auf der inhaltlichen Ebene wird den Studierenden zugemutet, sich auf der persönlichen Ebene mit ihren inneren Prozessen auseinanderzusetzen. Die erforderliche persönliche Weiterentwicklung erfordert den Mut zur Überwindung potenzieller innerer Barrieren und die Antizipation des *Möglichen*. Dies kann die Reflexion und ggfs. die Erweiterung des eigenen Selbstkonzepts beinhalten. Zu beachten ist, dass die persönlichen Voraussetzungen der Studierenden heterogen sind und einzelne Studierende bei dem Versuch, die Sollanforderungen zu erreichen, möglicherweise (zunächst) an ihre Grenzen stoßen. Die zeitliche und zielbezogene relative Starre einer Lehrveranstaltung (die organisatorisch in ein Curriculum und temporär in eine Semesterstruktur eingebunden ist) limitiert dann die Möglichkeit, die evozierte Entwicklung erfolgreich zu durchlaufen. Die Chancen des Formates lassen sich daher primär dann realisieren, wenn die spezifischen individuellen Ausgangsbedingungen auf einem Niveau vorliegen, das eine Zielerreichung im Verlauf des Moduls ermöglicht. Intensive Betreuungsangebote können bis zu einem gewissen Grad zwar dabei helfen, heterogene Voraussetzungen zu kompensieren. Sie stellen aber kein Allheilmittel dar, wenn Heterogenität in einem kontraproduktiven Ausmaß vorliegt.

- Last but not least stehen insbesondere die Lehrenden vor der Herausforderung, ihr Selbstbild als Experten und Expertinnen zur Disposition zu stellen. Durch die Abgabe von Verantwortung an die Studierenden im Rahmen des Forschungsprozesses sowie insbesondere im Zuge der Ergebnispräsentation im Plenum vollzieht sich ein Rollenwechsel, der lediglich dadurch durchbrochen wird, dass sich die Studierenden mit ihren Fragen an die Lehrenden wenden können. Dabei kann es durchaus vorkommen, dass sich die Lehrenden mit komplexen Fragen nunmehr informierter Studierender auseinandersetzen müssen, die sie nicht ohne weiteres beantworten können. Hier gilt es für alle Beteiligten, die tradierte Rollenverteilung zu überwinden, um sich gemeinsam auf das unbekannte Terrain des Forschenden Lernens zu begeben.

Ob und in welchem Umfang die drei beschriebenen Herausforderungen relevant werden, hängt vom konkreten Lehr-/Lernszenario unter Verwendung des Konzepts des Forschenden Lernens sowie auch der Erfahrung der beteiligten Personen ab.

Literatur

- Anderson, L. W. & Kratwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Allyn and Bacon.
- Batzke, I. & Hellmann, J. H. (2016). Der „Battle of the Texts“ als Methode zur Förderung Forschenden Lernens. *Die Hochschullehre*, 2, 2016.
- Ben-Eliyahu, A. & Linnenbrink-Garcia, L. (2013). Extending self-regulated learning to include self-regulated emotion strategies. *Motivation and Emotion*, 37, 2013, 3: 558-573.
- Biggs, J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality at University* (4th ed.). Maidenhead/England: McGrawHill.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J. & Hill, W. H. (1973). *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. Weinheim: Beltz.
- Bremer, H. & Bittlingmayer, U. H. (2008). Die Ideologie des selbstgesteuerten Lernens und die ‚sozialen Spiele‘ in Bildungseinrichtungen. In G. Patzner, M. Rittberger & M. Sertl (Hrsg.), *Offen und frei? Beiträge zur Diskussion offener Lernformen*. Schulheft 130/2008. Innsbruck, StudienVerlag, S. 30-51.
- Dalbert, C. (1999). Die Ungewißheitstoleranzskala: Skaleneigenschaften und Validierungsbefunde. *Hallesche Berichte zur Pädagogischen Psychologie*, Bericht Nr. 1. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Pädagogik, Halle.
- Dickhäuser, O., Schöne, C., Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2002). Die Skalen zum akademischen Selbstkonzept: Konstruktion und Überprüfung eines neuen Instrumentes. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 23, 2002: 393-405.
- Elbe, M. (2016). Scheitern und Identität. Das ungewisse Ich. In S. Kunert (Hrsg.), *Failure Management. Ursachen und Folgen des Scheiterns*. Berlin, Heidelberg, Springer, S. 21-38.
- Farrokhzad, S. & Oulad M Hand, S. M. (2016). Forschendes Lernen und Empowerment von Jugendlichen mit Migrationshintergrund. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten*. Berlin, DUZ Verlag, 74. Ergänzungslieferung, C 2.35
- Finkenzeller, H. & Riemer, S. (2013). *Kompetenz und Reflexion. Kompetenzen beschreiben, beurteilen und anerkennen*. Augsburg: Ziel Verlag.
- Huber, L. (1970). Forschendes Lernen. Bericht und Diskussion über ein hochschuldidaktisches Prinzip. *Neue Sammlung*, 3, 1970: 227-244.
- 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, 2014, 1+2: 32-39.
- Mandl, H. & Krause, U.-M. (2001). *Lernkompetenz für die Wissensgesellschaft*. Forschungsbericht Nr. 145, Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie, München. https://epub.ub.uni-muenchen.de/253/1/FB_145.pdf.
- Mucha, A. & Decker, C. (2017). (Die Angst vor) Scheitern und Scham in problemorientierten und forschenden Lehr-/Lernszenarien. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper,

- B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten. Berlin, DUZ Verlag, 80. Ergänzungslieferung, A 2.10.
- Müller, C., Schäfer, M. & Thomann, G. (2016). Editorial: Problem-Based Learning – Kompetenzen fördern, Zukunft gestalten. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 11, 2016, 3: 9-16.
- Mummendey, H. D. (1995). Psychologie der Selbstdarstellung, Göttingen: Hogrefe.
- Mutter, F. & Rohr, D. (2015). Public-Private-Partnership, Service-Learning, Forschendes Lernen oder Planspiel? Erfahrungs- und problemorientiertes Lernen am Beispiel eines Sportmarketing-Seminars. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten. Berlin, DUZ Verlag, 70. Ergänzungslieferung, C 1.9.
- Reinmann, G. (2015a). Heterogenität und forschendes Lernen: Hochschuldidaktische Möglichkeiten und Grenzen. In B. Klages, M. Bonillo, S. Reinders & A. Bohmeyer (Hrsg.), Gestaltungsraum Hochschullehre. Potenziale nicht-traditionell Studierender nutzen. Opladen, Budrich, S. 121-137.
- Reinmann, G. (2015b). Prüfungen und Forschendes Lernen. In Mieg, H. A. & Lehmann, J. (Hrsg.), Forschendes Lernen: Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann. Campus Verlag, Frankfurt am Main, S. 115-128.
- Reinmann, G. (2015c). Studententext Didaktisches Design. Hamburg. http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2013/05/Studententext_DD_Sept2015.pdf.
- Reinmann, G. (2016). Gestaltung akademischer Lehre: semantische Klärungen und theoretische Impulse zwischen Problem- und Forschungsorientierung. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 11, 2016, 3: 225-244.
- Reusser, K. (2005). Problemorientiertes Lernen – Tiefenstruktur, Gestaltungsformen, Wirkung. Beiträge zur Lehrerbildung, 23, 2005, 2: 159-182.
- Rost, D. H. & Schermer, F. J. (2010). Leistungsängstlichkeit. In D. H. Rost (Hrsg.), Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim, Beltz, S. 451-465.
- Schaper, N., Reis, O., Wildt, J., Horvath, E. & Bender, E. (2012). Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz, nexus.
- Schneider, R. (2009). Kompetenzentwicklung durch Forschendes Lernen? Journal Hochschuldidaktik, 20, 2009, 2: 33-37.
- Schneider, R. & Wildt, J. (2002). Forschendes Lernen in Praxisstudien. Das Beispiel des Berufspraktischen Halbjahres in der Lehrerbildung. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten. Berlin, DUZ Verlag, 2. Ergänzungslieferung, G 3.1.
- Schulmeister, R. (1983). Pädagogisch-psychologische Kriterien für den Hochschulunterricht. In L. Huber (Hrsg.). Enzyklopädie Erziehungswissenschaft (Band 10): Ausbildung und Sozialisation in der Hochschule. Stuttgart, Beltz, S. 331-354.
- Siemoneit, O. (2009). Eine Wissenschaftstheorie der Betriebswirtschaftslehre. Wissensformen, Erkenntnismethoden und Forschungskonzeptionen einer verwissenschaftlichten Techniklehre. Institut für Philosophie der Universität Stuttgart, https://elib.uni-stuttgart.de/bitstream/11682/5350/1/wt_bwl.pdf.

- Thomann, G., Wehner, T. & Clases, C. (2016). Scheitern in der Führung. In S. Kunert (Hrsg.): Failure Management. Ursachen und Folgen des Scheiterns. Berlin, Heidelberg, Springer, S. 95-117.
- Winter, M. (2009). Das neue Studieren. Chancen, Risiken, Nebenwirkungen der Studienstrukturreform: Zwischenbilanz zum Bologna-Prozess in Deutschland (HoF-Arbeitsbericht 1/2009). Wittenberg.
- Wildt, J. (2009). Forschendes Lernen: Lernen im „Format“ der Forschung. Journal Hochschuldidaktik. 20, 2009, 2: 4-7.

Autor/-innen

Prof. Dr. Christian Decker. Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Department Wirtschaft, Hamburg, Deutschland; Email: christian.decker@haw-hamburg.de

Dr. Anna Mucha. Universität Hamburg, Fachbereich Sozialökonomie, Hamburg, Deutschland; Email: anna.mucha@uni-hamburg.de



Zitiervorschlag: Decker, C. & Mucha, A. (2018). Forschendes Lernen lernen. Zu den didaktischen und emotionalen Herausforderungen der Integration von Lernen über, für und durch Forschung. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Jessica Schütz-Pitan, Tina Weiß & Jan Hense

Jedes Medium ist anders: Akzeptanz unterschiedlicher digitaler Medien in der Hochschullehre

Zusammenfassung

Bemühungen zur effektiven und nachhaltigen Implementation von digitalen Medien in der Hochschullehre sind bisher nicht immer geglückt. Ein mögliches Problem könnte sein, dass unterschiedliche Medien bisher nicht differenziert behandelt wurden und der Kenntnisstand zu unspezifisch ist. In der vorliegenden Untersuchung wird daher in einer randomisierten querschnittlichen Fragebogenerhebung an 84 Hochschullehrenden untersucht, inwieweit es bei der Implementation Unterschiede in der Akzeptanz und ihren Einflussfaktoren zwischen verschiedenen Technologien (*digitale Medien im Allgemeinen, Interactive Whiteboards, Lernmanagement- und Abstimmungssysteme*) gibt. Ziel ist es, differenzierte Handlungsempfehlungen zur Implementation zu entwickeln.

Schlüsselwörter

Digitale Medien; Akzeptanz; Blended Learning; Hochschullehre

All media are different: Acceptance of different digital media in higher education

Abstract

Efforts to effectively and sustainably implement digital media in the higher education have not always been successful. A possible problem could be that different media have not been treated in a differentiated manner and the knowledge is too unspecified. Therefore, this study examines the extent to which there are differences in the acceptance and its influence factors between different technologies (*digital media in general, interactive whiteboards, learning management systems and audience response systems*) in a randomized cross-sectional questionnaire survey of 84 university teachers. The aim is to develop differentiated recommendations for implementation.

Keywords

Digital media; Acceptance; Blended Learning; Higher Education

1 Problemstellung: Akzeptanz digitaler Medien in der Hochschullehre

Spätestens seit der zunehmenden Popularisierung des Internets erlangten digitale Medien für das Lernen in der Hochschule immer mehr an Bedeutung (Arnold, Thillosen, Zimmer & Kilian, 2015; Schulmeister, 1999). Zwar sind digitale Medien in der Hochschullehre präsent, aber eine flächendeckende, breite und nachhaltige Integration, wie sie auch politisch gefordert wird, konnte noch nicht realisiert werden (Deutscher Bundestag, 2016; Handke & Schäfer, 2011). Dies könnte daran liegen, dass der Einsatz digitaler Medien sich meist auf oberflächliche und standardisierte Anwendungen beschränkt (Kreidl, 2011; Riedel et al., 2014).

Häufig ist die Implementation digitaler Medien in der Hochschullehre bei hybriden Veranstaltungsformaten (Blended-Learning-Szenarien) oder bei der Unterstützung der Organisation von Lehr-Lern-Prozessen zu beobachten. Innovative didaktische Formate finden jedoch nach wie vor nur selten Verwendung (Riedel et al., 2014; Schmid et al., 2017). Auch die Ziele und Hoffnungen vieler Förderprogramme zur flächendeckenden Implementation digitaler Medien, besonders für innovativere Medien, sind bis jetzt noch nicht in Erfüllung gegangen (Handke & Schäfer, 2011). Als ein zentraler Problempunkt werden häufig Akzeptanzprobleme der Lehrenden genannt (Schönwald, 2007). In der Vergangenheit wurden hierfür mangelnde systematische Implementationsstrategien verantwortlich gemacht (Germ & Mandl, 2009).

Mit Blick auf den Forschungsstand ist ein Problem, dass die Akzeptanz digitaler Medien bei Lehrpersonen meist nur pauschal oder in Bezug auf ein spezielles Medium untersucht wurde (Eksheir, Zualkernan & Mohamad, 2012; Hamborg, Brummerloh, Gieseking & Wegner, 2014; Krautschick & Maatsch, 2016; Wong, Teo & Russo, 2013). Es ist aber anzunehmen, dass verschiedene digitale Medien sich hinsichtlich ihrer Akzeptanz und der sie jeweils beeinflussenden Faktoren unterscheiden. Wie bereits einzelne Befunde nahelegen, zeigte sich, dass z.B. die Akzeptanz für Lernmanagementsysteme und Interactive Whiteboards nicht einheitlich ist (Eksheir et al., 2012; Wong, Teo & Goh, 2014). Zu vermuten ist also, dass Interventionsansätze zur Implementation digitaler Medien immer im Hinblick auf das konkrete Medium betrachtet werden sollten.

Die vorliegende Studie hat daher das Ziel, zu untersuchen, inwiefern es Unterschiede in der Akzeptanz und ihren Einflussfaktoren für drei beispielhafte Medien im Vergleich mit digitalen Medien allgemein gibt. Dies soll zur Verbesserung des Kenntnisstandes zur Förderung der Implementation digitaler Medien bei Hochschullehrenden beitragen.

2 Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre: Ist-Stand und Potentiale

In deutschen Hochschulen werden verschiedenste digitale Medien mehr oder weniger häufig in der Lehre verwendet. Aus pragmatischen Gründen wird in dem aktuellen Beitrag eine Auswahl der digitalen Medien vorgenommen. Diese sollte dabei sowohl etablierte als auch neuere Medien abdecken. Es werden die drei spezifischen Medien *Lernmanagementsysteme*, *Interactive Whiteboards* und *Abstimmungssysteme* untersucht. Wie eingangs beschrieben wurde die Akzeptanz digitaler Medien hauptsächlich global beforscht. Daher wird die Akzeptanz *digitaler Medien im Allgemeinen* ebenfalls berücksichtigt um die gewonnenen Befunde in Beziehung setzen zu können.

Die vier Medien *Lernmanagementsysteme*, *Interactive Whiteboards*, *Abstimmungssysteme* und *digitale Medien allgemein* werden im Folgenden theoretisch behandelt.

2.1 Allgemeine Nutzung digitaler Medien

Digitale Medien im Allgemeinen sind nach Bruns und Meyer-Wegener (2005) elektronische Kommunikationsmittel, mit denen Informationen gespeichert, verarbeitet und dargestellt werden können. Mittlerweile werden fast 90% aller Lehrveranstaltungen durch digitale Elemente, wie z.B. Power-Point-Präsentationen, Videosequenzen oder PDFs angereichert (Bertelsmann Stiftung, 2017).

Der Einsatz digitaler Medien wird häufig auch mit dem Sammelbegriff „E-Learning“ bzw. „Blended Learning“ bezeichnet. Dabei werden digitale Medien als Werkzeug zur Gestaltung von Lernumgebungen und zur Unterstützung von Lehr-Lernprozessen wie z.B. durch die Bereitstellung von Informationen und Inhalten verwendet (Hense & Mandl, 2009; Howe & Knutzen, 2014). Walber und Schäffer (2010) sowie bereits Schulmeister und Wessner (2001) verweisen auf die Chancen von E-Learning als Lehrformat, das stärker auf die Aktivität der Lernenden setzt, das selbstgesteuertes wie auch kooperatives Lernen ermöglicht und eine vertiefende, vielseitige Auseinandersetzung mit den Lerninhalten stärkt. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Implementation erfolgreich ist, wird erhöht, wenn die digitalen Medien didaktisch sinnvoll und gewinnbringend in den Lehr-Lern-Prozess eingebunden werden (Ganz & Reinmann, 2007; Howe & Knutzen, 2014). Jedoch ist nach wie vor unklar, inwiefern nicht besonders die administrativen, organisatorischen und aufwandsreduzierenden Potentiale und weniger die didaktischen Möglichkeiten der Medien im Vordergrund stehen (vgl. Hamborg et al., 2014).

Studierende verhalten sich bei der Nutzung digitaler Medien in der Hochschullehre eher konservativ, besonders gegenüber dem Einsatz innovativerer Medien. Förderlich für die Akzeptanz der digitalen Lehre ist es, wenn die Lehrenden selbst die Medien proaktiv in ihren Veranstaltungen einsetzen (Grosch, 2012; Persike & Friedrich, 2016).

2.2 Lernmanagementsysteme

Mithilfe von *Lernmanagementsystemen (LMS)* können Lehrende beliebige Lerninhalte zur Unterstützung des Lernprozesses über das Internet zugänglich machen (Walber & Schäffer, 2010). Verschiedene Lernaktivitäten dienen der Präsentation der Lerninhalte

oder der Lösung von Übungsaufgaben (vgl. Budka, Ebner, Nagler & Schallert, 2011). Darüber hinaus können *LMS* als Schnittstelle von Lehrenden und Lernenden fungieren und ermöglichen z.B. eine niederschwellige Kommunikation zwischen diesen. *LMS* sind an deutschen und generell an europäischen Universitäten weit verbreitet (Kalz, Schön, Lindner, Roth & Baumgartner, 2011). Bereits 2012 nutzten 62% der Lehrenden einer Hochschule *LMS* (Svet, 2012), mittlerweile verwenden nahezu alle Hochschulen *LMS* zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen (Fuhrmann-Siekmeyer & Thelen, 2015). Zu den weitverbreitetsten *LMS* in Deutschland gehören z.B. ILIAS, Stud.IP, Moodle oder Blackboard (Breitner, 2015).

Es wird häufig kritisiert, dass jedoch nicht alle Potentiale von *LMS* genutzt werden. Vorwiegend dienen sie der Bereitstellung von Materialien zur Vorbereitung der Veranstaltungen (Kalz et al., 2011). Damit ersetzen sie in aller Regel lediglich die herkömmlichen Seminarapparate in den Bibliotheken und der Hauptnutzen besteht in Zeitersparnis und schnellem Zugang zu den Kursmaterialien.

2.3 Interactive Whiteboards

Ein *Interactive Whiteboard (IWB)* besteht aus einer elektronischen berührungsempfindlichen Weiß-Wandtafel, welche mit einem Computer sowie einem Beamer verbunden ist (Betcher & Lee, 2009). Das *IWB* fungiert dabei zugleich als Projektionsfläche und Eingabemedium, da das Bild des Computers mit dem Beamer auf die Fläche des *IWBs* projiziert wird und durch die Berührung mit dem Finger oder eines speziellen Stiftes bedient wird (Kohls, 2012).

IWBs werden vor allem zwei Potentiale zugeschrieben (Unterstaller, 2010): Ein Mehrwert wird in den neuen Möglichkeiten gesehen, die vorher nicht realisierbar gewesen wären (z.B. Beschriften von Filmen, das Verknüpfen verschiedener Medien in einem Tafelbild). Dadurch, dass Inhalte direkt am *IWB* veränderbar sind, ergeben sich neue Szenarien im Rahmen der Visualisierung, der Gruppenarbeit und der Nachvollziehbarkeit. Außerdem werden *IWBs* die Möglichkeit zugeschrieben, mehrere Medien in einem Gerät zu vereinen und somit können klassische Einsatzmöglichkeiten (z.B. Zeigen einer Präsentation, Abspielen eines Filmes oder einer Tonspur) unkomplizierter realisiert werden (Kohls, 2012).

Es wird jedoch kritisiert, dass die Möglichkeiten von *IWBs* nicht genutzt werden. Gründe dafür sind, eine eventuell schwierige technische Bedienung oder ein erhöhter Vorbereitungs- bzw. Arbeitsaufwand, welche die möglichen Nutzenden abschrecken könnten (Bosse, 2011; Raman et al., 2014). Auch die Übertragung geeigneter didaktischer Konzepte oder Elemente auf das neue Medium *IWB* scheint einigen Lehrenden den Einsatz zu erschweren (Kohls, 2012).

2.4 Abstimmungssysteme

Durch *Abstimmungssysteme (ARS)* wird es Lehrenden ermöglicht, Fragen zu stellen, die von Lernenden während einer Veranstaltung unmittelbar und in anonymer Weise beantwortet werden können (Riegler, 2012). Genutzt werden hierzu funkbasierte „Hardware-Clicker“, welche mit einem Signalempfänger kommunizieren und die Abstimmungsergebnisse in einer Präsentation mittels einer speziellen Software anzeigen oder webba-

sierte Anwendungen auf mobilen Endgeräten, wie z.B. Smartphones, Tablets oder Netbooks. In der Hochschullehre sind ARS immer noch eine recht innovative Technologie, die eher selten eingesetzt wird (Camuka & Peez, 2014; Riedel et al., 2014).

Mithilfe von ARS können Lehrende und Lernende ein Feedback über den Lernprozess erhalten. Studierende melden ihr aktuelles Verständnis zu den Veranstaltungsinhalten zurück. Dies kann Diskussionen und Interaktionen anregen, die Aufmerksamkeit steigern und Auseinandersetzung mit den Lehrinhalten ermöglichen. Die Feedback- bzw. Beurteilungsfunktion ermöglicht es Lehrenden auch, sich ein sofortiges Feedback zum eigenen Vorgehen oder der Lehrgeschwindigkeit einzuholen und direkt darauf zu reagieren (Kay & LeSage, 2009; Kundisch et al., 2013).

3 Akzeptanz von digitalen Medien in der Hochschullehre

Wenn es um Erfolg oder Misserfolg einer (technischen) Innovation geht, ist „Akzeptanz [...] ein in Theorie und Praxis regelmäßig genanntes, komplexes und nicht direkt beobachtbares psychologisches Schlüsselkonstrukt“ (Rüggeberg, 2009, S. 7). Allgemein kann Akzeptanz unterschieden werden in die nicht direkt beobachtbare *Einstellungsakzeptanz* und die beobachtbare *Verhaltensakzeptanz* (Ajzen, 1991; Lehmann, 2010). *Einstellungsakzeptanz* ist hier eine weitgehend beständige positive oder negative Einstellung gegenüber einer (technischen) Innovation und eine damit verbundene Absicht zur Nutzung (*Nutzungsabsicht*) der neuen Technologie. Die *Verhaltensakzeptanz* zeichnet sich durch die Annahme und beobachtbare *Nutzung* der neuen Technologie aus (Müller-Böling & Müller, 1986; Lehmann, 2010).

Im Rahmen der Technologieakzeptanzforschung gibt es verschiedene Modelle, die Faktoren zusammenfassen, welche Individuen veranlassen, neue Technologien zu akzeptieren (Wong et al., 2013). Heutige Forschungsansätze beziehen sich hauptsächlich auf das Technologieakzeptanzmodell (TAM) von Davis, Bagozzi und Warshaw (1989) und seinen Weiterentwicklungen (TAM₂, TAM₃, UTAUT, UTAUT₂). Dabei greifen neuere Untersuchungen eher auf die Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) zurück. Sie wurde aus acht verschiedenen einflussreichen Akzeptanzmodellen entwickelt (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003).

Im Rahmen des UTAUT-Modells wird die *Nutzungsabsicht* (Einstellungsakzeptanz) durch die Faktoren *Leistungserwartung* (erwartete Nützlichkeit der neuen Technologie), *Aufwandserwartung* (erwarteter Aufwand durch den Einsatz der neuen Technologie) und den *sozialen Einfluss* (Annahmen über die Erwartungen bedeutsamer Bezugspersonen/-gruppen zum Einsatz neuer Technologien) beeinflusst. Die Faktoren *erleichternde Bedingungen* (wahrgenommene unterstützende Faktoren zum Technologieeinsatz) und die *Nutzungsabsicht* wirken sich direkt auf die *tatsächliche Nutzung* (Verhaltensakzeptanz) aus (Venkatesh et al., 2003). Weitere Faktoren, denen aufgrund früheren Studien (Davis et al., 1989) ein Einfluss unterstellt werden kann, sind die *Selbstwirksamkeit* (Beurteilung der eigenen Fähigkeiten zur effektiven Nutzung der Technologie) und die *Einstellung zur Technologienutzung* (individuelle, positive oder negative Einstellung gegenüber der Technologienutzung). Die Zusammenhänge der Faktoren werden in Abbildung 1 dargestellt.

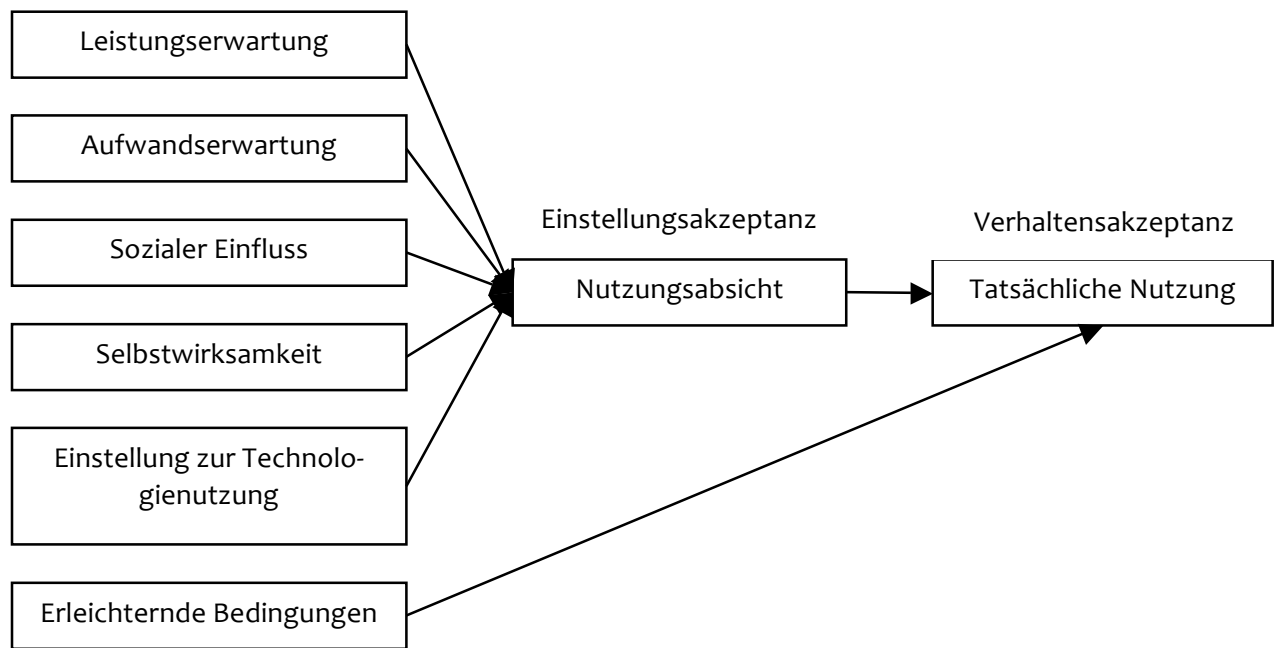


Abbildung 1: Untersuchungsmodell basierend auf dem UTAUT-Modell und TAM2

Technologieakzeptanzmodelle wie UTAUT und TAM wurden auch im Hochschulkontext angewendet und konnten dort repliziert werden (Hariri & Roberts, 2015; Oye, Iahad & Rahim, 2014). Die meisten Befunde liegen zu (a) *digitalen Medien allgemein* oder (b) *LMS* vor. Einige wenige Befunde ließen sich auch zu (c) *IWBs* ermitteln.

- (a) In Untersuchungen zur *allgemeinen Akzeptanz digitaler Medien* zeigte sich, dass Lehrende eine positive *Einstellung zur Technologienutzung* (Bingimlas, 2009) und eine hohe *Leistungserwartung* hinsichtlich Informations- und Kommunikationsmedien zeigen (Oye et al., 2014), aber die *Nutzungsabsicht* nur mittelmäßig ausgeprägt ist (Oye, Iahad & Rabin, 2011). In einer deutschsprachigen Studie (Schönwald, 2007) bestand offenbar größere Zurückhaltung in Bezug auf neue Medien. So gaben einige Lehrende an, dass ihnen der didaktische und persönliche Mehrwert besonders für die Lehre nicht klar sei. Dies könnte darauf hindeuten, dass die *Leistungserwartung* und die *Einstellung zur Technologie* nicht besonders hoch ausgeprägt sind. Ferner wird der Aufwand (wie z.B. Einarbeitung in bestimmte Systeme) als groß bewertet, was eine hohe *Aufwandserwartung* annehmen lässt (Kornacker & Venn, 2013). Aufgrund technischer Unsicherheiten bei den Lehrenden könnte auch die *Selbstwirksamkeit* niedrig ausgeprägt sein.
- (b) Im Kontext der *LMS* zeigte sich, dass die *Leistungserwartung* und der *soziale Einfluss* relevant sind für die *Nutzungsabsicht* (Eksheir et al., 2012; Nanayakkara, 2007). Vereinzelt bestätigten Untersuchungen auch die Bedeutsamkeit der *Aufwandserwartung* (d.h. leichte Bedien- und Erlernbarkeit) und der *erleichternden Bedingungen* (z.B. Support-Einrichtungen) für die *Nutzungsabsicht* (Nanayakkara, 2007). Andere Studien legten einen Effekt der *Einstellung der Technologienutzung*

(Alhardi & Drew, 2014; Asiri, Mahmud, Bakar & Ayub, 2012) und der *Selbstwirksamkeit* auf die *Nutzungsabsicht* nahe (Asiri, 2012). Auch im deutschsprachigen Raum konnten, am konkreten Beispiel des LMS Stud.IP, folgende Ausprägungen festgestellt werden: Die *Leistungserwartung* und die *Einstellung zur Technologienutzung* sowie die *Nutzungsabsicht* waren überdurchschnittlich ausgeprägt. Die *erleichternden Bedingungen* wurden als gut bewertet. Hingegen wurde die *Aufwandserwartung* als hoch eingeschätzt, was die potentielle Nutzung vermindern würde. Insgesamt war die Akzeptanz der Nutzenden für das Systems recht hoch (Hamborg et al., 2014).

- (c) In der Akzeptanzforschung zu IWBs liegen erst wenige Untersuchungen vor. Es zeigten sich in zwei Studien signifikante Effekte für die *Leistungserwartung*, die *Aufwandserwartung*, den *sozialen Einfluss*, die *erleichternden Bedingungen* und die *Selbstwirksamkeit* auf die *Nutzungsabsicht* (Wong et al., 2013; Wong et al., 2014).

Neben den zitierten Einzelstudien konnten keine vergleichenden Studien für die vorgestellten digitalen Medien ermittelt werden. Aufgrund der verschiedenen Untersuchungsformate lassen sich die Einzelbefunde jedoch nur schwer zueinander in Beziehung setzen. Deswegen werden in der folgenden Studie Anhaltspunkte für die Akzeptanz und ihren Einflussfaktoren für die verschiedenen Medien dargestellt.

4 Eine randomisierte Fragebogenuntersuchung zur Akzeptanz unterschiedlicher digitaler Medien in der Hochschullehre

Unter Bezug auf den vorherigen Abschnitt hat die vorliegende Studie das Ziel, differenziert die Akzeptanz und Nutzung verschiedener digitaler Medien zu untersuchen, um Tendenzen für Faktoren zu identifizieren, welche zur Implementation eines bestimmten digitalen Mediums besonders zu beachten sind.

Es wird untersucht, inwiefern Lehrende die Faktoren *Leistungserwartung*, *Aufwandserwartung*, *sozialer Einfluss*, *erleichternde Bedingungen*, *Selbstwirksamkeit*, *Einstellung zur Technologienutzung*, *Nutzungsabsicht* und *tatsächliche Nutzung* unterschiedlich für die vier Bedingungen *digitale Medien allgemein*, *LMS*, *IWB* und *ARS* beurteilen.

4.1 Methode

Mithilfe einer Online-Befragung wurden Lehrende der Justus-Liebig-Universität in Gießen befragt. Die Studie weist vier Untersuchungsbedingungen (*digitale Medien allgemein*, *LMS*, *IWB*, *ARS*) auf, denen die Teilnehmenden randomisiert zugelost wurden. Die für alle Bedingungen untersuchten Faktoren sind die *Leistungserwartung*, die *Aufwandserwartung*, der *soziale Einfluss*, die *erleichternden Bedingungen*, die *Selbstwirksamkeit*, die *Einstellung zur Technologienutzung*, die *Nutzungsabsicht* (Indikator der Einstellungsakzeptanz) und die *tatsächliche Nutzung* (Indikator für Verhaltensakzeptanz).

Erhebungsinstrument

Als Instrument der Datenerhebung wurde ein standardisierter Online-Fragebogen mit überwiegend geschlossenen Fragen konzipiert. Die Items der untersuchten Variablen wurden basierend auf Untersuchungen von Venkatesh et al. (2003) entwickelt. Dabei wurden alle Skalen für den Kontext Hochschullehre adaptiert. Für das Konstrukt *digitale Medien allgemein* wurde am Anfang der Befragung definiert, dass jeder Einsatz von Laptops, PCs, anderen Endgeräten, digitalen Technologien sowie Internetanwendungen zu dieser Kategorie gehört. Ausgenommen waren der Einsatz von Power-Point Folien, welche aufgrund ihres hohen Verbreitungs- und Anwendungsgrades aus der Befragung explizit ausgeschlossen wurden (Bertelsmann Stiftung, 2017). Für die Variable *tatsächliche Nutzung* wurde erfragt, wie häufig (in Prozent) die jeweilige(n) Lehrtechnologie(n) im vergangenen Semester tatsächlich genutzt wurde(n). Alle Items hatten ein 5-stufiges Antwortformat (1 – „Trifft gar nicht zu“ bis 5 – „trifft völlig zu“). Die Erfassung der Konstrukte wurde über alle vier experimentellen Bedingungen hinweg konstant gehalten, um eine Vergleichbarkeit der Untersuchungsbedingungen zu ermöglichen.

Charakterisierung der Stichprobe

Zur Teilnahme an der Untersuchung wurden per Rundmail $N=2053$ Lehrende eingeladen. $N=151$ Personen öffneten den Fragebogen und $n=84$ Personen lieferten verwertbare Datensätze. Der relativ geringe Rücklauf ist für die vorliegende Erhebungssituation nicht ungewöhnlich (Jakob, Schoen & Zerback, 2009). Negativ könnte dieser durch den Erhebungszeitraum (drei Wochen über die Semester- und Osterferien) beeinflusst worden sein.

Die Merkmalsverteilung der Stichprobe ist wie folgt: Es nahmen 46 Männer und 34 Frauen an der Untersuchung teil. Die meisten waren zwischen 40 bis 49 Jahre alt (34%), gefolgt von 50 bis 59 Jahren (25%), 30 bis 39 Jahren (23%), über 60 Jahren (14%) und 20 bis 29 Jahren (4%). 52% der Teilnehmenden gehören dem Mittelbau an, 35% sind Professoren/innen und 13% klassifizierten sich als Lehrbeauftragte. Hinsichtlich der Dauer der Lehrtätigkeit lag der Median bei 15 Jahren ($SD=11.14$), wobei im vergangenen Semester durchschnittlich $Md=8$ Semesterwochenstunden ($SD=5.29$) gelehrt wurden. Insgesamt leiteten 75% Seminare, 61% Vorlesungen und 41% Übungen.

Die Probanden verteilten sich wie folgt auf die Bedingungen: Es nahmen 30 Lehrende (36%) an der Bedingung *IWB*, 27 Lehrende (32%) an der Bedingung *ARS*, 15 Lehrende (18%) an der Bedingung *LMS* und 12 Lehrende (14%) an der Bedingung *digitale Medien allgemein* teil. Die Zellbesetzung ist trotz der Randomisierung sehr unterschiedlich, was vermutlich auf Selbstselektionseffekte der Teilnehmenden zurückgeführt werden kann. Auffällig ist, dass vor allem die Bedingungen zu den innovativeren Medien (*ARS* und *IWB*) häufiger beantwortet wurden. Zu vermuten ist, dass das individuelle Interesse an der Thematik einen Einfluss ausgeübt hat (Edwards et al., 2009). Eine mögliche Erklärung hier könnte sein, dass die Probanden zwar den Fragebogen aufriefen, ihn aber vorzeitig beendeten, wenn sie nicht ihrer präferierten Bedingung zugelost worden. Dies wird im Rahmen der Befundinterpretation erneut aufgegriffen.

Statistische Analysen

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurden mithilfe der Software SPSS 24.0 ein-faktorielle Varianzanalysen (ANOVAs) berechnet. Die Varianzhomogenität wurde mithilfe des Levene-Tests bestimmt und die Post-Hoc-Testung mittels der GT2-Analyse nach Hochberg durchgeführt. Die Bedingung der Varianzhomogenität wurde bei der Variable *tatsächliche Nutzung* ($F[3,27]=3.36, p<.03$) verletzt, daher wurde anstatt der ANOVA der Welch-Test mit der Post-Hoc-Testung nach Games-Howell durchgeführt (Field, 2013). Zur Berechnung der Effektstärke wird Cohens d verwendet.

4.2 Ergebnisse

Unter Bezug auf die Fragestellung (Kap. 4) zeigten sich in den ANOVAs für die Variablen *Leistungserwartung*, *sozialer Einfluss*, *erleichternde Bedingungen*, *Nutzungsabsicht* und *tatsächliche Nutzung* Unterschiede hinsichtlich der vier Untersuchungsbedingungen (*digitale Medien allgemein*, *LMS*, *IWB*, *ARS*). Im Folgenden werden nur die Post-Hoc-Kontraste für diese Variablen (Tabelle 1) berichtet:

- Die *Leistungserwartung* war für *digitale Medien allgemein* größer als für *ARS* ($d=0.89$). Auch war sie für *LMS* größer als für *ARS* ($d=0.90$) und *IWBs* ($d=0.80$).
- Der *soziale Einfluss* war für *digitale Medien allgemein* größer als für *ARS* ($d=2.33$) und *IWBs* ($d=0.91$). Auch für *LMS* war der Unterschied größer als für *ARS* ($d=1.15$) und *IWBs* ($d=1.20$).
- Die *erleichternden Bedingungen* waren für *LMS* größer als für *ARS* ($d=1.68$) und *IWBs* ($d=1.68$). Auch für die *digitalen Medien allgemein* war sie größer als für *ARS* ($d=1.16$) und *IWBs* ($d=1.14$).
- Die *Absicht zur Nutzung* war bei *digitalen Medien allgemein* höher als bei *ARS* ($d=1.25$) und *IWBs* ($d=1.23$). Auch war sie für *LMS* höher als für *ARS* ($d=1.59$) und *IWBs* ($d=1.58$).
- Bei der selbstberichteten *tatsächlichen Nutzung* zeigte sich, dass *LMS* häufiger genutzt wurden als *digitale Medien allgemein* ($d=1.43$), *IWBs* ($d=1.79$) oder *ARS* ($d=2.82$).

Tab. 1: Deskriptive Kennwerte und ANOVAs der Variablen für die vier untersuchten digitalen Medien.

	Digitale Medien allgemein	LMS	IWB	ARS	F	df	p
Leistungserwartung	M = 3.89, SD = 1.21	M = 3.89, SD = 1.14	M = 3.03, SD = 1.05	M = 2.92, SD = 1.04	4.25	3,78	.008*
Aufwandserwartung	M = 3.73, SD = 0.63	M = 3.63, SD = 0.74	M = 3.32, SD = 0.96	M = 3.37, SD = 0.83	0.91	3,69	.444
Sozialer Einfluss	M = 4.61, SD = 0.56	M = 4.09, SD = 0.91	M = 2.83, SD = 1.13	M = 3.25, SD = 0.60	12.84	3,55	.001*
Erleichternde Bedingungen	M = 3.81, SD = 0.74	M = 4.27, SD = 0.70	M = 2.74, SD = 1.01	M = 2.68, SD = 1.07	12.49	3,73	.001*
Selbstwirksamkeit	M = 4.09, SD = 0.91	M = 4.07, SD = 0.69	M = 3.66, SD = 0.81	M = 3.61, SD = 0.64	1.98	3,74	.128
Einstellung zur Technologienutzung	M = 3.86, SD = 1.00	M = 3.12, SD = 0.74	M = 3.30, SD = 0.82	M = 3.25, SD = 1.13	1.58	3,73	.201
Nutzungsabsicht	M = 4.03, SD = 1.36	M = 4.38, SD = 1.17	M = 2.48, SD = 1.22	M = 2.39, SD = 1.28	12.15	3,76	.001*
Tatsächliche Nutzung	M = 42.92, SD = 40.92	M = 91.43, SD = 26.85	M = 45.00, SD = 7.07	M = 18.33, SD = 18.93	11.72	3,6.86	.004*

5 Diskussion

In der vorliegenden Studie wurde untersucht, inwiefern die Akzeptanz der Lehrenden für den Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre sich zwischen *digitalen Medien allgemein* und den spezifischen Medien *LMS*, *IWBs* und *ARS* unterscheidet. Die zentrale Annahme war, dass die Akzeptanz und die akzeptanzbedingenden Faktoren zwischen den verschiedenen Medien unterschiedlich ausgeprägt sind. Diese Annahme konnte belegt werden. Anhand der Ergebnisse wird deutlich, dass es besonders bezüglich der (a) *Leistungserwartung*, des (b) *sozialen Einflusses*, der (c) *erleichternden Bedingungen*, der (d) *Nutzungsabsicht* und der (e) *tatsächlichen Nutzung* Unterschiede zwischen den vier untersuchten Bedingungen gibt.

- (a) Die *Leistungserwartung* erwies sich für *IWBs* und *ARS* niedriger als für *LMS* und *digitale Medien allgemein*. Dafür kommen mehrere Erklärungen in Betracht. Es könnte erstens sein, dass *IWBs* und *ARS* tatsächlich keinen subjektiv wahrnehmbaren Mehrwert für die Lehre besitzen. Zweitens wäre denkbar, dass die Lehrenden einen möglichen Mehrwert von *IWBs* und *ARS* als nicht relevant für ihre Lehre wahrnehmen. So könnte bei *IWBs* z.B. das Einbinden von Grafiken, Video- oder Audiodateien zwar als ein netter Zusatz, aber nicht als sonderlich förderlich für die Verbesserung eines erfolgreichen Lehr-Lernprozesses erlebt werden (vgl. Schmid et al., 2017). Ein dritter Grund könnte sein, dass die Lehrenden die ver-

schiedenen Potentiale (z.B. Erhöhung der Auseinandersetzung mit den Lerninhalten) und die verschiedenen Einsatzszenarien von IWBs und ARS noch wenig bekannt sind. So zeigten die Daten, dass die Mehrheit der Befragten noch keine eigenen persönlichen Erfahrungen mit dem Einsatz von IWBs und ARS in der Lehre gemacht hat und somit möglicherweise noch wenig den potentiellen Nutzen dieser Medien einschätzen kann (Schmees & Horn, 2014). Eine vierte Möglichkeit könnte sein, dass LMS und digitale Medien allgemein vor allem aufgrund ihrer administrativen, organisatorischen und aufwandsreduzierenden Potentiale so hoch bewertet wurden und bei IWBs und ARS hingegen die didaktischen Potentiale im Vordergrund stehen.

Es stellt sich die Frage, wie insbesondere für IWBs und ARS, die Akzeptanz verbessert werden könnte. Möglichkeiten, um die Einsatzhäufigkeiten anzuregen, könnten in der Verdeutlichung der Potentiale und des Nutzens dieser innovativen Lerntechnologien liegen (Kay & LeSage, 2009; Unterstaller, 2010), wie z.B. durch Best Practice Beispiele oder der Vermittlung, dass die eigene Leistungsfähigkeit verbessert und die Wirksamkeit der eigenen Lehre gesteigert werden kann (Lee, Feldman & Beatty, 2012; Venkatesh et al., 2003). Wichtig ist hierbei auch den didaktisch sinnvollen Einsatz zu fördern, z.B. bei der Konstruktion von Fragen für die ARS. Um den Nutzen von ARS voll auszuschöpfen und bewerten zu können, ist es wichtig, dass die gestellten Fragen u.a. didaktisch wohlüberlegt und motivierend gestaltet sind und Raum lassen für eine sinnvolle und spontane Diskussion der Ergebnisse. Jedoch könnte dieser potentielle Nutzen vermindert werden durch die Ängste, dass dann weniger Zeit für die Vermittlung der Lehrinhalte zur Verfügung stehe und somit die Lehrenden vermehrt Zeitdruck während der Lehrveranstaltung erleben (Kay & LeSage, 2009; Lee et al., 2012).

- (b) Ähnlich wie bei der *Leistungserwartung* zeigte sich, dass der *soziale Einfluss* für IWBs und ARS niedriger ist als für LMS und digitale Medien allgemein. Für LMS und digitale Medien allgemein lässt sich vermuten, dass die Nutzung dieser Medien von Lehrenden und Studierenden in den Hochschulen weitestgehend als sozial etabliert wahrgenommen wird. Bei ARS hingegen zeigten die Befunde eine mittelmäßige Bedeutsamkeit des *sozialen Einflusses* mit einer positiven Tendenz und bei IWBs eine mittelmäßige Bedeutsamkeit mit negativer Tendenz. Dies macht deutlich, dass für ARS und besonders für IWBs das Potential besteht, den *sozialen Einfluss* zu steigern.

Fragt man auch hier nach den Möglichkeiten, den *sozialen Einfluss* zu erhöhen, sind zwei Ansätze denkbar. Ein Ansatz wäre, dass die Hochschulleitung explizit den Einsatz fördern könnte, z.B. durch Ausschreibung von Projekten, Prämien oder durch die Förderung der Kommunikation im Kollegium. Ein zweiter möglicher Ansatz wäre, dass Studierende den Einsatz der Technologien in ihrer Hochschulausbildung verstärkt fordern könnten (Stratmann, Voß & Kerres, 2008). So bemängeln z.B. Lehramtsstudierende, dass der Einsatz von ARS im schulischen Unterricht erwartet wird, sie selbst aber keine Erfahrungen im Studium mit dem Medium sammeln konnten (Arnold, Fischer, Franke, Nistor & Schultz-Pernice, 2013).

- (c) Die *erleichternden Bedingungen* wurden für *IWBs* und *ARS* niedriger als für *LMS* und *digitalen Medien allgemein* eingeschätzt. Werden zunächst die Ergebnisse für *LMS* und *digitalen Medien allgemein* betrachtet, widersprechen diese den Befunden früherer Untersuchungen. Frühere Befunde berichten von schlechteren Voraussetzungen für den Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre. Dabei beziehen sich diese Untersuchungen vor allem auf die teilweise fehlenden Unterstützungsstrukturen für den Aufbau didaktischer Kompetenzen.

Zwei Erklärungen für die in der aktuellen Untersuchung gewonnenen Ergebnisse sind denkbar: Erstens könnten die Befunde im Vergleich zu früheren Untersuchungen wie z.B. von Bingimlas (2009) durch den gestiegenen Umgang und Erfahrungen mit digitalen Medien begründet werden. Zweitens könnte die Unterschiedlichkeit der Befunde auf Unterschiede in den jeweiligen Support- und Beratungsstrukturen der Untersuchungspopulationen zurückzuführen sein. So zeigten vor allem neuere Untersuchungen, dass diese Strukturen an den meisten Universitäten gut ausgebaut und verstetigt sind (Schmid et al., 2017).

Die Bewertung der Ergebnisse für *IWBs* und *ARs* ergab drei mögliche Erklärungen für die subjektiv unbefriedigende Bewertung der *erleichternden Bedingungen*. Erstens standen in der vorliegenden Untersuchung 83% bzw. 67% der Teilnehmenden *IWBs* bzw. *ARS* nach eigenen Aussagen nicht zur Verfügung. Zweitens könnten technische und didaktische Kompetenzen seitens der Lehrenden nur als eingeschränkt vorhanden eingeschätzt worden sein und drittens könnten die universitären Unterstützungsstrukturen als nicht ausreichend erlebt worden sein.

Soll der Einsatz von *IWBs* und *ARS* erleichtert werden, ist es sinnvoll ausreichende und unmittelbar zur Verfügung stehende Unterstützungsmöglichkeiten zu schaffen, insbesondere für den Aufbau technischer und didaktischer Kompetenzen. Ebenfalls sollten den Lehrenden alle notwendigen technischen Ressourcen leicht zugänglich sein (Lee et al., 2012).

- (d) In der *Nutzungsabsicht* zeigten sich große Unterschiede zwischen den Medien. So wird die Wahrscheinlichkeit, *IWBs* und *ARS* in der Lehre einzusetzen zu wollen, niedriger bewertet als die Wahrscheinlichkeit, *LMS* und *digitale Medien allgemein* einzusetzen. Diese Ergebnisse fanden sich bereits auch beispielhaft für das *LMS Stud.IP* in älterer Literatur (Hamborg et al., 2014). Jedoch wurde weder in der vorliegenden Untersuchung noch in der Untersuchung von Hamborg et al. (2014) explizit berücksichtigt, welche Funktionen von *LMS* am meisten geschätzt werden. Somit bleibt unklar, ob hauptsächlich administrative, organisatorische und aufwandreduzierende oder die didaktischen Möglichkeiten die gefundenen Ergebnisse der *Nutzungsabsicht* definieren. Die *Nutzungsabsicht* von *IWBs* hingegen wird als fraglich bewertet, während die *Absicht*, *ARS* einzusetzen, eher gering ist. Erklärt werden könnte dies damit, dass diese Medien noch relativ neue und innovative Lerntechnologien darstellen (Camuka & Peez, 2014).

Die gewonnenen Ergebnisse zeigen, dass vor allem die Verbesserung der *Leistungserwartung*, des *sozialen Einflusses* und der *erleichternden Bedingungen* Möglichkeiten darstellen, um die *Nutzungsabsicht* zu erhöhen. Die im vorherigen Ab-

satz genannten Aspekte zeigen verschiedene Verbesserungspotentiale für die jeweiligen Einflussfaktoren auf.

- (e) Noch größere Unterschiede zwischen den digitalen Medien zeigten sich bei der *tatsächlichen Nutzung*. 91% der Lehrenden der untersuchten Stichprobe gaben an, in ihrer Lehre LMS zu verwenden, 45% IWBs und 18% ARS. Die Ergebnisse zu LMS spiegeln auch die Befunde anderer Untersuchungen wider (Handke & Schäfer, 2011). Inhaltlich wenig plausibel ist, dass die Nutzung von *digitalen Medien allgemein* in der Lehre mit 43% sehr niedrig ausfällt, obwohl diese Kategorie definitionsgemäß und auch wie im Fragebogen vorgesehen, die anderen erhobenen digitalen Medien miteinschließt. Es ist zu vermuten, dass die Probanden nur an die Situation direkt im Seminar gedacht haben und da der Einsatz von Power-Point Folien im Fragebogen explizit ausgeschlossen worden war, wurde möglicherweise an digitale Medien wie LMS nicht gedacht. Die gewonnenen Nutzungszahlen von *digitalen Medien allgemein* werden für nur eingeschränkt interpretierbar gehalten.

Im Gegensatz zu den obigen untersuchten Variablen zeigten sich bei den Variablen (f) *Aufwandserwartung*, (g) *Selbstwirksamkeit* und (h) *Einstellung zur Technologienutzung* keine Unterschiede zwischen den Medien. Auch nicht signifikante Befunde können relevant für Konsequenzen sein. Daher soll im Folgenden auch auf diese eingegangen werden.

- (f) Der *Aufwand* für den Einsatz der digitalen Medien wurde für alle Medien als hoch eingeschätzt. Somit übt der Aufwand auf die Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes Medium nur einen nachrangigen Einfluss aus. Durch die insgesamt hohe *Aufwandserwartung* zeigte sich, dass es übergreifend einen Handlungsbedarf gibt. Um die *Aufwandserwartung* zu verringern, könnten Unterstützungsangebote für z.B. Service, Support, Einweisung und Technik ausgebaut und deren Einsatz insgesamt niederschwelliger gestaltet werden (Hamborg et al., 2014).
- (g) Die *Selbstwirksamkeit* ist für alle untersuchten Medien zufriedenstellend und nicht zwingend verbesserungswürdig. Da andere Untersuchungen ein gegenteiliges Bild zeigten (Hamborg et al., 2014), kann man in der vorliegenden Untersuchung unter Umständen Selbstselektionseffekte als Erklärung heranziehen (Kap. 4.1). Anzunehmen ist, dass besonders Lehrende mit Interesse an digitalen Medien an der Untersuchung teilnahmen. Diese Lehrenden fühlen sich unabhängig vom verwendeten Medium fähig, dieses anzuwenden. Ursache hierfür könnte in den Selbstdarstellungstendenzen dieser Untersuchungspopulation liegen (Dillman, Smyth & Christian, 2009).
- (h) Trotz der hohen *Selbstwirksamkeitserwartung* ist die *Einstellung zur Technologienutzung* in der vorliegenden Stichprobe eher mittelmäßig ausgeprägt. Somit ist die allgemeine Bereitschaft, digitale Medien in der Lehre einzusetzen, nicht allzu hoch und bietet Potential für Verbesserungen. Zur Steigerung dieser könnten global noch mehr Überzeugungsarbeit für den Einsatz digitaler Medien geleistet

und differenzierte Implementationsstrategien für die verschiedenen Medien angeboten werden.

Insgesamt bestätigt sich in den Daten die Ausgangsannahme, dass es Unterschiede in den akzeptanzbedingenden Faktoren zwischen den spezifischen digitalen Medien (LMS, IWBs, ARS) sowie den *digitalen Medien im Allgemeinen* gibt. Für verschiedene Lerntechnologien sollten daher spezifische Strategien für die Akzeptanz gewählt werden, um eine effektive und nachhaltige Implementation der Technologien in der Hochschullehre wahrscheinlicher zu machen. Gemäß den Ergebnissen unserer Untersuchung impliziert das vor allem die akzeptanzbedingenden Einflussfaktoren *Leistungserwartung, sozialer Einfluss, erleichternde Bedingungen und Nutzungsabsicht* in Bezug auf das jeweilige Medium zu berücksichtigen. Wie die Diskussion der Befunde gezeigt hat, gibt es dazu jeweils differenzierte Ansatzmöglichkeiten zur Förderung.

Literaturverzeichnis

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179-211.
- Alhardi, S. & Drew, S. (2014). Using the Technology Acceptance Model in Understanding Academics' Behavioural Intention to Use Learning Management Systems. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 5 (1), 143-155.
- Arnold, A., Fischer, F., Franke, U., Nistor, N. & Schultz-Pernice, F. (2013). Mediendidaktische Basisqualifikation für alle angehenden Lehrkräfte: Entwicklung und Evaluation eines Pilottrainings. In C. Bremer & Krömker, D. (Hrsg.), *E-Learning zwischen Vision und Alltag. Zum Stand der Dinge ; [die GMW-Jahrestagung 2013 ...]* (Medien in der Wissenschaft, Bd. 64, S. 148-158). Münster: Waxmann.
- Arnold, P., Thillosen, A., Zimmer, G. & Kilian, L. (2015). *Handbuch e-learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien* (4. erweiterte Auflage). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=1046784>
- Asiri, M. J., Mahmud, R., Bakar, K. A. & Ayub, A. F. M. (2012). Role of Attitude in Utilization of Jusun LMS in Saudi Arabian Universities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 64, 525-534.
- Asiri, M.J.S. (2012). *Factors influencing utilisation of learning management system among university faculty members in Saudi Arabia*. Zugriff am 06.02.2017. Verfügbar unter <http://psarir.upm.edu.my/31641/>
- Bertelsmann Stiftung. (2017). *Studierende sind keine digitalen Enthusiasten*. Zugriff am 28.03.2017. Verfügbar unter <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2017/maerz/studierende-sind-keine-digitalen-enthusiasten/>
- Betcher, C. & Lee, M. (2009). *The interactive whiteboard revolution. Teaching with IWBs*. Camberwell, Vic.: ACER Press.
- Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the Successful Integration of ICT in Teaching and Learning Environments: A Review of the Literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5 (3), 235-245.
- Bosse, I. (2011). Das Smartboard in der Lehre. Erfahrungen im Förderschwerpunkt. *Journal Hochschuldidaktik*, 1, 29-32. Verfügbar unter <https://eldorado.tu-dortmund.de/bitstream/2003/28886/1/>
- Breitner, M. H. (2015). *Lernplattform*. Zugriff am 10.11.2017. Verfügbar unter <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/uebergreifendes/lexikon/uebergreifendes/E-Learning/E-Learning-Technologie/Lernplattform/index.html>

- Bruns, K. & Meyer-Wegener, K. (2005). *Taschenbuch der Medieninformatik*. München [u.a.]: Fachbuchverl. Leipzig Carl-Hanser.
- Budka, P., Ebner, M., Nagler, W. & Schallert, C. (2011). Hochschule-Strukturen, Rahmen und Modelle für die Lehre mit Technologien. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*. Berlin: epubli GmbH.
- Camuka, A. & Peez, G. (2014). Einsatz eines "Audience Response Systems" in der Hochschullehre: Fragekategorien, didaktische Strukturierungen und Praxisreflexionen zur Partizipation im Hörsaal. *Medien-Impulse: Beiträge zur Medienpädagogik*, 2. Verfügbar unter <http://www.medienimpulse.at/articles/view/656>
- Davis, F., Bagozzi, P. & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology - A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35 (8), 982-1003. Zugriff am 13.01.2015. Verfügbar unter <http://home.business.utah.edu/actme/7410/DavisBagozzi.pdf>
- Deutscher Bundestag. (2016). *Technologiefolgenabschätzung (TA): Digitale Medien in der Bildung* (Deutscher Bundestag, Hrsg.) (Bericht des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (18. Ausschuss) gemäß § 56a der Geschäftsordnung 18/9606), Berlin. Zugriff am 22.11.2016. Verfügbar unter <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/096/1809606.pdf>
- Dillman, D. A., Smyth, J. D. & Christian, L. M. (2009). *Internet, mail, and mixed-mode surveys. The tailored design method* (3rd ed.). Hoboken, N.J: Wiley & Sons.
- Edwards, P. J., Roberts, I., Clarke, M. J., Diguiseppi, C., Wentz, R., Kwan, I. et al. (2009). Methods to increase response to postal and electronic questionnaires. *The Cochrane database of systematic reviews* (3), MR000008.
- Eksheir, K., Zualkernan, A. & Mohamad, M. (2012). *Adoption of a Learning Management System: A Case Study in the Higher Education. Paper presented at 4th International Conference on Education and New Learning Technologies*, Barcelona, Spain. Zugriff am 06.02.2017. Verfügbar unter <http://library.iated.org/view/EKSHEIR2012ADO>
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics* (Fourth Edition). London: SAGE Publications Ltd.
- Fuhrmann-Siekmeyer, A. & Thelen, T. (2015). Einzelmeldungen urheberrechtlich geschützter Sprachwerke gemäß § 52 a UrhG an die VG Wort. *Bibliothek Forschung und Praxis*, 39 (3).
- Ganz, A. & Reinmann, G. (2007). Blended Learning in der Lehrerfortbildung-Evaluation einer Fortbildungsinitiative zum Einsatz digitaler Medien im Fachunterricht. *Unterrichtswissenschaft*, 35 (2), 169-191.
- Germ, M. & Mandl, H. (2009). Warum scheitert die nachhaltige Implementation von E-Learning in der Hochschule? In U. Dittler (Hrsg.), *E-Learning: eine Zwischenbilanz. Kritischer Rückblick als Basis eines Aufbruchs* (Medien in der Wissenschaft, Bd. 50). Münster: Waxmann.

- Grosch, M. (2012). *Mediennutzung im Studium. Eine empirische Untersuchung am Karlsruher Institut für Technologie*. Zugl.: Karlsruhe, Karlsruher Inst. für Technologie, Diss., 2011 u.d.T.: Grosch, Michael: Phänomene und Strukturen der Mediennutzung im Studium. Aachen: Shaker.
- Hamborg, K. C., Brummerloh, M., Giesecking, M. & Wegner, J. (2014). *Befunde zur Akzeptanz des Lern-Management-Systems Stud.IP an der Universität Osnabrück (virtUOS Working Paper 1/2014)*.
- Handke, J. & Schäfer, A. M. (2011). *E-Learning und E-Teaching - eine Anleitung*. München: Oldenbourg, R.
- Hariri, A. & Roberts, P. (2015). Adoption of Innovation within Universities. Proposing and Testing an Initial Model. *Creative Education*, 06 (02), 186-203.
- Hense, J. & Mandl, H. (2009). Bildung im Zeitalter digitaler Medien - Zur wechselseitigen Verflechtung von Bildung und Technologien. In M. Henninger (Hrsg.), *Handbuch Medien- und Bildungsmanagement* (Beltz Medien in der Bildung). Weinheim: Beltz.
- Howe, F. & Knutzen, S. (2014). *Digitale Medien in der gewerblich-technischen Berufsausbildung. Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien in Lern- und Arbeitsaufgaben*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung. Zugriff am 15.11.2017. Verfügbar unter www.foraus.de
- Jackob, N., Schoen, H. & Zerback, T. (2009). *Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung* (1. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden. Verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-91791-7>
- Kalz, M., Schön, S., Lindner, M., Roth, D. & Baumgartner, P. (2011). Systeme im Einsatz. Lernmanagement, Kompetenzmanagement und PLE. In M. Ebner (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*. Bad Reichenhall: BIMIS e.V. Zugriff am 09.11.2016. Verfügbar unter <http://l3t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/view/39/66>
- Kay, R. H. & LeSage, A. (2009). A strategic assessment of audience response systems used in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25 (2), 235-249.
- Kohls, C. (2012). Erprobte Einsatzszenarien für interaktive Whiteboards. In G. Csanyi, F. Reichl & A. Steiner (Hrsg.), *Digitale Medien* (S. 187-197). Waxmann.
- Kornacker, J. & Venn, M. (2013). Steigerung des Lernerfolges in großen Gruppen durch den Einsatz von E-Learning-Konzepten. *Junge Hochschul- und Mediendidaktik. Forschung und Praxis im Dialog*, 101-113.
- Krautschick, L. R. & Maatsch, K. (2016). Wenn der Prophet nicht zum Berg kommen kann... – Mobile Learning für die „smarte“ Optimierung von Lehr- und Lernqualität. *die hochschullehre*, 2, 1-19. Zugriff am 16.08.2017. Verfügbar unter http://www.hochschullehre.org/wp-content/files/diehochschullehre_2016_krautschick_maatsch.pdf
- Kreidl, C. (2011). *Akzeptanz und Nutzung von E-Learning-Elementen an Hochschulen. Gründe für die Einführung und Kriterien der Anwendung von e-Learning*. Münster: Waxmann.

- Kundisch, D., Magenheim, J., Beutner, M., Herrmann, P., Reinhardt, W. & Zokye, A. (2013). Classroom Response Systems. *Informatik-Spektrum*, 36 (4), 389-393.
- Lee, H., Feldman, A. & Beatty, I. D. (2012). Factors that Affect Science and Mathematics Teachers' Initial Implementation of Technology-Enhanced Formative Assessment Using a Classroom Response System. *Journal of Science Education and Technology*, 21 (5), 523-539.
- Lehmann, R. (2010). *Lernstile als Grundlage adaptiver Lernsysteme in der Softwareschulung* (Medien in der Wissenschaft, Bd. 54). Münster [u.a.]: Waxmann.
- Müller-Böling, D. & Müller, M. (1986). *Akzeptanzfaktoren der Bürokommunikation* (Fachberichte und Referate, Bd. 17). München: R. Oldenbourg.
- Nanayakkara, C. (2007). A Model of User Acceptance of Learning Management Systems. A Study within Tertiary Institutions in New Zealand. *International Journal of Learning*, 13 (12), 223-231.
- Oye, N. D., Iahad, N. & Rahim, N. (2014). The history of UTAUT model and its impact on ICT acceptance and usage by academicians. *Education and Information Technologies*, 19 (1), 251-270.
- Oye, N. D., Iahad, N. A. & Rabin, Z. A. (2011). A Model of ICT Acceptance and Use for Teachers in Higher Education Institutions. *International Journal of Computer Science & Communication Networks*, 1(1), 22-40.
- Persike, M. & Friedrich, J.-D. (2016). *Lernen mit digitalen Medien aus Studierendenperspektive* (Hochschulforum Digitalisierung, Hrsg.). Berlin: Sonderauswertung aus dem CHE Hochschulranking für die deutschen Hochschulen.
- Raman, A., Don, Y., Khalid, R., Hussin, F., Omar, M. S. & Ghani, M. (2014). Technology Acceptance on Smart Board among Teachers in Terengganu Using UTAUT Model. *Asian Social Science*, 10 (11).
- Riedel, J., Grote, B., Schumann, M., Albrecht, C., Henze, L., Schlenker, L. et al. (2014). *Fit für E-Teaching. Diskussion von Empfehlungen für die inhaltliche, methodische und strategische Gestaltung von E-Teaching-Qualifizierungen (Workshop)*. Zugriff am 15.02.2017. Verfügbar unter <http://2014.gmw-online.de/wp-content/uploads/431.pdf>
- Riegler, P. (2012). Interaktion im Hörsaal - die Publikumsfrage. *Die Neue Hochschule* (4), 112-116.
- Rüggeberg, H. (2009). Innovationswiderstände bei der Akzeptanz hochgradiger Innovationen aus kleinen und mittleren Unternehmen. *Business & Management Working Papers* (51), 1-31. Zugriff am 03.03.2016. Verfügbar unter http://www.mba-berlin.de/fileadmin/user_upload/MAIN-dateien/1_IMB/Working_Papers/2009/WP51_Rueggeberg_12-2009.pdf
- Schmees, M. & Horn, J. (2014). *E-Assessments an Hochschulen. Ein Überblick; Szenarien, Praxis, E-Klausur-Recht* (Digitale Medien in der Hochschullehre, Bd. 1). Münster u.a.: Waxmann.

- Schmid, U., Goertz, L., Radomski, S., Thom, S., Behrens, J. & Bertelsmann Stiftung. (2017). *Monitor Digitale Bildung. Die Hochschulen im digitalen Zeitalter.*
- Schönwald, I. (2007). *Change Management in Hochschulen. Die Gestaltung soziokultureller Veränderungsprozesse zur Integration von E-Learning in die Hochschullehre* (E-Learning, Bd. 12, 1. Aufl.). Zugl.: St. Gallen, Univ., Diss., 2007. Lohmar: Eul. Verfügbar unter http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=2933355&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm
- Schulmeister, R. (1999). Virtuelle Universitäten aus didaktischer Sicht. *Das Hochschulwesen*, 47 (6), 166-174.
- Schulmeister, R. & Wessner, M. (2001). *Virtuelle Universität, virtuelles Lernen*. München: Oldenbourg.
- Stratmann, J., Voß, B. & Kerres, M. (2008). Innovationsprojekte als Maßnahme der Kompetenzentwicklung von Lehrenden. Konzeption und Erfahrungen. *Zeitschrift für E-Learning*, 2, 51-65.
- Svet, A. (2012). *Mediengestützte Lehre*. : Friedrich-Schiller Universität Jena. Zugriff am 24.02.2017. Verfügbar unter <https://www.uni-jena.de/unijenamedia/Downloads/faculties/phil/dekanat/pql/Bericht+Mediengest%C3%B4tzte+Lehre.pdf>
- Unterstaller, T. (2010). *Interactive Whiteboards. Mehrwert für den Fremdsprachenunterricht?* Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27 (3), 425-478. Verfügbar unter <http://www.jstor.org/stable/30036540>
- Walber, M. & Schäffer, D. (2010). Web³ im Hochschuleinsatz: Potentiale digitaler Lernwelten. In K.-U. Hugger & M. Walber (Hrsg.), *Digitale Lernwelten. Konzepte, Beispiele und Perspektiven* (S. 213-228). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.
- Wong, K.-T., Teo, T. & Goh, P. S. C. (2014). Development of the Interactive Whiteboard Acceptance Scale (IWBAS): An Initial Study. *Educational Technology & Society*, 17(4), 268-277.
- Wong, K.-T., Teo, T. & Russo, S. (2013). Interactive Whiteboard Acceptance. Applicability of the UTAUT Model to Student Teachers. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 22 (1), 1-10.

Autor/-innen

Jessica Schütz-Pitan, M. Sc. Justus-Liebig-Universität, Hochschuldidaktik und Evaluation, Gießen, Deutschland; Jessica.Schuetz@psychol.uni-giessen.de

Tina Weiß, MA. Justus-Liebig-Universität, Hochschuldidaktik und Evaluation, Gießen, Deutschland.

Prof. Dr. Jan Hense. Justus-Liebig-Universität, Hochschuldidaktik und Evaluation, Gießen, Deutschland; Jan.Hense@psychol.uni-giessen.de



Zitiervorschlag: Schütz-Pitan, J., Weiß, T. & Hense, J. (2018). Jedes Medium ist anders: Akzeptanz unterschiedlicher digitaler Medien in der Hochschullehre. *die hochschullehre* Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Volker Gruhne

A Reflection on Using an Audience Response System to Teach Business Mathematics

Abstract

In higher education, we are confronted with a number of challenges that will continue to grow in the near future. This includes an increasing diversity of students with respect to their basic knowledge, motivation and learning skills, just to mention a few. To overcome these challenges, we tried to change the instructional strategy from traditional lectures towards a more seminar-like format that actively engages students. The use of an audience response system helped to motivate students to get involved and to participate in the course.

In this paper, we will report on difficulties that arose when implementing an audience response system in a first-semester business mathematics course. We will identify appropriate solutions from a practical point of view and will also give an insight into how we redesigned the traditional lecture in order to successfully launch this instructional strategy. In particular, we will show the extent of the benefit gained by combining an audience response system with a peer-instruction phase. We will discuss advantages and disadvantages of this approach.

keywords

audience response system; peer-instruction; business mathematics; student activation; field report

1 Introduction

As part of the ongoing improvement of teaching at universities, especially in mathematics, numerous didactic concepts have been worked out, in terms of designing lectures. These concepts are primarily developed for lecturers to tackle challenges that universities are faced with and that have gradually intensified in the past years.

First of all, this includes dealing with heterogeneous learning groups, not only with respect to existing basic knowledge (such as converting products to sums, calculating with fractions, applying percentage calculation and dealing with linear and quadratic functions to mention a few) but also with respect to available learning skills (such as active reading and understanding, problem solving, arguing and explaining). Furthermore, challenges arise when being confronted with students' attention deficits (Gerbig-Calcagni, 2009; Hoppenbrock & Biehler, 2012). Besides, we observe that students are barely motivated to learn mathematics. This may also be a result of bad experiences they previously had in school. Students may find mathematics too difficult, too theoretic, or too abstract, and therefore even the smallest interest in mathematics is repressed (Farren, 2008; Lach & Sakshaug, 2005).

To improve students' motivation and stimulate interactivity, as well as to increase students' attention, we decided to implement an audience response system (ARS) in the business mathematics courses.

Such voting systems have been used at American universities since the late 1960s to support teaching. They have become increasingly popular in recent years. ARS's were first used in higher education in biology courses (e. g. Bessler & Nisbet, 1971; Hatch et al., 2005; Preszler et al., 2007) and chemistry lectures courses (e. g. Casanova, 1971; Hall et al., 2005). They were again used in combination with Mazur's peer-instruction method in the 1990s for physics instruction courses (see Mazur, 1997; Burnstein & Lederman, 2001; Sharma et al., 2005). This teaching-learning method provides for classroom interactivity by spurring inter-student discussions before and after responding to multi-choice questions (Mazur, 1997; Pilzer, 2001). Literature reveals the efficacy of ARS's in creating an active learning environment (Bruff, 2009). Other studies detect that learning effects can be achieved when an ARS is used with proper direction (Deslauriers et al., 2011; Hoppenbrock & Biehler, 2012).

In the last two decades, Mazur's pioneering work in physics has been successfully applied to other fields of science (e. g. Caron & Gely, 2004; Hinde & A., 2006; Moredich & Moore, 2007; Abdel Meguid & Collins, 2017). For a more detailed history of the ARS, refer to Abrahamson (2006). A current review of the literature in terms of the ARS can be found under Kay & LeSage (2009).

In this paper, we will show how we implemented the ARS and Mazur's peer-instruction method to a first semester business mathematics lecture. We will address challenges we were faced with and will show how we overcame them.

The plan of this paper is as follows: The section following this introduction is dedicated to a short description of the context in which we implemented the ARS. Section 3 deals with didactical challenges and how we tackled them. In Section 4, we discuss the design of our previous approach, and in Section 5, we conclude with a summary.

2 Context Analysis and Underlying Conditions

The ARS was implemented in a first semester business mathematics lecture that is part of a course of study in economics. We would like to note that this mathematics lecture was designed for non-mathematicians who were, by majority, minimally motivated and hardly engaged in learning mathematics.

The lecture was held for two student groups in two different courses of study (C1 and C2). Throughout the semester, both groups were divided into two classes (S1 and S2) consisting of 40 students each (for C1) and 36 students each (for C2), respectively. This means we instructed 152 students in total. All classes were taught by the same instructor during the whole semester, which covers a total of 14 weeks. During this time, we gave 28 lectures for each class. Each lecture takes one and a half hours.

The majority of the students (82%) was between 19 and 25 years old. But there were also students between the age of 26 and 35 (18%) who had already completed an apprenticeship or spent time abroad. This demographic makeup and different graduation qualifications (high school, professional school) have an impact on the learning biographies and personalities of the students. As a consequence, the learning groups were very heterogeneous with respect to learning skills, professional experience, basic mathematical knowledge, self-organization and capacity structured versus independent ways of working.

These challenges will probably increase since German universities and universities of applied sciences are requested to grant easier access to higher education for young people who have not passed their university-entrance exams (see Wielepp, 2013; Knauf, 2016). Therefore, it is inevitable to perceive this diversity as enriching by including it into the lecture. A benefit may be achieved when inter-student and instructor-student interactivity in class is ensured.

We would like to note that all observations and conclusions reported in this paper are based on empirical evidence gained from observing all four classes throughout the whole semester. Nevertheless, we were able to confirm our initial observations with a survey of the students, conducted at the end of the semester (see Figure 2, Figure 3 and Figure 4).

3 Didactical Challenges and Solutions

To recognize the existing diversity of students as an opportunity, we are obligated to use it rather than to fight it. To achieve this objective, we need to invest time in lectures. Students can, for example, benefit from professional experiences of other students. Furthermore, those who have already gained practical know-how can act as experts in their field. But it is clear that there is a need for an adequate learning environment to support lively exchange and interaction. With this, students integrate more easily into the course and will probably experience success which, in return, is expected to raise motivation.

It is well-known that various classroom activating techniques (CAT's) exist, such as, for instance, brainstorming, inside-outside circles or Think-Pair-Share (see Brinker & Schumacher, 2014; Hoffmann & Kiehne, 2016 and references therein). Although these methods usually can be used without major preparation, we observed that they were either hardly applicable to a mathematics lecture or that they did not arouse students' interest in par-

ticipating. We not only tried to activate the class via buzz groups and quizbowls, but also with a Taboo game and traffic light polling. In regard the latter, students voted using green, yellow, and red cards to signal which answer they chose to an issue previously raised. None of the strategies met expectations when it came to stimulating interaction, whether because of minimal engagement of students for fear of embarrassment, or because students preferred taking a break to participating, or because it was difficult for the instructor to evaluate the students' responses.

It was only when the ARS was introduced that students' enthusiasm increased. The objective was to adopt this instructional method so that, on the one hand, it would preserve the advantages of other didactical methods, such as easy handling and offering of learning support for students, and, on the other hand, it minimizes disadvantages, such as a lack of intrinsic student motivation and problems in terms of promptly getting and evaluating feedback. In order to achieve didactical surplus in activating students via an ARS – and not only to gamble in class – different challenges needed to be met.

Right now, there are several approaches to implementing an ARS in classes; these approaches have been developed at universities mainly motivated by their own desire for implementation. First off, there is polling via phones using text messages (e. g. "Invote" from the Technical University of Dresden). Secondly, there is voting using phones, tablets, or laptop computers via the internet (e. g. "FreeQuizDome" from the University of Bielefeld). Thirdly, there is voting with electronic handsets based on radio transmission (e. g. "TurningPoint" system by Turning Technologies).

Although students nowadays have mobile phones at their disposal, we decided not to use the first alternative. This is due to the fact that, as far as we experienced, mobile phones distract learners' attention and concentration (see also Kuznekoff & Titsworth, 2013). Allowing mobile phones or smartphones for polling purposes would hence be counterproductive. So, we strictly excluded these devices from the lectures by mutual agreement with the students. For the same reasons, polling via internet was not practical. Even though the initial cost of the devices is high, we decided to take the third alternative into consideration, i. e., electronic handsets.

Challenges of introducing the ARS in the course occurred at different levels. First of all, the technical challenges need to be identified. It must be guaranteed that the receiver and the handheld key pads are available in sufficient quantity. Additionally, it is necessary to ensure that the handsets do not get lost during the semester and that they are ready for use at each lecture. There are two ways to overcome this last technical challenge. On the one hand, handsets can be distributed to learners for a rental charge that will be returned after receiving the handsets at the end of the semester. On the other hand, handsets can be distributed before and can be collected after each course. This can be done by the learners themselves so that no course time is lost. Since we implemented an ARS in four groups simultaneously without having enough devices for all groups, we selected the latter strategy. In doing so, the risk for students of being excluded from participating because of lost or forgotten handsets is minimized, too (Caldwell, 2007; Draper & Brown, 2004). We equipped 152 students in total for four semesters and, during this time only one handset was lost. It is important to note that the instructor has to take particular care not to lose the receiver, which is the most cost-intensive part of the ARS technology.

Furthermore, challenges on the instructor's level must be considered. The effective use of an ARS in lectures requires a lot of experience. Being familiar with the use of ARS's not

only helps to create an atmosphere which encourages students to give feedback, it also helps to evaluate the students' responses and to react accordingly to them during the course. Applying an ARS, responses are predominantly queried by the answer options of the multi-choice questions asked. That is why the quality of the feedback is closely related to the quality of the questions and their answers. Aspects of formulating good questions can be found in Miller et al. (2006), Beatty et al. (2006), Caldwell (2007). Unfortunately, only a few comprehensive libraries of questions suitable for ARS's are available, mainly for physics teaching. First Pilzer & Hughes-Hallett (2003) and later Miller et al. (2006) also developed questions for calculus courses. Since we implemented the ARS in a business mathematics course at a university of applied sciences, we decided to create our own questions that are more application-oriented and hence adapted to the needs of this course of study.

Creating adequate, customized, and high-quality didactic questions is a very time consuming process that also includes phases of adjustment and correction. Thus, we started formulating questions six months in advance. Adjustment, correction, and extension of the collection of questions is still ongoing. This process is also influenced by students' approaches to the questions and students' ideas. Figure 1 shows a sample question. We will use this question as an example to illustrate how to derive feedback from the audience. It gives an impression of how we use the ARS to check students' comprehension of material, how we use it to identify misunderstandings of the concept and how it helps to uncover flawed thinking in order to remedy it immediately, if needed.

<p>The parameters p_{ij} describe the number of patients being hospitalized in month i at section j. In this context, what is being counted by the sum $\sum_{j=7}^9 p_{j4}$?</p>
<p>(A) The number of patients hospitalized from July to September; (B) the number of patients hospitalized in April at sections 7, 8 and 9; (C) the number of patients hospitalized in section 4 during the third quarter; (D) nothing is described in this factual context; (E) I cannot decide.</p>

Figure 1: Sample question illustrating a general question design

Questions are designed in a way such that common, frequently-made errors are caught by distracting response options. This enables the instructor to detect critical points and to initiate appropriate corrections. Here, we were able to draw on experience of previous semesters.

In the particular case of Figure 1, the feedback is coded as follows: Answer (A) shows that students absorbed the possibility to name indices differently, but that students did not take the double indices into consideration. Difficulties arise because the second index is simply ignored or regarded as unimportant. It is also possible that the index is considered by the students but cannot be interpreted.

Answer (B) shows that students understood the concept in general. Nevertheless, they did not pay attention to the fact that the order of indices is not exchangeable. The peer-instruction phase that follows the questioning (see Section 4) may reveal this misconception. Additionally, specific mistakes should be explicitly addressed when the question is finally solved in class (after the second questioning phase).

Answer (C) shows that students are able to apply the concept correctly. Answers (D) and (E) show deeper problems of comprehension. If students are not able to clarify the point while discussing them among peers, we recommend that the instructor focuses on individual difficulties and explains the content once again before continuing the lecture. Moreover, answer (E) is the last alternative for all questions we created. It allows students that have no ability to find the solution to participate in the voting process without being forced to guess. In doing so, we avoid feedback that misleads the lecturer. Additionally, the number of answers is always limited to five. This ensures that reading the questions and the answers doesn't take too much time in order to provide sufficient time for the peer-discussion phase. We will focus on how we included voting phases and peer-instruction phases into the lecture in Section 4.

Another challenge on the instructor's level deals with the fact that the implementation of an ARS also takes time in the lecture which cannot be used to transfer content. Therefore, it is inevitable that the teaching material must be reduced (Knight & Wood, 2005; Caldwell, 2007). To overcome this challenge, we concentrated on the content that was of major importance for the students during their study. The reward was twofold. By concentrating on the reduced lecture content, students obtained a better understanding of the content in general. At the same time, this enabled the instructor to motivate students to learn, by pointing out where exactly in the future of their studies the course content can be applied (Caldwell, 2007; Elliott, 2003).

Finally, challenges on the students' level were encountered as well. The course addresses first-semester students that are not yet familiar with academic teaching. This open-mindedness helped to implement the ARS. In the inaugural lesson, we introduced the ARS by emphasizing the rules of its application in class and related educational objectives (see Section 4). In a test vote we then practiced the handling of an ARS to accustom students to both the handsets and courses of action. Spending time on making the new teaching method transparent provided the benefit that the ludic aspects did not displace the serious aspects. Even though there was a possibility to personalize keypads, we stressed we wouldn't use this feature and so that anonymity was guaranteed during voting. As a result, the acceptance threshold was low and students responded to the questions, almost without any fear of embarrassment.

4 Design and Discussion

According to Clark (1994), it is not the instructional technology itself but the instructional design that influences students' learning. The study reported in Van Dijk et al. (2001) shows that interaction in the classroom will not mean, as a matter of fact, that students are more engaged compared to traditional lectures. On this account, the following is devoted to show how the ARS has been successfully embedded into the lectures.

First, we note that in the inaugural lecture, didactical objectives and reasoning linked to the application of an ARS, as well as the rules and the ways of using an ARS in the lectures were outlined in a proactive and transparent manner. This strategy made students aware of the fact that the use of an ARS is less a quiz show in class, but rather a supportive method of learning through providing prompt feedback. To preserve seriousness, we not only employed the ARS selectively and sparingly but we also associated the use of ARS with detailed routines. The latter helped, thanks to the repetition, to focus students on the lecture. This included independent distribution of handsets to students when entering the lecture hall and autonomous and silent reading of presented questions.

It was not easy to decide when to stop the time for reflecting on the questions. As the seminar groups are heterogeneously composed, students answered questions at different speeds. We waived the possibility of a specifically fixed time period to answer the questions, since we had designed questions with different levels of complexity. Therefore, it was challenging to estimate an appropriate time limit for each question a priori. In practice, we pursued the strategy of announcing the remaining time of five seconds by counting the seconds down vocally and gesturally once more than half of the group had voted. This ensured that most of the students reflected the question and made a decision with good reason. A survey among students at the end of the semester concerning this time management revealed that a vast majority considered it as reasonable (see Figure 2). They agreed across all seminar groups and across both programs of study. This confirmed that the chosen approach to time management was perceived to be reasonable by a vast majority of students.

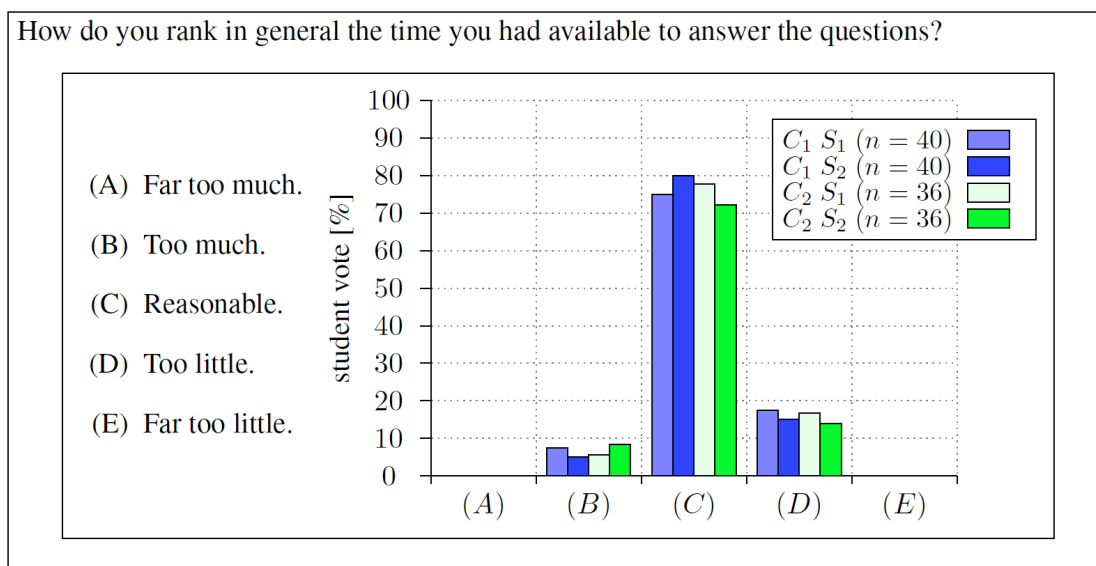


Figure 2: Results of survey relating to time management of answering questions.

The voting procedure was followed by a peer-instruction mode (Mazur, 1997; Crouch & Mazur, 2001). After the students had voted, we revealed a bar plot showing the distribution of the votes. At this time, we neither solved the question nor gave any hint to the solution. Subsequently, students formed little groups consisting of two or three neighbors to discuss their individual results. For this discussion among peers, we provided two to five minutes, according to need. Argumentatively, they tried to explain their choices and to convince others of its correctness, or they tried to reject other approaches. Finally, they converged on a more widely-accepted solution. This being the phase engaging students the most, students could adjust their results and verify their understanding of specific concepts. We observed that this peer-instruction phase motivated already active

students to play an active part in their peer group. It was not rare to see that they were successful in involving shy students in the discussion. This is an advantage over lectures without peer-instruction since one hardly reaches those who are only silent observers of the lecture. If there were students without neighbors or students who did not want to participate in the discussion, we encouraged them to join a team. During this peer-instruction phase, we left the central position at the head of the classroom to circulate and adopt an observing role. Interestingly, this allowed us to follow discussions of the peer groups. Doing so, we were able to detect individual problem-solving strategies and different ways of thinking. We were able to address this insight in class at a later time and, furthermore, this insight helped to create new “distractors” for further questions. Beyond that, another side effect arose: when arguing and explaining, students gained confidence in their abilities. Such positive experiences had a motivating effect.

We only initiated this peer-discussion phase when less than 50% of the students voted for the correct answer. This was due to the fact that we recognized early on that students otherwise barely exchanged thoughts on the issue and instead tended to talk about other things.

In practice, students often did not think strictly on their own about the question asked in the first voting phase, nor we did not insist on that. They rather started discussion in small teams, whether in order to get access to the solution, or in order to reassure themselves of their own decision. We note, that this did not make the following peer-instruction mode unnecessary because then students often formed other groups and hence, initiated fruitful discussions anew. Nevertheless, this pre-discussion also enabled students to solve the question on their own, if desired.

Following the peer-instruction phase, we showed the new distribution of the votes and asked a student that had changed his or her answer to explain why the new decision is correct. If needed, further questions from the audience were answered either by students or by the instructor. In total, this strategy took an average of 15 minutes per question.

We collected all the questions asked in the lecture in an online learning platform together with other lecture materials. We used this opportunity to outline the correct solution, to give references to other lecture content or to point out important items. A general survey as to the overall lecture at the end of the semester revealed that this was welcomed by the students as a method of support in preparing for the final exams. Contrary to what was explained, for example in Cain et al. (2009), the results of the votings were by no means used to influence final examination results.

In class, at the end of the semester we asked students how they experienced this learning method, i. e., the blend of answering questions and consulting peers, and how this helped them to understand the lecture content. Figure 3 shows the results of this survey. It is clear that according to the students, an ARS and peer-instruction supported the learning process. We emphasize that in none of the seminar groups was this instructional strategy evaluated negatively in terms of learning success.

In the context of including an ARS into the lecture, two major issues needed to be resolved. First, we had to be aware of how many questions we would like to ask in one lecture. Second, we had to decide how to integrate them into the lecture.

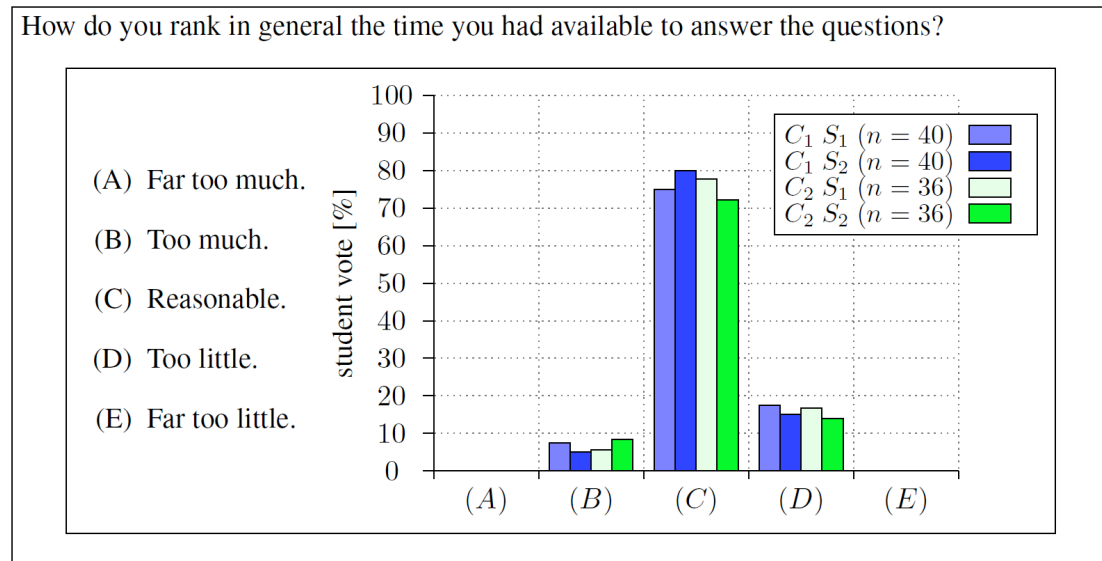


Figure 3: Results of survey relating the helpfulness of an ARS to the learning process.

Due to temporal restriction but also to ensure more varied instruction, in general we recommend to ask one question per lecture, and, rarely, two questions. This is because we realized that regardless of the seminar group, the level of concentration declined as the number of questions increased. There were three different strategies in terms of temporal placement of the questions that we employed without preference. In the first strategy, we used questions to start lectures. This provided the advantage that students' attention and concentration were immediately focused on the lecture. In this way, we could get feedback on students' state of knowledge and equally recall the material of the last lecture.

It is well-known and empirically supported that the average time span of an adult's concentration has a length of about 20 minutes (see Burns, 1985; Middendorf & Kalish, 1996 or, for a detailed discussion, see Bligh, 2000). Taking this fact into consideration, we also used the questions as means of breaking long talks into shorter segments. This helped students to refocus on the topic and increased their attention. Furthermore, by interspersing questions in the lectures, we also could detect conceptual difficulties and problems with understanding. We then adapted the lecture's speed and content in time, if required. Time that students spent reflecting on lecture's content could be saved, as we were no longer forced to constantly repeat material – thanks to a better comprehension.

We also used questions to end lectures. Here, monitoring the progress of learning laid in the foreground. This gave a good opportunity to reflect on content material and to highlight important issues. Surprisingly, several times students even preferred answering a question at the end of the lecture rather than ending it early. This was interpreted as an indication that students were motivated to learn. Nevertheless, we note that it is necessary to have enough time left to answer and discuss the question. In case of time constraints, we suggest skipping lecture content rather than interrupting the peer-instruction phase or rushing through.

In addition, to activate students within the lecture, we tried to engage students between the lectures as well. Students were asked to create their own questions that we promised to present in class. The objective of this approach was to motivate students to study lecture content at home and to add an additional period of reflection. As a result, in total,

we received five questions from four students that belong to two different seminar groups in the whole semester. The ways that they formulated the questions and the degree of complexity they used provided supplementary feedback.

5 Summary

Giving lectures at universities becomes more and more challenging because an increasing heterogeneity of study groups can be expected. The challenges lie in considering different prior knowledge, developed learning skills, speeds of learning, and professional experiences of teachers. To get meaningful feedback from the course, it is necessary to create a friendly learning atmosphere that encourages students to interact with the lecturer and other students. In this article, we illustrated how we implemented an ARS combined with a peer-discussion phase in a first-semester business mathematics course. During the questions asked in the lectures, we observed an average participation rate of 98% of the students. Since answering the questions in general required a discussion of the mathematical concept behind them, we deduced that, at least at this state, students' motivation and participation increased. We also observed that students were more engaged to ask questions about the lecture content than we experienced in lectures without an ARS.

As a result, we were able to receive and assess feedback. We used this feedback to adapt the lecture constantly and group-specifically with respect to speed and content. Although we invested plenty of time and effort not only in preparing the lecture but also within the lecture itself, we were able to achieve didactic benefit. Now that the major effort is done and that we are more familiar with the instructional strategies of using an ARS and peer-instruction, we expect that we can pay more attention to fine-tuning adjustments and that we can further improve this approach.

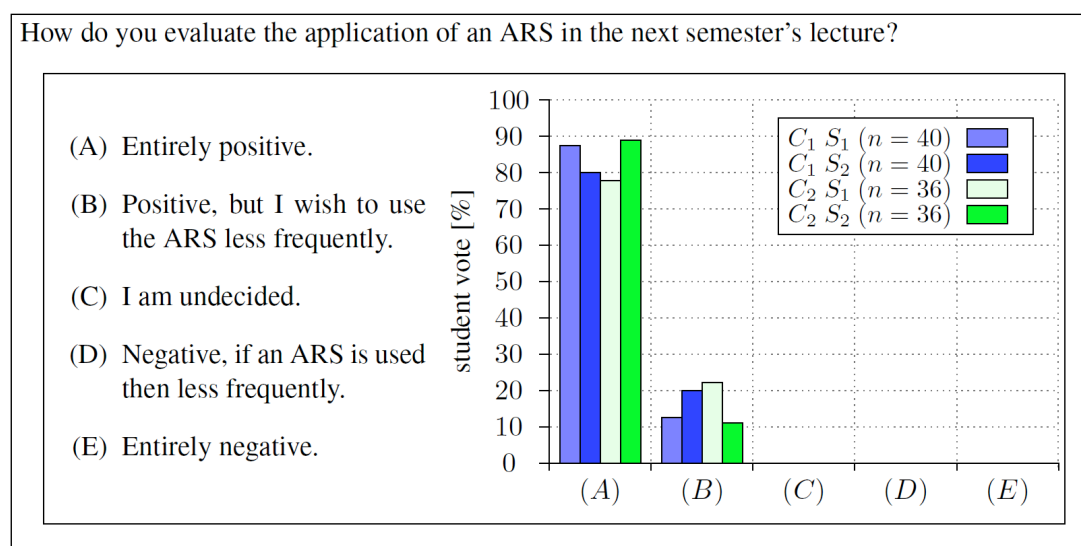


Figure 4: Results of survey relating to further use of ARS.

Even though major problems were avoided and negative experiences were rare exceptions, it became clear that the use of ARS without further considerations could also lead to undesired side-effects that can be counter-productive to students' learning success. That is why careful planning in terms of the application of the ARS is crucial. This includes

the preparation of educational questions to be asked in class as well as the time in which they are to be posed.

In conclusion, we stress that the students enjoyed the variety which was brought into the course through the engagement via the ARS. This perception is underlined by the survey presented in Figure 3. There, students voted that they find the use of the ARS very helpful and that they think it contributed to their learning. Instructors' practical experiences reflected in higher student motivation correspond entirely with these positive results.

Although some literature reports a positive impact regarding performance during final exams (e. g. Kyei-Blankson, 2012), we can neither confirm nor deny this observation. On average, our students achieved better final exam results than those of previous years - when the ARS was not included in the lecture. Since there is no control group or reasonable comparison with which to attribute a statistically significant difference to the use of the ARS, future investigation into the possible causes is needed.

We would like to end this section by presenting a survey that we carried out at the end of the semester (see Figure 4). This survey emphasizes that the students take positive stance towards the instructional strategy of combining an ARS and peer-instruction methods in the way reported in this paper. This, in turn, motivates us to continue improving our approach.

References

- Abdel Meguid, E., & Collins, M. (2017). Students' perceptions of lecturing approaches: traditional versus interactive teaching. *Adv. Med. Educ. Pract.*, 8, pp. 229–241.
- Abrahamson, L. (2006). A brief history of networked classrooms: Effects, cases, pedagogy, and implications. pp. 1–25 of: *Audience response systems in higher education*. Information Science Publishing.
- Beatty, I. D., Gerace, W. J., Leonard, W. J., & Dufresne, R. J. (2006). Designing Effective Questions for Classroom Response System Teaching. *Am. J. Phys.*, 74(1), pp. 31–39.
- Bessler, W. C., & Nisbet, J. J. (1971). The use of an electronic response system in teaching biology. *Sci. Educ.*, 55(3), pp. 275–284.
- Bligh, D. A. (2000). *What's the use of lectures?* Jossey-Bass.
- Brinker, T., & Schumacher, E.-M. (2014). *Befähigen statt belehren*. hep-Verlag.
- Bruff, D. (2009). *Teaching with classtrictly on their ownroom response systems: Creating active learning environments*. John Wiley & Sons.
- Burns, R. A. (1985). *Information Impact and Factors Affecting Recall*. ERIC Document Reproduction Service No. ED258639. Paper presented at Annual National Conference on Teaching Excellence and Conference of Administrators.
- Burnstein, R. A., & Lederman, L. M. (2001). Using wireless keypads in lecture classes. *Phys. Teach.*, 39(8), pp. 8–11.
- Cain, J., Black, E. P., & Rohr, J. (2009). An Audience Response System Strategy to Improve Student Motivation, Attention and Feedback. *Am. J. Pharm. Educ.*, 15(1), pp. 101–109.
- Caldwell, J. E. (2007). Clickers in the Large Classroom: Current Research and Best-Practice Tips. *CBE - Life Sci. Educ.*, 6(1), pp. 9–20.
- Caron, P. L., & Gely, R. (2004). Taking Back the Law School Classroom: Using Technology to Foster Active Student Learning. *J. Legal Educ.*, 54, pp. 551–569.
- Casanova, J. (1971). An Instructional Experiment in Organic Chemistry. The Use of a Student Response System. *J. Chem. Educ.*, 48(7), pp. 453–455.
- Clark, R. E. (1994). Media will never influence learning. *Educ. Technol. Res. Dev.*, 42(2), pp. 21–29.
- Crouch, C. H., & Mazur, E. (2001). Peer Instruction: Ten years of experience and results. *Am. J. Phys.*, 69(9), pp. 970–977.
- Deslauriers, L., Schelew, E., & Wieman, C. (2011). Improved Learning in a Large-Enrollment Physics Class. *Science*, 332(6031), pp. 862–864.
- Draper, S. W., & Brown, M. I. (2004). Increasing interactivity in lectures using an electronic voting system. *J. Comput. Assist. Lear.*, 20(2), pp. 81–94.
- Elliott, C. (2003). Using a personal response system in economics teaching. *Int. Rev. Econ. Educ.*, 1(1), pp. 80–86.
- Farren, V. (2008). A Reflection on My Teaching Practices Using Students' Math Moments. *Coll. Quart.*, 11(4), pp. 74–81.
- Gerbig-Calcagni, I. 2009. *Wie aufmerksam sind Studierende in Vorlesungen und wie viel können sie behalten?* Ph.D. thesis, Pädagogische Hochschule Weingarten.
- Hall, R. H., Collier, H. L., Thomas, M. L., & Hilgers, M. G. (2005). A Student Response System for Increasing Engagement, Motivation, and Learning in High Enrollment Chemistry Lectures. pp. 1792–1797 of: *Proceedings of the 11th Americas Conference on Information Systems*.
- Hatch, J., Jensen, M. S., & Moore, R. (2005). Manna from Heaven or 'Clickers' from Hell: Experiences with an electronic response system. *J. Coll. Sci. Teach.*, 34, pp. 36–39.
- Hinde, K., & A., Hunt. (2006). Using the Personal Response Systems to Enhance Student Learning: Some Evidence from Teaching Economics. Chap. 10, pp. 140–154 of: *Audi-*

- ence Response Systems in Higher Education: Applications and Cases. Information Science Publishing.
- Hoffmann, S. G., & Kiehne, B. (2016). Ideen für die Hochschullehre: Ein Methodenreader. Fokus gute Lehre - Transferideen aus den Berliner Hochschulen. Universitätsverlag der TU Berlin.
- Hoppenbrock, A., & Biehler, R. (2012). Fachdidaktischer Einsatz eines elektronischen Votingsystems zur Aktivierung von Mathematikstudierenden in Erstsemestervorlesungen. pp. 389–392 of: Beiträge zum Mathematikunterricht. Gesellschaft für Didaktik der Mathematik.
- Kay, R. H., & LeSage, A. (2009). Examining the Benefits and Challenges of Using Audience Response Systems: A Review of the Literature. *Comput. Educ.*, 53(3), pp. 819–827.
- Knauf, H. (2016). Heterogenität – ein umfassendes Projekt für Hochschulen und Hochschulentwicklung. Chap. 18, pp. 325–336 of: Pädagogische Hochschulentwicklung: Von der Programmatik zur Implementierung. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Knight, J. K., & Wood, W. B. (2005). Teaching More by Lecturing Less. *Cell Biology Education*, 4(4), pp. 298–310.
- Kuznekoff, J. H., & Titsworth, S. (2013). The Impact of Mobile Phone Usage on Student Learning. *Commun. Educ.*, 62(3), pp. 233–252.
- Kyei-Blankson, L. (2012). Enhancing Student Learning in a Graduate Research and Statistics Course with Clickers. *EDUCAUSE Quarterly*. 32(4).
- Lach, T., & Sakshaug, L. (2005). Let's do math: Wanna play? *Math. Teach. School*, 11(4), pp. 172–176.
- Mazur, E. (1997). *Peer Instruction: A User's Manual*. Pearson Series in Educational Innovation: Instructor Resources for Physics Series. Prentice Hall.
- Middendorf, J., & Kalish, A. (1996). The "Change-Up" in Lectures. *Nat. Teach. Learn. Forum*, 5(2).
- Miller, R. L., Santana-Vega, E., & Terrell, M. S. (2006). Can good questions and peer Discussion improve calculus instruction? *Primus*, 16(3).
- Moredich, C., & Moore, E. (2007). Engaging students through the use of classroom Response systems. *Nurse Educ.*, 32(3), pp. 113–116.
- Pilzer, S. (2001). Peer Instruction in Physics and Mathematics. *Primus*, 11(2), pp. 185–192.
- Pilzer, S., & Hughes-Hallett, D. (2003). *Conceptests to Accompany Calculus*. JohnWiley & Sons, Ltd.
- Preszler, R. W., Dawe, A., Shuster, C. B., & Shuster, M. (2007). Assessment of the Effects of Student Response Systems on Student Learning and Attitudes over a Broad Range of Biology Courses. *CBE - Life Sci. Educ.*, 6(1), pp. 29–41.
- Sharma, M. D., Khachan, J., Chan, B., & O'Byrne, J. (2005). An investigation of the Effectiveness of electronic classroom communication systems in large lectures. *Australas. J. Educ. Tec.*, 21(2).
- Van Dijk, L. A., Van Der Berg, G. C., & Van Keulen, H. (2001). Interactive lectures in engineering education. *Eur. J. Eng. Edu.*, 26(1), pp. 15–28.
- Wielepp, F. (2013): Heterogenität. Herausforderung der Hochschulbildung im demografischen Wandel. Chap. 14, pp. 363-387 of: Jenseits der Metropolen. Hochschulen in demografisch herausgeforderten Regionen. Akademische Verlagsanstalt, Leipzig.

Autor

Dr. Volker Gruhne. Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig, Deutschland;
E-Mail: gruhne@htwk-leipzig.de



Zitiervorschlag: Gruhne, Volker (2018). A Reflection on Using an Audience Response System to Teach Business Mathematics. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Rebecca Schulte & Robert Kordts-Freudinger

Vorwort zu Lehr- und Lernpraxis im Fokus V – Reflexions- und Forschungsbeiträge aus der Universität Paderborn

1 Hintergrund

Mit diesem Vorwort legen wir die 5. Ausgabe der Paderborner Beiträge zur *Lehr- und Lernpraxis im Fokus* vor, die wir 2013 gestartet haben. Von Beginn an umfassen die Beiträge Artikel über Scholarship of Teaching and Learning-(SoTL)-Projekte (Huber, 2014) bzw. Lehrforschungsprojekte (Spinath, Seifried & Eckert, 2014), die im Vertiefungsmodul 3 des hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramms der Universität Paderborn entstanden sind. In den Jahren von 2013 bis zu den 2018 abgeschlossenen Jahrgang wurden 39 Projekte durchgeführt, von denen 24 Beiträge in dieser Zeitschrift und vier Beiträge an anderen Stellen veröffentlicht sind. Bei einer durchschnittlichen Projektzahl von acht pro Jahr lässt sich also für SoTL von einem Erfolg sprechen. Welche Dimensionen die projektdurchführenden Lehrenden in der Lehre betrachten, welche Fragestellungen und damit intendierten Effekten sie nachgehen und welche Forschungsformate sie auswählen, haben wir in einer Evaluationsstudie untersucht (vgl. Kordts-Freudinger, Braukmann & Schulte, 2018). Hier sei nur kurz festgehalten: Es lassen sich Effekte der SoTL-Projekte (nach Aussagen der Lehrenden) im Bereich der vertieften Innovation (so auch das Anliegen des Moduls im Zertifikatsprogramm) festmachen.

Seit 2013 hat sich das Interesse an SoTL massiv verstärkt, Lehrforschung in diesem Sinne ist en vogue! Davon zeugen Beiträge bei hochschuldidaktischen deutschsprachigen Tagungen der vergangenen Jahre und bei ähnlichen Veranstaltungen, wie ein sich aktuell entwickelndes SoTL-(Betreuenden)-Netzwerk¹ und die vermehrte Publikation von Beiträgen mit dem Schlagwort SoTL. Mit dem quantitativen Wachstum stellen sich nun auch Fragen zur Qualität: Welche Vorbilder oder (Best Practice-)Beispiele haben wir eigentlich, wenn wir SoTL selbst durchführen oder SoTL-Aktivitäten (anderer) Lehrender betreuen oder unterstützen? Welche Idealvorstellungen verfolgen wir dabei? Inwieweit sind diese Vorstellungen selbst unserem eigenen disziplinär geprägten Forschungsverständnis un-

¹ Sie möchten sich am SoTL-Netzwerk beteiligen? Anmeldung zur E-Mail-Liste: <https://lists.uni-paderborn.de/mailman/listinfo/sotl> (unter "Abonnieren von sotl")

terlegen? Dieses Vorwort soll einen kleinen Einblick in aktuelle Diskussionen und Entwicklungen geben, die uns an der Universität Paderborn nach fünf Jahren der Betreuung in einem hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramm beschäftigen.

2 Aktuelle Diskussionen

Bisher und auch weiterhin orientieren wir uns in unserer Arbeit an dem forschungsbasierten Ablauf des SoTL, wie sie u.a. von Huber (2011) für den deutschsprachigen Raum dargestellt wurden. Aufbauend auf Beobachtungen und der Reflektion der Lehrpraxis unterstützten wir als SoTL-Betreuende die Entwicklung einer Fragestellung, die Auswahl und Erstellung eines passenden Forschungsdesigns bis zur Veröffentlichung der Ergebnisse und die Bewertung der Ergebnisse für die eigene Lehrpraxis der SoTL-Forschenden. Wie diese Veröffentlichung zeigt, ist uns dabei auch und besonders die Veröffentlichung der Projekte, ihrer Fragestellungen, angewendeten Methoden, Ergebnisse und Reflexionen wichtig. Auch wenn wir innerhalb des Teams von Anfang an über viele Detailfragen zum Teil hitzig diskutiert haben, blieb die Grundausrichtung auf Evidenz bzw. Empirie im Sinne der Bildungswissenschaften ein Grundpfeiler.

Was davon ist anschlussfähig für andere Hochschulen? Wie auch in der Vergangenheit (vgl. Kordts-Freudinger & Urban, 2014) halten wir weiterhin daran fest, dass die Verankerung in einem hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramm eine große Chance für SoTL bietet. Gerade die enge, oft persönliche, Begleitung der Lehrenden bietet diesbezüglich gute Voraussetzungen für intensive Arbeit an Projekten. Dabei darf jedoch nicht übersehen werden, dass auch (und vielleicht quantitativ noch häufiger) Lehrforschungsprojekte außerhalb dieser Programme stattfinden. So hat eine grobe Schätzung an der Universität Paderborn ergeben, dass in mindestens acht Fächern an vier der fünf Fakultäten unserer Universität SoTL-Projekte außerhalb des Zertifikatsprogramms durchgeführt werden – teils mit unserem Wissen und unserer Beteiligung, als *Dunkelziffer* teils aber auch sicher ohne. Austausch zur SoTL-orientierten Erforschung der (eigenen) Lehre findet in Kolloquien, Journal Clubs, beim *Tag der Lehre* usw. ebenso statt.

Welche Themen bleiben also für SoTL im Zertifikatsprogramm der Universität Paderborn für die Zukunft relevant? Aus der angloamerikanischen Literatur zu SoTL (bspw. *Teaching & Learning Inquiry*, 2018), aber auch aus unseren eigenen Erfahrungen mit fünf Jahren SoTL-Betreuung ergeben sich fünf Themenbereiche, die künftige Betreuungsmodelle angehen sollten.

2.1 Recherche und Arbeit mit (Forschungs-) Literatur

Vertiefend beschäftigen sich viele Lehrende, die in einen SoTL-Prozess einsteigen, erstmals mit wissenschaftlicher hochschuldidaktischer Lehr- und Lernforschung, wenn sie sich in den Forschungsprozess begeben. Häufiger erleben wir hier einen „Aha“-Effekt bei den Lehrenden. Dies umfasst oft Äußerungen darüber, wie viele Anregungen und Erkenntnisse von anderen Lehrenden schon diskutiert wurden. Durch die (vertiefte) Beschäftigung mit der Literatur und die Fundierung des SoTL-Forschungsvorhabens verorten sich die Lehrenden selbst im wissenschaftlichen – teils für sie neuen – Diskurs. Aus unserer Sicht ist es in der Begleitung der Lehrenden unerlässlich, sie bei diesem Zugang

zu unterstützen. Darüber hinaus bieten die bisher veröffentlichten SoTL-Berichte für angehende SoTL-Aktive Beispiele, wie Lehrforschung ausgestaltet werden könnte und zum anderen Anknüpfungspunkte für das eigene Vorhaben.

2.2 Ethische Erwägungen

SoTL-Lehrforschungsprojekte nehmen zumeist Studierende als Forschungsobjekte und deren Lern- oder Veränderungsprozesse in den Blick. Es gilt insbesondere dabei, wie in allen Forschungsvorhaben, das eigene forschende Handeln auf moralische Grundsätze zu reflektieren, entsprechend zu handeln und diese sicher zu stellen (von Unger et al., 2014, S. 16). Vor allem human- und sozialwissenschaftliche Fachgesellschaften veröffentlichen für ihre Fachdisziplinen Ethikrichtlinien, wie beispielsweise der Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen. Diese umfasst den Aufbau von Lehrforschungshaben sowie die Verwertung der Ergebnisse (vgl. Föderation Deutscher Psychologinnenvereinigungen GbR, 2016). Derartige Richtlinien für SoTL-Forschungsvorhaben sind uns bisher nur aus dem angloamerikanischen Sprachraum bekannt. Entsprechende Überlegungen den SoTL-Lehrenden mitzugeben halten wir für notwendig, damit ethische und moralische Überzeugungen nicht übertreten werden.

2.3 Einbindung Studierender

Gemeinsam mit Studierende über Studierende forschen? Die Beforschten in den Forschungsprozess einbinden – ist das möglich? Erste Ansätze sind in angloamerikanischen Universitäten unternommen worden, aber auch in Deutschland sind erste Ansätze zu beobachten. Was vielleicht erst eine gedankliche Hürde für Hochschuldidaktiker*innen oder SoTL-Aktive darstellen kann, muss keine sein. Studierende sollen dazu befähigt werden sich forschend mit Fachthemen auseinander zu setzen, warum also sich nicht mit ihnen gemeinsam als „Ko-Forschende“ in den SoTL-Forschungsprozess begeben (vgl. Werder et al., 2016). Wir können uns dabei vorstellen, dass u.a. studentische Hilfskräfte mit in den gesamten Forschungsprozess einbezogen werden. Diese könnten sowohl bei der Formulierung der Fragestellungen als auch bei der Auswertung der gewonnenen Daten und, noch wichtiger, bei der Entstehung eines Diskurses über den Wert des SoTL-Projekts für die Lehre und das Lernen aktive Partner*innen sein.

2.4 Schreiben und andere Veröffentlichungswege

Muss es insbesondere bei SoTL eine Veröffentlichung in einem hoch angesehenen Journal sein? Ein Ziel von SoTL ist es, die Ergebnisse einer interessierten Öffentlichkeit zu präsentieren und zu diskutieren. Wir sind der Meinung, dass schon ein erster Schritt, wie eine Veröffentlichung und Diskussion der Erkenntnisse in einem Team- oder Institutstreffen eine Form der Veröffentlichung darstellt, die zum Diskurs über Lehre anregt. Weitere Veröffentlichungswege, die auch über Fächergrenzen hinweg reichen, Lehrende in den Austausch und Diskussion über Lehre bringen können, sind hochschulinterne Vorträge, Tagungseinreichungen und/oder die Publikation in universitätsinternen Magazinen.

2.5 Hochschuldidaktik nach SoTL ausrichten

Ferner könnte auch über eine grundlegende Ausrichtung des hochschuldidaktischen Zertifikationsprogramms nachgedacht werden: Was spricht eigentlich dagegen, das gesamte Programm (von der ersten Maßnahme) an SoTL zu orientieren? Nimmt man diese Orientierung ernst, ergäbe sich eine wissenschaftliche hochschuldidaktische Weiterbildung mit starkem Fokus auf wissenschaftlich fundierte (also theoretisch und empirisch gesicherte oder diskutierte) Wissensbestände und Methoden. Dass dieses potentielle Ideal den wenigen in Deutschland existierenden hochschuldidaktisch orientierten Studiengängen nahekommen könnte (vgl. Brinker & Ellinger, in Vorb.; Universität Hamburg, 2018), spricht unserer Meinung eher für diesen Vorschlag.

Diese Überlegungen münden für uns auch in der Frage, welchen übergreifenden Herausforderungen SoTL begegnet oder welche Voraussetzungen SoTL erfordert – oder auch: SoTL: Warum erst jetzt (im deutschsprachigen Raum)?

2.6 Voraussetzungen für SoTL in hochschuldidaktischen Programmen

Auf konzeptioneller oder theoretischer Ebene scheint, wie auch an angloamerikanischen Universitäten festgestellt wurde (vgl. Boshier, 2009), das Konzept selbst nicht trennscharf definiert und damit schwer operationalisierbar. Weiterhin ließe sich auch grundsätzlich über die Einbindung des SoTL in hochschuldidaktische Programme streiten. So implizieren letztere in der Regel zumindest impliziert eine Orientierung an (Lehr-)Kompetenzen (vgl. Ulrich, 2013), während SoTL von Betreuenden die Unterstützung bei einem Lehrforschungsprojekt mit offeneren Outcomes erfordert. Dieser potentielle Konflikt taucht zumindest bei enger gefassten Kompetenz- und Lernzielbeschreibungen auf. Hier sind die Programme aus unserer Sicht noch nicht auf SoTL eingestellt. Weitere aktuelle Diskussionen um SoTL haben das Potential, die – zumindest bei uns vorhandene – bisherige Orientierung an empirischer Evidenz auch grundsätzlich in Frage zu stellen oder zumindest zu ergänzen. So fordert neben anderen Kreber (2015) eine stärkere Orientierung des SoTL an Werten, also normativen Konzepten in der Hochschullehre. Wie nun eine entlang der Evidenzorientierung definierte SoTL-Bewegung den eher in der Philosophie und Rechtswissenschaften beheimateten Norm- und Werte-Diskurs fundiert anleiten und begleiten soll, ist aus unserer Sicht längst nicht geklärt.

Auf der eher faktischen Seite sehen wir Voraussetzungen für erfolgreiche SoTL-Begleitung auf institutioneller und auf personeller Ebene. So scheint bei den SoTL-Betreuenden eine starke forschungsmethodische, inhaltliche und auch disziplinspezifische Expertise nötig. Sie müssen eine generelle Offenheit gegenüber Herausforderungen und Anliegen der Lehrenden spezieller (in der Regel nicht ihrer eigenen) Disziplinen und gleichzeitig gegenüber alternativen und multiplen (und in der Regel nicht ihrer eigenen) Forschungsmethodiken aufweisen. Generell setzt SoTL unserer Erfahrung nach ferner voraus, dass die Betreuenden ihre Aufgabe (oder zumindest einen Teil) auch in der Unterstützung der *Lehrerforschung* (zusätzlich zur *Lehrentwicklung*) sehen, mithin in gewissem Sinne also auch sich selbst als (Ko-)Forschende betrachten (vgl. Arbeitsgruppe Weiterbildung in der dghd, 2018). Gerade hier zeigen aktuelle Untersuchungen allerdings große (selbsteingeschätzte) Bedarfe zumindest in der Gruppe der Hochschuldidaktiker*innen

(Scholkmann & Stolz, in Vorb.). Darüber hinaus ist unseres Wissens über die Verbreitung der für SoTL nötigen Einstellungen und Expertise-Bereiche in z. B. hochschuldidaktischen Einrichtungen im deutschsprachigen Raum wenig bekannt. Anders gesagt braucht es eine Diskussion darüber, wie wir uns selbst in der Begleitung der SoTL-Aktivitäten Anderer verstehen. Welche Rolle dabei Konzepte des forschenden Lernens (der Lehrenden; Huber, 2009) und des Scholarship of Academic Development (SoAD; Eggins & Macdonald, 2003) spielen, ist unserer Einschätzung ebenso bisher kaum diskutiert. Zu den persönlichen Voraussetzungen kommt u.a. mit der institutionellen Verankerung der Betreuenden an ihren Hochschulen eine Voraussetzung, die, wie bekannt, gerade in der Hochschuldidaktik wenig geeignet für langfristige Entwicklungsarbeit scheint (personelle Fluktuation, hochschuldidaktische Stellen als Qualifikationsstellen etc., vgl. van Treeck, Schöler & Kordts-Freudinger, 2015). Gerade für die anspruchsvolle Tätigkeit der Betreuung von SoTL-Aktivitäten allerdings ist eine langfristige Zusammenarbeit und Ermöglichung eigener ständiger professioneller Weiterentwicklung in Themen sowohl der Lehre als auch der Forschung unabdingbar.

Insgesamt schätzen wir ein, dass viele der für SoTL notwendigen Voraussetzungen zumindest bisher kaum gegeben waren. Wir hoffen, dass sich dies mit dem erstarkten Interesse (zumindest der Hochschuldidaktiker*innen) nicht nur am Konzept des SoTL, sondern auch an dessen Umsetzung, unsere eher pessimistische Einschätzung widerlegt wird. Mit viel Enthusiasmus und Begeisterung lässt sich Vieles – auch unter ungünstigen Bedingungen umsetzen. Die im Folgenden referierten Beiträge des Jahrgangs 2017 der im hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramm der Universität Paderborn entstandenen Projekte sind für uns hierfür ein weiterer Beleg.

3 Beiträge 2018

In diesem Jahr können wir Beiträge aus den Geistes-, den Sozialwissenschaften, den Ingenieurwissenschaften und der Informatik verzeichnen.

Aus dem geistes- bzw. sozialwissenschaftlichen Bereich stammen die Beiträge von Gefele und Stolcis (2018) und von Diederich und Mester (2018). Gefele und Stolcis (2018) untersuchten die eine neu eingeführte onlinebasierte Peerbegleitung im Rahmen des Paderborner Eignungs- und Orientierungspraktikums. Sie evaluierten das Unterstützungsangebot in Bezug auf die Akzeptanz und Nutzung der Online-Begleitung und die dabei angestoßenen Reflexionsprozesse. Einen Einblick, wie die Inhalte mehrere Lehrveranstaltungen eines Moduls durch Studierende miteinander verknüpft werden können, enthält der Beitrag von Diederich und Mester (2018). Sie setzten eigens konzipierte Concept Maps mit Reflexionsanteilen in mehreren Veranstaltungen ein, um das Tiefenlernen von Studierenden zu fördern.

Die Beiträge aus der Elektrotechnik von Friederici (2018) und aus der Informatik von Wolters (2018) nehmen didaktische Interventionen und deren Wirkungen in Lehrveranstaltungen in den wissenschaftlichen Fokus. Friederici (2018) ging im Rahmen einer Veranstaltung zum wissenschaftlichen Arbeiten der Frage nach, wie Lehre gestaltet sein kann, damit Studierende eine effizientere Zeitnutzung haben. Wolters (2018) untersuchte in einer Lehrveranstaltung den Einsatz von Classroom-Response-Systemen und Peer In-

struction. Er erfasste zu den Rahmenbedingungen, u.a. der Anzahl der sich beteiligenden Studierenden, u.a. auch den Zeitaufwand für diese Methoden bei Einsatz in der Veranstaltung.

Vielen Dank an alle Lehrenden dieses Jahrgangs für die tolle Zusammenarbeit!

Literatur

- Arbeitsgruppe Weiterbildung in der dghd (2018). Rollen- und Kompetenzprofile für hochschuldidaktisch Tätige. Erarbeitet von der Arbeitsgruppe Weiterbildung in der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik. Berlin, Bielefeld, Dresden, Hamburg, Koblenz, Lübeck, Nürnberg, Paderborn u.a.: Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik. Online verfügbar unter: http://www.dghd.de/wp-content/uploads/2018/02/Rollen-und_Kompetenzprofile_fuer_hochschuldidaktisch_Taetige_final.pdf [letzter Zugriff am 04.06.2018].
- Boshier, R. (2009). Why is the Scholarship of Teaching and Learning such a hard sell? In *Higher Education Research & Development*, 1(28), 1-15.
- Brinker, T. & Ellinger, D. (in Vorb.). Bestandsaufnahme: Existierende systematische Qualifizierungsansätze im deutschsprachigen Raum. In A. Scholkmann, S. Brendel, T. Brinker & R. Kordts-Freudinger (Hrsg.), *Zwischen Qualifizierung und Weiterbildung. Reflexion zur gekonnten Beruflichkeit in der Hochschuldidaktik*.
- Eggins, H. & Macdonald, R. (Hrsg.). (2003). *The Scholarship of Academic Development*. Buckingham: SHRE and Open University Press.
- Föderation Deutscher Psychologinnenvereinigungen GbR (2016). Berufsethische Richtlinien. Online verfügbar unter: <http://www.bdp-verband.org/bdp/verband/clips/BER-Foederation-2016.pdf> [letzter Zugriff am 04.06.2018].
- 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). Bielefeld: Universitätsverlag Webler.
- Huber, L. (2011). Forschen über (eigenes) Lehren und studentisches Lernen – Scholarship of Teaching and Learning (SoTL): Ein Thema auch hierzulande? *Das Hochschulwesen*, 4, 118-124.
- Huber, L. (2014). Scholarship of Teaching and Learning: Konzept, Geschichte, Formen Entwicklungsaufgaben. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba, M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (S. 19-36). Bielefeld: Bertelsmann.
- Kordts-Freudinger, R. & Urban, D. (2014). Scholarship of Teaching and Learning integrated into a teacher training curriculum. Poster bei der Tagung des International Consortium for Educational Development (ICED) „Educational Development in a changing world“, Stockholm, Schweden.
- Kordts-Freudinger, R., Braukmann, J. & Schulte, R. (2018). Scholarship of Teaching and Learning – individuell-evidenzbasiertes Lehren. In N. Schaper & B. Szczyrba (Hrsg.), *Forschungsformate zu evidenzbasierten Fundierung hochschuldidakti-*

- schen Handelns. Online verfügbar unter: <https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/675> [letzter Zugriff am 04.06.2018].
- Kreber, C. (2015). Reviving the ancient virtues in the scholarship of teaching, with a slight critical twist. *Higher Education Research & Development*, 34(3), 568-580.
- Scholkmann, A. & Stolz, K. (in Vorb.). Kompetenzempfinden, fachliche Herkunft und besuchte Weiterbildungen von in der Hochschuldidaktik tätigen Personen. Analysen auf Basis der Umfrage im Auftrag des dghd-Vorstands. In A. Scholkmann, S. Brendel, T. Brinker & R. Kordts-Freudinger (Hrsg.), *Zwischen Qualifizierung und Weiterbildung. Reflexion zur gekonnten Beruflichkeit in der Hochschuldidaktik*.
- Spinath, B., Siegfried, E. & Eckert, C. (2014). Forschendes Lehren: Ein Ansatz zur kontinuierlichen Verbesserung von Hochschullehre. *Journal Hochschuldidaktik*, 25(1+2), 14-16.
- Teaching & Learning Inquiry (2018). The ISSoTL-Journal – Übersicht zu aktuellen Themen. Online verfügbar unter: <https://tlijournal.com/tli/index.php/TLI/index> [letzter Zugriff am 04.06.2018].
- Ulrich, I. (2013). *Strategisches Qualitätsmanagement in der Hochschullehre: Theoriegeleitete Workshops für Lehrende zur Förderung einer kompetenzorientierten Lehre*. Wiesbaden: Springer VS.
- Universität Hamburg (2018). Leitlinie des Masterstudiengangs „Higher Education“ am Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen (HUL). Online verfügbar unter: <http://hul-master.blogs.uni-hamburg.de/konzept/leitlinien/> [letzter Zugriff am 04.06.2018].
- Van Treeck, T., Schöler, S. & Kordts-Freudinger, R. (2015). Nachwuchsförderung in der Hochschuldidaktik. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba, J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Griffmarke L 2.12). Berlin: Raabe.
- Von Unger, H., Narimani, P. & Bayo, R. M. (2014). *Forschungsethik in der qualitativen Forschung: Reflexivität, Perspektiven, Positionen*. Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Werder, C., Thibou, S., Simkins, S., Hornsby, K., Legg, K. & Franklin, T. (2016). Co-Inquiry with students: When shared questions lead the way. *Teaching & Learning Inquiry*, 4(2). Verfügbar unter <https://tlijournal.com/tli/index.php/TLI/article/view/106/98> [letzter Zugriff am 04.06.2018].

Autorin und Autor

Rebecca Schulte. Universität Paderborn, Stabsstelle Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik, Paderborn, Deutschland; Email: rebecca.schulte@upb.de

Jun.-Prof. Dr. Robert Kordts-Freudinger. Universität Paderborn, Fach Psychologie, Paderborn, Deutschland; Email: robert.kordts.freudinger@upb.de



Zitiervorschlag: Schulte, R. & Kordts-Freudinger, R. (2018). Vorwort zu Lehr- und Lernpraxis im Fokus V – Reflexions- und Forschungsbeiträge aus der Universität Paderborn. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Katharina Gefele & Miriam Stolcis

Onlinebasierte Peerbegleitung im Kontext des Eignungs- und Orientierungspraktikums im Lehramtsstudium

Zusammenfassung

In der Lehrerbildung stellt eine kontinuierliche Begleitung von Studierenden bei der Reflexion ihrer Beobachtungen und Erfahrungen in den Praxisphasen eine wichtige Herausforderung dar. Um die Kontinuität der Begleitung der Reflexionsprozesse zu steigern, wurde vom Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung (PLAZ) der Universität Paderborn im Wintersemester 2016/17 als Pilotprojekt eine onlinebasierte Peerbegleitung des Eignungs- und Orientierungspraktikums durchgeführt. Das zentrale Ziel des Projekts bestand darin, den individuellen Reflexionsprozess der Studierenden prozessbegleitend und in Orientierung an den Standards des Eignungs- und Orientierungspraktikums zu unterstützen. Dazu wurden Auslandspraktikant*innen im Eignungs- und Orientierungspraktikum von erfahreneren Studierenden in der Reflexion ihrer Beobachtungen und Erfahrungen und der Portfolioarbeit mithilfe der Plattform PANDA, des LernManagementSystems der Universität Paderborn, begleitet. Dieser Artikel stellt das Pilotprojekt und dessen Evaluation vor. Hierzu legen wir konzeptionelle Grundlagen, eine Skizze der Durchführung und die Auswertung des Projektes durch Fragebogenerhebung und qualitative Interviews dar. Zudem wird ein Ausblick gegeben, welche Konsequenzen hieraus für die Durchführung einer onlinebasierten Peerbegleitung in den nächsten Semestern gezogen werden können.

Schlüsselwörter

Lehrerbildung; Peer-Mentoring; E-Portfolio; Praxisphasen; Auslandspraktikum

1 Ausgangslage

Um Studierende zu einer Auseinandersetzung mit ihrer eigenen professionellen Entwicklung anzuregen und sie dabei zu unterstützen, entwickelte das Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung der Universität Paderborn (PLAZ) das praxisphasenübergreifende Konzept *AIMs – Das Paderborner Portfolio Praxiselemente* (Rotärmel & Niestradt-Bietau, 2016). Die Benennung „AIMs“ hat in diesem Kontext zwei Bedeutungen. Zum einen sollen sich die Studierenden mit ihren individuellen Zielen (engl. = aims) im Zusammenhang mit ihrer Professionalisierung auseinandersetzen. Zum anderen handelt es sich um ein Akronym, da den Lehramtsstudierenden **A**ufgaben, **I**mpulse und **M**aterialien für die Reflexion ihrer Praxisphasen zur Verfügung gestellt werden und das standardorientiert, an den Zielen der Lehramtszugangsverordnung (LZV) für NRW. Diese sollen die Studierenden bei der Erstellung ihres „Portfolios Praxiselemente“ im Bachelor und Master of Education unterstützen. Das Konzept wurde 2015 eingeführt und befindet sich seitdem in einer kontinuierlichen Weiterentwicklung.

Das EOP ist die erste Praxisphase des Lehramtsstudiums in NRW (§ 12 LABG NRW 2016) und wird als 25-tägiges schulisches Blockpraktikum in der Regel nach dem ersten bzw. zweiten Bachelor-Semester absolviert. Die Betreuung dieses Praktikums obliegt an der Universität Paderborn dem PLAZ. Durch die Innovation einer onlinebasierten Peerbegleitung im Eignungs- und Orientierungspraktikum (im Folgenden EOP) sollen Lehramtsstudierende der Universität Paderborn bei ihrer Portfolioarbeit, also der reflexiven Auseinandersetzung mit ihren Praxiserfahrungen und der eigenen professionellen Entwicklung, unterstützt werden. Dieser Ansatz soll dem Ziel zuträglich sein, eine möglichst *kontinuierliche Prozessbegleitung* der Portfolioarbeit und der kompetenzorientierten Reflexion zu gewährleisten.

Ein wesentlicher Anspruch an die Betreuung der Studierenden im EOP liegt in der Kontinuität der Begleitung und ist eng an folgenden Grundsatz geknüpft: „Ein Portfolio ist nur so gut wie die Gespräche, die darüber geführt werden“ (Brunner, 2017, S. 94). Daher finden immer wieder Austausche der Studierenden untereinander, aber auch Gespräche mit den Praktikumsbetreuer*innen des PLAZ statt. So stellt u. a. ein persönliches Feedbackgespräch zu jedem Portfolio und den Praktikumerfahrungen der Studierenden ein obligatorisches Element in der Begleitung der Studierenden dar. Durch diesen persönlichen Austausch mit den Studierenden wird zudem die im Lehrerausbildungsgesetz des Landes NRW (im Folgenden auch LABG) formulierte Anforderung nach einer kontinuierlichen Eignungsreflexion, u. a. durch das Portfolio Praxiselemente, fokussiert. Unter Eignungsreflexion wird nicht eine Beurteilung von Außenstehenden, sondern die Auseinandersetzung der Studierenden mit ihrer eigenen berufsbiografischen Entwicklung verstanden (Lehberger, 2012). Hierbei sollen sie durch regelmäßige Diskussionsanlässe und Möglichkeiten des Austauschs über das Erlebte bzw. Verfasste unterstützt werden.

In diesem Kontext ist vor allem die Differenzierung zwischen dem Ansatz der Prozessbegleitung und dem der Produktorientierung zentral:

„Die Arbeit mit Portfolios ist insofern *innovativ*, als mit ihrer Hilfe der Lernprozess innerhalb unserer weitgehend *produktfixierten* Lernkultur stärker in den Blick genommen wird. Nicht nur Ergebnisse, sondern auch Bemühungen und Fortschritte können sichtbar gemacht werden. [...] Ein gutes *Produkt* setzt immer einen qualitätsvollen Prozess bei seiner Entstehung voraus.“ (Häcker, 2017, S. 16)

Ausgehend von dieser These sollten Studierende also keine rein produktorientierte Begleitung hin zum Endprodukt Portfolio erfahren. Stattdessen soll der individuelle Entwicklungsprozess der Studierenden vor, während und nach einem jeden Praktikum in den Blick genommen werden. Gerade der prozessorientierte und selbstbestimmte Charakter eines (Entwicklungs-)Portfolios als Reflexionsinstruments verlangt ein hohes Maß an Eigenverantwortung der Studierenden. Daher sollte ein Portfolioprozess konzeptionell unterstützt und begleitet werden, damit die Freiheiten der Portfolioarbeit nicht zur Überforderung werden (Häcker, 2006, S.77). Deswegen werden Studierende durch diverse Formate möglichst kontinuierlich in der Auseinandersetzung mit ihrer eigenen Professionalisierung unterstützt:

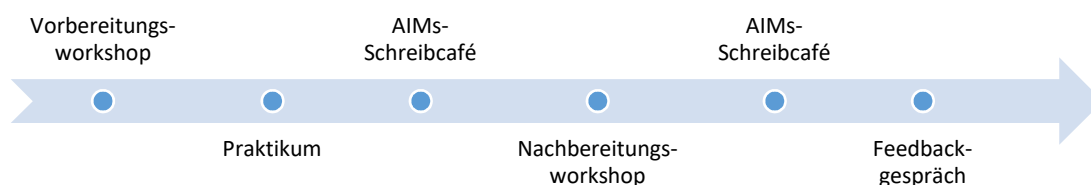


Abbildung 1. Formate zur Prozessbegleitung während des Eignungs- und Orientierungspraktikums im AIMS-Konzept der Universität Paderborn

In einem Vorbereitungsworkshop lernen die Studierenden das AIMS-Konzept sowie die Standards des EOP (§ 7 LZV NRW 2016) und einzelne Begleitmaterialien kennen, arbeiten mit ihnen und beginnen schon hier mit der Reflexion ihrer Rolle als angehende*r Lehrer*in. Somit wird aktive Portfolioarbeit im Sinne selbstreflexiver Prozesse bereits vor Beginn der schulpraktischen Zeit angestoßen und auch über deren Ende, in Form eines Nachbereitungsworkshops, mehrerer AIMS-Schreibcafés und eines individuellen Feedbackgesprächs, fortgeführt.

Durch das zusätzliche Angebot einer Begleitung durch Peer-Mentor*innen soll den Praktikant*innen auch bei räumlicher Distanz während der Praxisphase Reflexionsanlässe an der Schule angeboten werden. Hierzu wurde ein Online-Begleitformat erarbeitet, das eine kontinuierliche Portfolioarbeit begünstigen soll. Dieser Ansatz wurde in einem Pilotprojekt mit einer Gruppe von zehn Auslandspraktikant*innen im EOP erstmals im Wintersemester 2016/17 durchgeführt und evaluiert. Mithilfe einer Fragebogenerhebung und qualitativen Interviews wurde ermittelt, wie das Format aufgenommen und genutzt wurde, um Erkenntnisse für eine Weiterentwicklung und eine mögliche Ausweitung des Konzepts für die Gesamtheit der Eignungs- und Orientierungspraktikant*innen zu gewinnen.

Dieser Ansatz einer onlinebasierten Peer-Begleitung des EOPs ist in der Hinsicht innovativ, dass der praxisphasenbegleitende Einsatz von E-Portfolios in Kombination mit Peer-Mentoring-Angeboten in der Lehrerbildung in Deutschland noch kaum erprobt wurde. Zwar hat sich die Arbeit mit Portfolios zur kompetenzorientierten Reflexion schon an vielen Hochschulen etabliert, doch die Arbeit mit E-Portfolios im Sinne von Entwicklungs- und Reflexionsportfolios wird vor allem in Deutschland (im Gegensatz zu beispielsweise

den USA, Großbritannien, Neuseeland, Österreich und der Schweiz) recht zögerlich und uneinheitlich genutzt (vgl. Klampfer, 2013, S. 63). So wurde zum Beispiel an der Pädagogischen Hochschule Wien von 2016-2018 das Erasmus+ Projekt PREPARE durchgeführt, in dem Lehramtsstudierende während ihrer schulpraktischen Studien in einer digitalen Lernumgebung videogestützt erste Unterrichtserfahrungen reflektieren und hierzu unter anderem Peerfeedback erhalten (Mayer-Frühwirth, 2017, 72f.). Die Universität Potsdam nutzt ein elektronisches Entwicklungsportfolio zur Begleitung des Praxissemesters und zeigt bei der Evaluation 2014/15 einerseits Verbesserungen in der Kontinuität der Reflexion, betont aber auch die hohe Bedeutung von Reflexionsanlässen, damit das E-Portfolio nicht als Dokumentations-, sondern als Reflexionsinstrument genutzt wird (vgl. Bellin-Mularski, 2016). Auch an der TU Darmstadt wird aktuell als Weiterentwicklungspotential des E-Portfolio-Konzeptes zur Begleitung der ersten Praxisphase die Integration von Peer-Feedback genannt (vgl. Preuß & Scharun, 2018, S. 228). In NRW hat bisher nur die Universität zu Köln 2013 ein E-Portfolio-Konzept für die Begleitung des Orientierungspraktikums entwickelt, das die professionsbezogene Reflexion der Lehramtsstudierenden (insb. zum Thema Heterogenität und Inklusion) durch internationale Lernteams unterstützt (vgl. Kricke & Kürten, 2016). Insgesamt wird die hohe Bedeutung der didaktischen Einbettung, konstanten Begleitung und wertschätzendem Feedback für die studentische Akzeptanz von (E-)Portfolioarbeit immer wieder in der Forschung betont (vgl. Klampfer, 2013; Parker et al., 2012), sodass die kombinierte Einführung einer onlinebasierten Peerbegleitung des EOP an der Universität Paderborn sinnvoll erscheint.

Im Folgenden wird zunächst dargestellt, durch welche Maßnahmen eine Optimierung in Form der onlinebasierten Peerbegleitung erhofft wird. Anschließend stellen wir die Umsetzung des Konzepts der onlinebasierten Peerbegleitung und die Durchführung des Pilotprojektes vor. Abschließend werden die zentralen Ergebnisse der Evaluation dargestellt und diskutiert, um einen Ausblick auf Weiterentwicklungsmöglichkeiten zu geben.

2 Konzept der onlinebasierten Peerbegleitung

Betrachtet man die in Abbildung 1 dargestellten Elemente der Begleitung der Studierenden, ist erkennbar, dass sie kontinuierlich die Möglichkeit haben, sich über Erwartungen an die Praxisphase untereinander sowie mit ihren Praktikumsbetreuer*innen auszutauschen und die Erfahrungen und Erkenntnisse ihres Praktikums zu reflektieren. Auf Grund der individuellen Ausgestaltung der einzelnen Praktika ist es – teils zeitlich, teils räumlich bedingt – jedoch enorm schwierig, kontinuierliche Begleitangebote während der eigentlichen Praktikumszeit anzubieten, die den bis zu 650 Eignungs- und Orientierungspraktikant*innen pro Semester an der Universität Paderborn gerecht werden. Zwar haben Studierende jederzeit die Möglichkeit, Kontakt zu ihren Praktikumsbetreuer*innen im PLAZ aufzunehmen, jedoch verfolgt das PLAZ das Ziel einer möglichst direkten Begleitung.

Daher entstand im Frühjahr 2016 die Idee, zeitliche und räumliche Herausforderungen in der Begleitung der Studierenden dadurch zu überwinden (Bräuer, 2014, S. 96f.), dass ein onlinebasiertes und damit flexibleres Begleitformat für Studierende vom Zeitpunkt des Vorbereitungsworkshops bis hin zur Abgabe ihres Portfolios eingerichtet wird. Bei der Entwicklung und der konkreten Ausgestaltung des Pilotprojektes waren neben den

konzeptionell-inhaltlichen Aspekten vor allem zwei Fragen zentral: Durch wen genau kann die Begleitung stattfinden und welche Plattform ist für die Begleitung geeignet?

2.1 Begleitung durch Peer-Mentoring

Bei der Frage, wer die Studierenden onlinebasiert begleiten sollte, kam es zu einer Auswahl zwischen den Praktikumsbetreuer*innen des PLAZ und Studierenden, die bereits ihr EOP abgeschlossen und für das Studium relevante Auslandsaufenthalte absolviert haben. Der Ansatz einer Peerbegleitung wurde vor allem auf Grund der win-win-Situation des doppelten Lernerfolgs für Studierende schnell in Betracht gezogen (Oettler, 2009, S. 12f.): Nicht nur die Eignungs- und Orientierungspraktikant*innen, sondern auch die Lehramtsstudierenden, die als Peer-Mentor*innen aktiv sein würden, sollten durch die Einnahme dieser speziellen Rolle einen Lernzuwachs haben.

Im Sinne eines klassischen Mentoring-Ansatzes sollten zwei erfahrene Studierende im Rahmen eines vertrauensvolles Verhältnisses „die Förderung des Lernens und der Entwicklung sowie das Vorankommen des/der Mentees“ (Ziegler, 2009, S. 9) unterstützen. Da es sich bei den Mentor*innen um fast gleichaltrige Kommiliton*innen handelt, die in keinem Abhängigkeitsverhältnis zu den Mentees stehen, kann man von Peer-Mentoring oder Peerbegleitung im Sinne prozessorientierter Lernbegleitung sprechen (Westphal & Wiethoff, 2014, S. 107). Zudem sollte die Begleitung als Gruppen-Mentoring in Kleingruppen von ca. fünf Studierenden stattfinden, wodurch ein niedrigschwelliger Austausch innerhalb der Peergroup aufgrund ähnlicher Erfahrungshorizonte und des gleichrangigen Verhältnisses der Beteiligten im Sinne einer offenen Begegnung auf Augenhöhe begünstigt wird (Traidler et al., 2014). Vor allem im Kontext von Praxisphasen kann dies ein zentraler Vorteil gegenüber einem Austausch mit Dozierenden sein. Wenn es um herausfordernde Erfahrungen geht, z. B. im Kontext erster Aktivitäten als Lehrer*in, kann es oft leichter sein, hierüber mit Peers zu sprechen.

Im Kontext der Lehrerbildung wird Peer-Mentoring immer häufiger eingesetzt, um Eignungsreflexion, Kompetenzentwicklung und Berufsfeldbezug in die erste Phase der Ausbildung zu integrieren (Stroot, 2014, S. 27). So wird zum Beispiel an der Universität zu Köln Lernteamarbeit mit Peers dazu genutzt, die Portfolioarbeit im Orientierungspraktikum durch Mehrperspektivität zu fördern (Kricke & Reich, 2013). Eine aktuelle, an der Universität Paderborn durchgeführte Studie zum Effekt des bildungswissenschaftlichen Mentorings auf die Selbstlernkompetenz der Lehramtsstudierenden deutet darauf hin, dass sich durch den Einsatz des Peer-Mentorings eine Steigerung der metakognitiven Selbstlernkompetenzen im Sinne des selbstregulierten Lernens bzw. der Auseinandersetzung mit eigenen Lernprozessen nachweisen lässt (Müsche & Stroot, 2014). Verstehen wir Selbstlernkompetenz als einen Teil von Reflexionskompetenz, die auf das Beurteilen und Planen eigener Leistungen und Handlungen abzielt (Bräuer, 2014, S. 27), ist ein solcher Effekt auch im Kontext des Pilotprojekts wünschenswert. Das Ziel der Verbesserung der Reflexionskompetenz soll dazu beitragen, dass die Auseinandersetzung der Studierenden mit dem eigenen standardbezogenen Kompetenzerwerb gefördert wird. So sollte die Arbeit am Portfolio im Sinne eines Reflexionsinstruments sowie die Eignungsreflexion der Studierenden durch das Peer-Mentoring unterstützt werden. Deshalb sollten die Peer-Mentor*innen während und nach der Praxisphase prozessbegleitende Anregungen

zur Reflexion geben und vor allem die selbstreflexive Beobachtung unterstützen (Kricke & Reich, 2013, S. 22).

Allerdings stoßen Formen der Lernenden-orientierten Lehre wie das Peer-Learning bei Studierenden häufig auch auf Ablehnung (Stroot, 2014, S. 27). Umso wichtiger scheint es, die Begleitung nah an den Bedürfnissen der Praktikant*innen auszurichten und auch die Peermentor*innen für diese Thematik zu sensibilisieren. In Bezug auf das Pilotprojekt soll daher u.a. die Akzeptanz des Angebotes evaluiert werden.

2.2 E-Portfolioarbeit mit dem LernManagementSystem PANDA

Das E-Portfolio als Reflexionsinstrument in der Lehrerbildung wird bereits seit einigen Jahren erforscht und evaluiert (vgl. Klampfer, 2013). Als E-Portfolio wird in einem weiten Verständnis eine „individuelle, bewusste und zielgerichtete Sammlung von Artefakten in digitaler Form [verstanden, die] mit Hilfe einer webbasierten Software von Lernenden online selbst gestaltet und organisiert“ (Mayrberger, 2013, S. 62) wird, indem die Artefakte (lern-)kontextabhängig und reflektiert ausgewählt und präsentiert werden. In Anlehnung an Baumgartner (2009) sollte das E-Portfolio hier im engeren Sinne nicht als summatives Beurteilungsportfolio, sondern ausschließlich als ein personenorientiertes und formatives Lernprozessportfolio dienen, das hochschuldidaktisch als „Idealtypus des selbstbestimmt, überwiegend intrinsisch geführten E-Portfolios“ (Mayrberger, 2013, S. 63) gesehen wird. Das E-Portfolio ermöglicht ein zeit- bzw. ortsunabhängiges Bearbeiten und Feedback und kann, insbesondere wenn es zur Kommunikation zwischen mehreren Studierenden genutzt wird, zur Steigerung der Motivation und der Eigenverantwortung der Studierenden führen (Bräuer, 2014, S. 97). Dennoch zeigt sich bei der Evaluation von E-Portfolio-Konzepten, dass die Umsetzung der E-Portfolioarbeit an Hochschulen noch nicht dem Ideal des selbstbestimmten Lernens genügt, da vor allem die Förderung der Selbststeuerungskompetenz eine komplexe Herausforderung darstellt (Häcker, 2017). Eine Einbettung der E-Portfolioarbeit in Face-to-Face-Lernszenarien und eine tutorielle Begleitung kann dem entgegenwirken (Karpa et al., 2013).

Im Kontext der Lehrerbildung in NRW entwickelte beispielsweise das Zentrum für Lehrerbildung (ZfL) der Universität zu Köln für das Portfolio Praxiselemente gemäß § 12 LABG NRW 2016 ein E-Portfolio auf Basis der Internetplattform ILIAS, die nicht nur als Dokumentationsplattform, sondern auch als reflexive Dialogplattform genutzt wird (Kricke & Kürten, 2016). In ähnlicher Form sollte auch die onlinebasierte Portfolioarbeit im hier diskutierten Paderborner Pilotprojekt die Möglichkeiten der Dokumentation, der Reflexion und des Dialogs bieten. Bei der Suche nach einer geeigneten Plattform sollten folgende Funktionen im Vordergrund stehen: Zum einen sollten die Studierenden vor allem in einen Austausch mit ihren Peer-Mentor*innen und ihren Kommilitonen*innen treten können, um die Praxiserfahrungen zu reflektieren. Als erster Schritt zu einer prozessorientierten Portfolioarbeit sollte die Plattform zudem im Sinne eines Dialogs mit sich selbst (Hilligus, 2007, S. 111f.) die Funktion eines Lerntagebuchs (Petko, 2013) erfüllen.

Für die konkrete Umsetzung kamen an der Universität Paderborn technisch zwei Lösungen in Frage: Zum einen das E-Portfolio-System EPOS, das die Universität Bremen auf der Grundlage der Software Mahara entwickelt hat und das an der Universität Paderborn bereits vom Zentrum für Sprachlehre genutzt wird (vgl. Dönhoff, 2015) und zum anderen

PANDA, ein LernManagementSystem der Universität Paderborn auf der Grundlage von Moodle. Beide Plattformen bieten wesentliche erwünschte Nutzungsmöglichkeiten. Ein Tool, das EPOS im Unterschied zu PANDA besitzt, ist die persönliche Lernumgebung, d. h. die Möglichkeit, private Eintragungen vorzunehmen, die dann individuell für einzelne Personen, Personengruppen oder komplett öffentlich freigegeben werden. In der Abwägung einzelner Vor- und Nachteile der beiden Systeme war das Argument ausschlaggebend, den Zugang für die Studierenden möglichst niedrigschwellig anzubieten. Da PANDA den Studierenden als ein an der Universität Paderborn genutztes System bekannt ist, versprochen wir uns eine selbstverständlichere Nutzung durch die Studierenden. Folgende Funktionen von PANDA wurden im Kontext des Projektes genutzt:

- *Blog*: Jede*r Studierende kann im eigenen Blog über die eigene Praktikumszeit berichten. Die Blogs können von anderen Praktikant*innen und den Peer-Begleiter*innen gelesen und kommentiert werden.
- *Forum*: Die Studierenden können zu spezifischen Themen und Fragen diskutieren und erhalten regelmäßig Anregungen von den Peer-Mentor*innen, von ihren Erlebnissen in der Schule bzw. im Ausland zu berichten und diese gemeinsam zu diskutieren und zu reflektieren.
- *Chat*: Die Studierenden können in Echtzeit entweder in Gruppen oder gezielt mit einer Person konkrete Themen und Anlässe aus ihren Praktika diskutieren.
- *Materialien*: Begleitmaterialien zum Portfolio sowie wesentliche Ergebnisse aus den Begleitveranstaltungen können jederzeit eingestellt und abgerufen werden.
- *Textfeedback*: Erste Textentwürfe des Portfolios können hochgeladen und nur durch die Praktikumsbegleiter*innen eingesehen und kommentiert werden.

3 Pilotierung

Um die Gruppe der Studierenden in einer ersten Testphase in ihrer Größe überschaubar zu halten, wurden die Auslandspraktikant*innen, also alle Studierenden, die ihr EOP außerhalb Deutschlands absolvierten, im Wintersemester 2016/17 als erste Zielgruppe ausgewählt. Zudem liegt aufgrund der geografischen Entfernung eine onlinebasierte Betreuung gerade dieser Zielgruppe nahe. So durchliefen insgesamt zehn Auslandspraktikant*innen während ihres Praktikumszeitraums im Februar/März 2017 erstmals die onlinebasierte Peerbegleitung. Hierzu wurde das für das EOP übliche Begleitprogramm des PLAZ angepasst, indem sowohl die Arbeit mit dem LernManagementSystem PANDA als auch der Austausch mit den Peer-Mentor*innen möglichst kontinuierlich, beginnend mit dem Vorbereitungsworkshop, eingebunden wurde. Ein Überblick über die Einbindung der Peer-Begleitung lässt sich der folgenden Tabelle 1 entnehmen.

Zeitraum	Projektstation
Jan. – Feb. 2017	Schulung der Mentorinnen
8. Feb. 2017	Vorbereitungsworkshop
Feb. – März 2017	Peerbegleitung Phase 1 – Begleitung während des EOP
26. April 2017	Nachbereitungsworkshop; Fragebogenerhebung
April – Juni 2017	Peerbegleitung Phase 2 – Begleitung beim Verfassen des Portfolios
Juni – Aug. 2017	Abgabe des Portfolios; Feedbackgespräche; Interviews

Tabelle 1. Ablauf des Pilotprojektes *Onlinebasierte Peerbegleitung*

3.1 Auswahl und Schulung der Peer-Mentor*innen

Ein wesentliches Element der Vorbereitung der onlinebasierten Peerbegleitung betraf die Auswahl und die Schulung der Peer-Mentor*innen. Wie bereits oben genannt, sollten die Studierenden zum einen selber das EOP absolviert und zum anderen während ihres Studiums eigene Erfahrungen im Rahmen von Auslandsaufenthalten gesammelt haben. Darüber hinaus sollten die Peer-Mentor*innen Kompetenzen in den Bereichen der Portfolioarbeit, im Speziellen dem AIMS-Konzept, sowie Textfeedback und Mentoring im Sinne einer beratenden Haltung bei Gruppenmoderationen und im E-Learning aufweisen bzw. in der Vorbereitung auf ihre neue Rolle aufbauen.

So fiel in unserem Fall die Auswahl auf zwei Studentinnen, die aufgrund ihrer bisherigen Tätigkeit als Hilfskräfte im PLAZ bereits seit mehreren Semestern mit den Zielen des EOP und dem AIMS-Konzept vertraut waren. In Vorbereitung auf die onlinebasierte Peerbegleitung bestand für sie Schulungsbedarf im Bereich E-Learning sowie bezogen auf ihre neue Rolle als Peer-Mentorinnen. Die Einführung in die Plattform PANDA erfolgte durch einen Workshop des Zentrums für Informations- und Medientechnologie (IMT) der Universität Paderborn. Auf ihre neue Rolle wurden die Peer-Mentorinnen in einem dreistündigen Workshop vorbereitet, der in Zusammenarbeit mit dem Mentoring-Programm der Universität Paderborn entwickelt wurde. Hier sollten die Peer-Mentorinnen eine reflektierte Haltung zu ihren Aufgaben, Herausforderungen und Grenzen als Peer-Begleiterinnen in einem interkulturellen Kontext (weiter-) entwickeln. Nach dem Ansatz einer lösungsfokussierten Kommunikation (Radatz, 2011) wurden sie an die Aufgabe herangeführt, die Praktikant*innen durch zielgerichtete Impulse zur Reflexion individueller Erfahrungen und zur Portfolioarbeit anzuregen. Zusätzlich zu diesen vorbereitenden Elementen fanden wöchentliche Austauschtreffen zwischen den beiden Peer-Mentorinnen und der Projektleitung statt, in denen über Erfahrungen im Austausch mit den Praktikant*innen gesprochen, offene Fragen geklärt, weitere Schritte geplant sowie die eigene Rolle als Peer-Mentorin reflektiert wurden.

3.2 Der Vorbereitungsworkshop

Die Ausgestaltung des Vorbereitungsworkshops zum EOP im Ausland wurde dahingehend modifiziert, dass die aktive Arbeit mit der Online-Plattform PANDA sowie der Austausch mit den Peer-Mentorinnen integriert wurden. Zur Gewährleistung von ausreichend Zeit für eine längere Kennenlernphase, die praktische Arbeit mit der Plattform, die Vorstellung des Peer-Begleitangebotes sowie einen abschließenden Austausch in den Klein-

gruppen mit ihren Peer-Mentorinnen über die weitere Zusammenarbeit wurde der Workshop von zwei auf vier Stunden ausgeweitet. Das erste Kennenlernen und die gemeinsamen Austauschphasen zwischen den Studierenden und den Mentorinnen waren dabei essentiell, um Vertrauen und Verbindlichkeiten aufzubauen. Die Studierenden wurden bereits vorab in dem Online-Kurs registriert, so dass sie während des Workshops ohne zeitliche Verzögerung mit PANDA arbeiten konnten. Tools wie die Chatfunktion, Material-Uploads und das Forum wurden genutzt, um wesentliche Arbeitsergebnisse des Workshops direkt festzuhalten, sodass den Studierenden einerseits das Kennenlernen der Oberfläche und andererseits das spätere Abrufen der Ergebnisse ermöglicht wurden.

3.3 Peerbegleitung Phase 1 – Begleitung während des Praktikums

Während der ersten Phase der Peerbegleitung, die sich über den gesamten Praktikumszeitraum der Studierenden im Ausland erstreckte, waren die Mentorinnen sowohl als Ansprechpartnerinnen bei offenen Fragen und Problemen sowie als Impuls- und Feedbackgeberinnen aktiv. Die Mentorinnen waren zu festen Präsenzzeiten über die Nachrichten- sowie die Chat-Funktion erreichbar, manche Studierende kontaktierten sie bei Fragen aber auch außerhalb der Plattform per E-Mail. Weiter stellten die Mentorinnen wöchentlich standardbezogene Impulsfragen ins Forum, um erste Diskussionen anzuregen, z. B. nach den ersten Tagen des Praktikums („Welche Gemeinsamkeiten oder Unterschiede zwischen euren Ländern?“), der Planung und Durchführung erster Unterrichtsstunden („Wie laufen eure Erfahrungen in der Praxis? Durftet ihr bereits selbst unterrichten?“) oder nach interkulturellen Erfahrungen („Was ist im Zielland anders an der Methodik als in Deutschland?“). Zudem gaben die Peer-Mentorinnen Feedback und Anregungen zu den Blogbeiträgen der Praktikant*innen.

3.4 Der Nachbereitungsworkshop

Im Nachbereitungsworkshop wurden die Studierenden angeregt, auf der Grundlage persönlich relevanter Erlebnisse ihres Praktikums eine erste Fragestellung für die standardbezogene Reflexion im Portfolio zu entwickeln. Der vierstündige Workshop bot zusätzlichen Raum für einen persönlichen Austausch zwischen den Praktikant*innen und Peer-Mentorinnen, der ein erstes Feedback innerhalb von zwei Kleingruppen zu den erstellten Fragestellungen sowie eine Reflexion unter einem interkulturellen Schwerpunkt bieten sollte. Darüber hinaus lernten die Studierenden die Möglichkeit des Text-Feedbacks über PANDA kennen. Dieses Tool wurde den Studierenden noch bis zur Abgabe ihres Portfolios zur Verfügung gestellt. Anhand eines Fragebogens wurde zudem der erste Schritt zur Evaluation der onlinebasierten Peerbegleitung durchgeführt (siehe Kapitel 4).

3.5 Peerbegleitung Phase 2 – Begleitung beim Verfassen des Portfolios

In der zweiten Phase der Peerbegleitung konnten die Studierenden das Angebot des Textfeedbacks über die Online-Plattform PANDA weiter nutzen. Die Praktikant*innen konnten Textentwürfe zu ihren Portfolios hochladen, die nur von den Mentorinnen gelesen und durch Markierungen und Kommentare im PDF-Dokument kommentiert wurden. In diesem Kontext wurden den Studierenden Anregungen zum Aufbau und zur Verständ-

lichkeit ihrer Texte und zur Reflexionstiefe gegeben. Auf dieser Ebene des Feedbacks wurden somit Impulse zur nachträglichen Reflexion und Beurteilung der Praktikumserfahrungen geleistet. Um Zeit für eine rechtzeitige Rückmeldung bis zum Ende der Abgabefrist am 1. Juni 2017 einzuräumen, sollten die Textentwürfe spätestens eine Woche vor diesem Datum eingereicht werden. Mit der Abgabe des Portfolios endete das Pilotprojekt der onlinebasierten Peerbegleitung.

4 Evaluation

Im Rahmen der Evaluation des Pilotprojekts wurden zunächst die Akzeptanz und Passung des Begleitformates in Bezug auf den Reflexionsprozess in den Blick genommen: Inwiefern werden die Begleitangebote genutzt und als Unterstützungselemente wahrgenommen? Welche Aspekte werden von den Studierenden als besonders bedeutsam für ihre eigene Reflexion erfahren? Weiter geht es dabei auch um die Frage nach der Möglichkeit einer nachhaltigen Implementierung des Formates in die universitäre Betreuung des Eignungs- und Orientierungspraktikums und ggf. darüber hinaus.

Im Sinne eines sequenziellen Mixed-Methods-Vertiefungsdesigns (Kuckartz, 2014, S. 77ff.) wurde eine zweigestaffelte Erhebung durchgeführt. Ausgangspunkt hierfür war eine quantitative Fragebogenerhebung (u.a. Mummendey & Grau, 2014; Porst, 2014), an der die zehn Auslandspraktikant*innen im Pilotprojekt teilnahmen. Die Befragungsergebnisse gaben Aufschluss über das Nutzungsverhalten der Studierenden bzgl. PANDA. Darüber hinaus dienten sie als Basis für die Generierung eines qualitativen Interviewleitfadens. In dieser Anlage erfüllt die Fragebogenerhebung die Funktion einer Vorstudie für die prioritär zu betrachtenden qualitativen Leitfadeninterviews (Kuckartz, 2014, S. 78), in der die subjektiven Einstellungen und deren Bedeutsamkeit für die Probanden erfasst werden sollten.

4.1 Fragebogen

Im ersten Teil des Fragebogens wurden die Studierenden zur Häufigkeit der Nutzung von PANDA befragt. Mit Hilfe einer vierstufigen Ordinal-Skala konnten sie sich in absoluten Zahlen den Werten *nie*, *1- bis 2-mal*, *3- bis 5-mal* oder *mehr als 5-mal* zuordnen. Ergänzend hierzu sollten die Studierenden eine Aussage dazu treffen, welche Tools sie genutzt haben. Hierzu wurden insgesamt acht Antwortmöglichkeiten vorgegeben, bei denen Mehrfachnennungen möglich waren. Zudem sollten sie die Bedienbarkeit der Plattform sowie die Begleitung durch die Peermentorinnen anhand einer weiteren Ordinal-Skala durch die Zuteilung von Schulnoten bewerten. Weiter wurden die Studierenden mittels einer Nominal-Skala befragt, ob sie über andere Kommunikationswege Kontakt zu anderen Praktikant*innen bzw. ihren Peer-Mentorinnen hatten. Ergänzt wurde diese Frage durch ein freies Antwortfeld, in dem die Proband*innen Auskunft über alternative Kommunikationswege geben sollten. Im letzten Teil des Fragebogens hatten die Studierenden zudem Platz, freie Anmerkungen im Sinne positiver und negativer Kritik sowie offener Rückmeldungen zu geben. Die Fragebogenerhebung fand nach dem Praktikum im Rahmen des Nachbereitungsworkshops statt. Neun der zehn möglichen Proband*innen nahmen an der Befragung teil.

Bei der Auswertung der Fragebögen stellte sich heraus, dass das Begleitangebot zum Zeitpunkt des Nachbereitungsworkshops von allen Praktikant*innen ausprobiert, jedoch insgesamt relativ wenig genutzt wurde. Sechs Teilnehmer*innen gaben an, die Plattform 3-5 Mal außerhalb der Workshops genutzt zu haben, die restlichen drei Teilnehmer*innen lediglich 1-2 Mal. Bei der Aufschlüsselung der genutzten Funktionen zeigte sich, dass die Plattform mit Abstand am meisten für den Download von Materialien genutzt wurde. Darüber hinaus beteiligten sich jeweils drei Teilnehmer*innen am Forum, lasen Beiträge anderer Praktikant*innen oder traten mit ihrer Peer-Mentorin in Kontakt. Seltener wurden Beiträge anderer Studierender kommentiert oder die Funktion des Blogs und des Chats genutzt. Keine*r der Befragten nutzte die Option des Textfeedbacks während des Praktikums. Diese Möglichkeit wurde jedoch von drei Studierenden nach dem Nachbereitungsworkshop unmittelbar vor der Portfolioabgabe wahrgenommen. Zusammenfassend wurden die Tools der Plattform in absoluten Zahlen wie folgt genutzt:

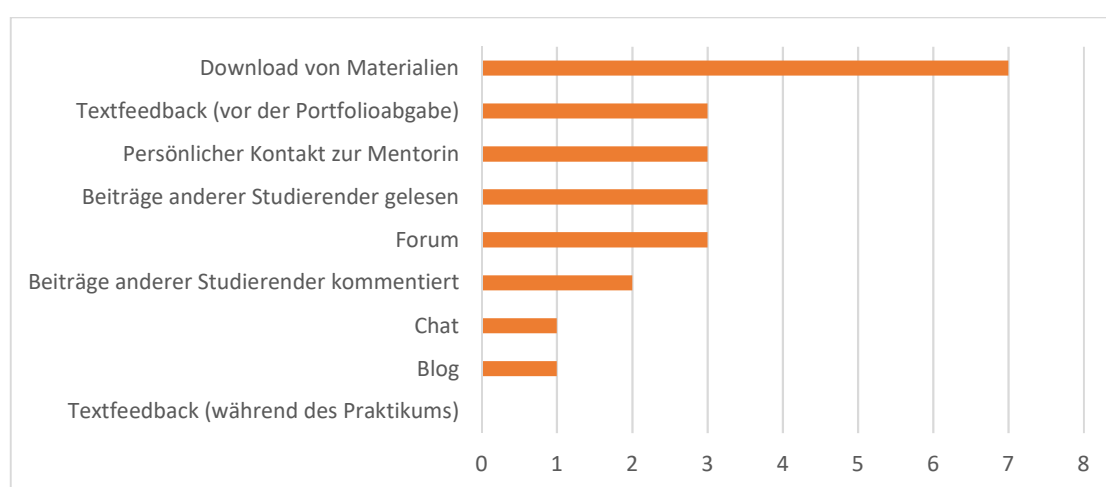


Abbildung 2. Wenn PANDA genutzt wurde, welche Funktionen habe ich genutzt?

Die Auswertung deutet darauf hin, dass PANDA hauptsächlich für das Gewinnen von Informationen und Materialien sowie für das konkrete Feedback zu Textentwürfen genutzt wurde. Der Austausch während des Praktikums stand eher im Hintergrund. Allerdings haben vier Teilnehmer*innen angegeben, dass sie außerhalb der Plattform alternative Kommunikationswege (E-Mail und soziale Medien) genutzt haben, um die Peer-Mentorin oder anderen Praktikant*innen zu kontaktieren. Dies deutet darauf hin, dass die Plattform in dieser Hinsicht möglicherweise nicht nutzerfreundlich bzw. andere Medien bekannter und damit in ihrer Nutzung attraktiver sind.

Trotz der geringen Nutzung der Plattform zeigen sich bei der Gesamtbewertung des übergreifenden Begleitangebotes durch die Peer-Mentorinnen sehr gute Ergebnisse.

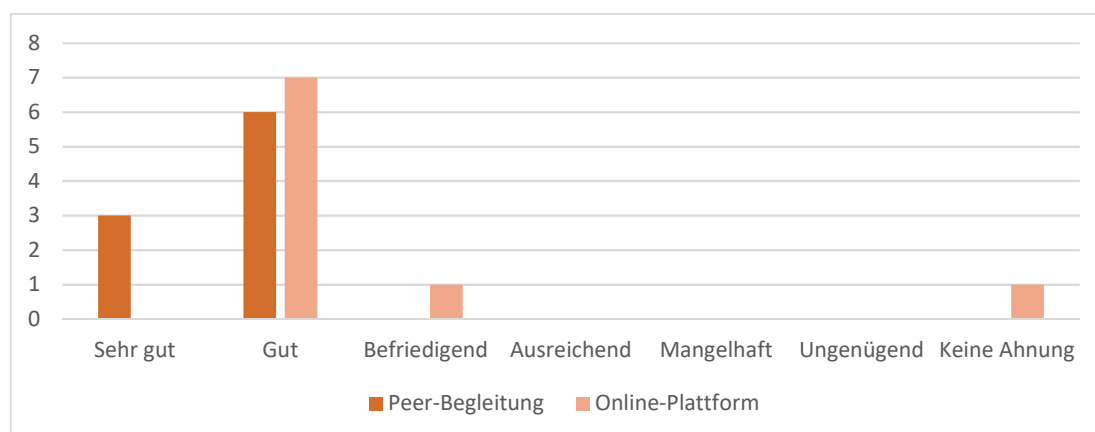


Abbildung 3. Wie bewerten Sie das Angebot der Begleitung Ihres Praktikums/Ihrer Portfolioarbeit (in Schulnoten)?

Insbesondere das Angebot der Peer-Begleitung wird sehr positiv bewertet, aber auch die Online-Plattform PANDA benoten sieben von neun Teilnehmer*innen als *gut*. Diese positive Einschätzung spiegelt sich auch in den Freitext-Antworten wider. Insgesamt geben fünf Befragte an, dass ihnen der Kontakt und die Möglichkeit zur Unterstützung und Hilfestellung durch die Peer-Mentorin gut gefallen haben. Positiv hervorgehoben werden vor allem die Unterstützung bei der Portfolioarbeit und in Bezug auf die EOP-Standards sowie die Möglichkeit, ein eigenes Reisetagebuch zu verfassen und Beiträge anderer Studierender zu lesen. Als Verbesserungsvorschläge werden die Benachrichtigungsfunktion bei PANDA sowie die Möglichkeit eines privaten Tagebuchs genannt. Besonders aufschlussreich sind die Antworten im Freitextfeld *Was ich sonst noch sagen wollte*, die Begründungen zum Nutzungsverhalten liefern:

„Ich finde die Idee wirklich super, nur am Ende meines Praktikums habe ich das Forum nicht mehr so richtig genutzt, weil ich so viele Dinge erlebt habe, dass es zeitlich schwierig war meine ganzen Erlebnisse aufzuschreiben. Sonst hätte ich es weiter genutzt.“ (VP 4)

Insgesamt drei Teilnehmer*innen nennen zeitliche Belastungen im Ausland als Grund für die fehlende Nutzung.

Zusammenfassend lässt sich also auf Grundlage der Fragebogenerhebung festhalten, dass die Plattform PANDA während des Praktikums kaum als prozessbegleitende Lernportfolio-Umgebung genutzt wurde. Erst beim Verfassen des Präsentationsportfolios gewann die Option des Textfeedbacks an Relevanz. Der besonders positiv bewertete Kontakt zu den Peer-Mentorinnen deutet darauf hin, dass diese als Expertinnen in Bezug auf das Portfolioprodukt wahrgenommen und zu Rate gezogen wurden. Hieraus lässt sich im Hinblick auf die Interviews die Hypothese ableiten, dass die Portfolioarbeit insgesamt von den Studierenden eher produktorientiert verstanden wurde. In Anlehnung an die kritischen Überlegungen zur Komplexität beim Einsatz von E-Portfolioarbeit (Häcker & Seemann, 2013) lässt sich vermuten, dass die Selbstlernkompetenzen der Studierenden weniger durch die webbasierte Lernumgebung als durch die Peer-Begleitung (sowohl online als auch im direkten Kontakt) unterstützt wurden. In den Interviews sollte daher u.a. den Fragen nachgegangen werden, welche konzeptionellen, didaktischen und technischen Verbesserungsmöglichkeiten bestehen, um das selbstgesteuerte und selbstreflexive Lernen der Studierenden prozessbegleitend während des Praktikums anzuregen.

4.2 Leitfadeninterviews

Bei der Evaluation stellte die Durchführung und Auswertung qualitativer Experteninterviews den inhaltlichen Kern dar. Die Studierenden können aufgrund ihrer Erfahrungen durch die Teilnahme am Pilotprojekt als Expert*innen für Abläufe und Strukturen der Peerbegleitung im betreffenden Projekt angesehen werden (u.a. Fuhs, 2007, S. 72; Gläser & Laudel, 2010, S. 11ff.). Um dem qualitativen Ansatz der Offenheit im Forschungsprozess gerecht zu werden, erschien das Vorgehen durch teilstandardisierte Interviews besonders geeignet. Zwei Studierende (im Folgenden als B1 und B2 bezeichnet) erklärten sich dazu bereit, an einem solchen Interview teilzunehmen, das im Juni 2017 durchgeführt wurde. Der Interviewleitfaden basiert auf vier Kategorien (Nutzungsverhalten von PANDA, Begleitung durch die Peer-Mentorinnen, Portfolioarbeit und Weiterbildungsmöglichkeiten), an denen sich insgesamt 13 offene Fragen orientierten. Die Audiomitschnitte der beiden Interviews wurden nach Prinzipien der kommentierenden Transkription (Mayring, 2016, S. 91ff.) aufbereitet und mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring 2016, S. 114ff.; vgl. auch Fuhs 2007, S. 87f.; Gläser & Laudel 2010, S. 46) analysiert. Im Folgenden werden die wesentlichen Forschungsergebnisse dargestellt.

4.2.1 Nutzung der Online-Plattform PANDA

Bei der Nutzung der Portfolio-Tools in PANDA bestätigten beide Befragten eine wesentliche Vermutung aus der Interpretation der Ergebnisse des Fragebogens: Die Beschaffung der Informationen bezüglich der Portfolioarbeit stand im Vergleich zum Austausch während des Praktikums im Vordergrund.

B1 nutzte das Online-Angebot insbesondere, um sich die bereitgestellten Materialien (u. a. Arbeitsergebnisse aus dem Vorbereitungsworkshop sowie standardbezogene Begleitmaterialien des AIMS-Konzepts) anzuschauen und Verständnisfragen mit ihrer Peer-Mentorin bezüglich der Standards des EOP zu klären. Die Möglichkeit des Austauschs mit anderen Studierenden wurde als interessant wahrgenommen, es wurde auch am Anfang des Praktikums auf die Anregung der Peer-Mentorin hin ein eigener Beitrag im Themenforum verfasst, doch die Erwartungen wurden durch die mangelnde Beteiligung der anderen Studierenden enttäuscht: „Das wär’ ganz interessant gewesen, aber so von der Resonanz oder von der Aktivität von den anderen her habe ich dann gedacht, gut, wenn das dann so bleibt, dann macht es auch keinen Spaß“ (B1, Z. 94ff.). Die Funktion des Blogs im Sinne eines Lerntagebuchs wurde von B1 sehr skeptisch beurteilt, da der Blog von den anderen Teilnehmer*innen eingesehen werden konnte:

„Irgendwie wollte ich das nicht. Ich habe mir so für mich, ich habe diese, diese Option schon benutzt, dass ich wirklich viel auch aufgeschrieben habe, nur halt nicht auf dieser Plattform. [...] Und Tagebuch war für mich oder ist für mich auch immer was höchst Persönliches gewesen. Das geht keinen anderen was an.“ (B1, Z. 132ff.)

Generell äußert sich B1 in mehrfacher Hinsicht kritisch gegenüber digitaler Portfolioarbeit, zum einen, weil sie persönlich ihre Notizen lieber handschriftlich anlegt und das Übertragen als aufwendig empfindet, zum anderen weil Inhalte des Internets nie vollständig gelöscht werden können: „Es ist ja auch immer so dieses System, dieses online

Hochstellen (...) es geht ja nicht weg“ (B1, Z. 125ff.). Die Bedienbarkeit der Plattform bewertet B1 dennoch als „sehr übersichtlich und sehr gut strukturiert“ (B1, Z. 176).

Für B2 standen bei der Nutzung von PANDA im Unterschied zu B1 vor allem die Blog-Funktion, das Textfeedback sowie der Austausch mit der Peer-Mentorin in Bezug auf das Portfolio im Vordergrund. Zu Beginn des Praktikums verfasste B2 zwei Blogeinträge im Sinne eines Tagebuchs und empfand die nachträgliche Lektüre als hilfreiche Erinnerung: „Das war voll sinnvoll, weil man halt dadurch (...) jetzt so im Nachhinein kann ich es mir angucken und weiß, AH, ok, SO habe ich mich gefühlt“ (B2, Z. 22ff.). Dennoch wurde die Funktion nach kurzer Zeit kaum noch genutzt, weil es zu aufwendig erschien:

„[...] weil man irgendwie so viele Erlebnisse hat, und dann fand ich das richtig schwierig, das alles so aufzuschreiben und dann war man irgendwie so am Ende des Tages auch voll kaputt und dann hatte man keine Lust mehr zu schreiben. Und dann irgendwann habe ich das dann ein- oder zweimal als Wochenbericht gemacht.“ (B2, Z. 19ff.)

Als besonders positiv und hilfreich wird durch B2 der Austausch mit der Peer-Mentorin bezüglich Fragen zur Portfolioarbeit und insbesondere die Funktion des Textfeedbacks hervorgehoben, das kurz vor der Abgabe ausführlich genutzt wurde. Das digitale Textfeedback erscheint B2 als adäquater Ersatz für den verpassten Besuch eines AIMs-Schreibcafés. Als wesentlichen Kritikpunkt der Nutzung von PANDA benennt B2 die fehlende Benachrichtigungsfunktion bei neuen Beiträgen anderer Nutzer*innen. Durch eine solche Funktion erhoffte B2 sich, auf die Einträge anderer Praktikant*innen hingewiesen zu werden und die Plattform nicht nach ihnen durchsuchen zu müssen.

4.2.2 Begleitung durch die Peer-Mentorinnen

Entsprechend den Ergebnissen der Fragebogenevaluation bewerten die beiden Befragten das Begleitangebot der Peer-Mentorinnen übereinstimmend als besonders hilfreich. Beide Befragte geben an, dass der Kontakt zur Peer-Mentorin ein wichtiges Gefühl der Sicherheit vermittelte (insb. beim Praktikum im Ausland). Beide fanden es wichtig, jederzeit Fragen stellen zu können und begründeten dies damit, dass sich die Peer-Mentorinnen auf der Augenhöhe befanden:

„Fand ich persönlich total gut, weil das nochmal eine andere Stufe ist zum Beispiel als [die PLAZ-Mitarbeiterinnen] darstellen. [...] irgendwie, das fand ich nochmal schöner, wo man sagen konnte, sag mal, es ist so ein entspannteres Verhältnis einfach nur, weil man gedacht hat, ok, die sind näher dran. [...] es war dann eben auf gleicher Stufe.“ (B1, Z. 187ff.)

Zudem wurden die persönlichen Auslandserfahrungen der Peer-Mentorinnen als hilfreich empfunden, da sie eine gemeinsame Erfahrungsbasis darstellten. Bei B1 trug außerdem die persönliche Sympathie zur Peer-Mentorin (und auch zu anderen Peers) dazu bei, sich aktiv auf der Plattform zu beteiligen:

„Und die beiden fand ich persönlich auch sehr sympathisch. [...] Wo ich gedacht hab, ok, mir tat es dann irgendwie leid, weil [die Peer-Mentorin] dann ja auch versucht hatte, irgendwie mal was so (...) anzuleiern. Auch gerade auf dieser Plattform, wo ich dann gedacht hab, ja gut, ne. Auch einfach, weil ich sie sympathisch fand, ja ok. Jetzt gucke ich, dass ich mich da auch noch irgendwie vielleicht mit einbringe.“ (B1, Z. 195ff.)

Den Kontakt zur Mentorin nutzten beide Befragten vor allem, um Fragen bezüglich der Portfolioarbeit zu klären. Insbesondere das Expertenwissen der Peer-Mentorinnen wurde von beiden wertgeschätzt, weil es Unsicherheiten bezüglich der EOP-Standards und des AIMS-Portfoliokonzeptes gab:

„Ich habe das irgendwie nicht so richtig verstanden gehabt, was ich jetzt wirklich mit dem Portfolio machen sollte und da hat hatte [die Peer-Mentorin] das halt nochmal richtig erklärt, und dafür war das halt mega gut, um mich mit ihr auszutauschen und ich konnte sie auch währenddessen die ganze Zeit fragen.“ (B2, Z. 30ff.)

Hingegen nutzte keine der beiden Befragten die Möglichkeit, sich während des Auslandsaufenthalts mit der Peer-Mentorin (oder den anderen Peers) detailliert über die gemachten Erfahrungen, Probleme oder die eigene Entwicklung auszutauschen. Im Unterschied zu B1, die die eigenen Erfahrungen und Unsicherheiten während des Praktikums mit sich selbst ausmachte, nutzte B2 eher den Kontakt zu Familie und Freunden, um die Erlebnisse zu verarbeiten. Beide betonen, dass der Kontakt zur Peer-Mentorin (und den Peers) nach dem kurzen Vorbereitungsworkshop noch zu unpersönlich war:

„aber ich kannte die Leute jetzt auch nicht so trotz Vorbereitungsworkshop, dass ich sagen muss, ok, ich muss jetzt unbedingt mit denen irgendwie was quatschen oder mich austauschen, sondern ich war dann irgendwo auch in meiner Welt.“ (B1, Z. 76ff.)

„Dafür ist das dann auch so ein bisschen (...) also was heißt zu unpersönlich, aber ich habe ja [die Peer-Mentorin] auch nur einmal da beim Workshop gesehen [...] dass ich sage, oh da habe ich mich irgendwie unwohl gefühlt in der Situation, hast du eine Idee, wie ich das jetzt machen kann, [...] das habe ich sie gar nicht so gefragt. [...]“ (B2, Z. 193ff.)

Insgesamt scheinen beide Befragten das Angebot des Erfahrungsaustausches und der diskursiven Prozesse während des Praktikums nicht als Teil einer prozessbegleitenden und selbstreflexiven Portfolioarbeit aufzufassen:

„Also ich habe jetzt zum Beispiel nicht so richtig mit [der Peer-Mentorin] drüber geschrieben, was ich jetzt erlebt habe, und (...) also so, dass ich ihr einfach von meinem Tag erzählt habe oder von meiner Woche, sondern eher anderes, das so richtig das Portfolio angeht.“ (B2, Z. 150ff.)

Von beiden Befragten wird jedoch angegeben, dass der nachträgliche Austausch über die Erfahrungen im Nachbereitungsworkshop anregend gewesen sei und dass es interessant wäre, diese persönliche Ebene zu vertiefen.

4.2.3 Unterstützung bei der Portfolioarbeit

In Bezug auf die Portfolioarbeit wird von beiden Befragten hervorgehoben, dass die Unterstützung durch die Peer-Mentorin sehr hilfreich war, um Verständnisfragen klären zu können. Für B2 war das gesamte AIMS-Konzept schwierig nachzuvollziehen: „da hat sie es mir halt so richtig Schritt für Schritt erklärt, wie ich das machen soll“ (B2, Z. 59f.). Bei beiden herrschten vor allem Unsicherheiten in Bezug auf die Vorgaben der EOP-Standards:

„Ich finde es auch voll schwierig (...) weil das Portfolio, das war ja so (...) schon mein Praktikum wiedergeben, aber durch die Standards ist das halt auch so ein bisschen festgesetzt, in welche Richtung es geht.“ (B2, Z. 251ff.)

„Das war wirklich dann explizit auf diese Standards bezogen, wo ich dann nicht wusste, ok, kann ich das nehmen, kann ich das so verarbeiten? [...] Das war ganz schön, um nachzufragen, ok, ist das so ok, oder ist das ganz anders gewünscht also, trotz Leitfaden was man ja auch an Material hatte vorher zum Einlesen, waren mir ein zwei Sachen wirklich unklar. Aber das das hat sich dann wirklich gut geklärt.“ (B1, Z. 52ff.)

Sowohl B1 als auch B2 geben an, dass es ihnen geholfen hat, mit der Mentorin über die Auswahl der Themen bzw. Schlüsselerlebnisse und die Zuordnung zu den Standards zu sprechen. Aufgrund einzelner inhaltlicher Überschneidungen zwischen den Standards des EOP hatte B1 darüber hinaus Probleme, diese auseinanderzuhalten. Bei diesem Problem nutzte sie eher den persönlichen Austausch im Nachbereitungsworkshop als den Kommunikationsweg über die Plattform.

Hinsichtlich der Begleitung des Schreibprozesses nutze B2 das Angebot des Textfeedbacks, um ihr Portfolio zu überarbeiten. B2 beschreibt ausführlich, wie das gezielte Feedback der Peer-Mentorin ihr geholfen hat, das Geschriebene zu hinterfragen und die eigene Reflexion zu vertiefen:

„Also sie hat das auch richtig detailliert alles gemacht und auch immer so hinterfragt, so dass ich wusste, in welche Richtung das geht, oder, was ich gut gemacht habe. [...] Also sie hatte dann halt in an den Rand immer geschrieben, welche Fragen ich mir auch stellen kann oder wie ich das noch weiter in die Tiefe gehen kann und nicht nur so oberflächlich anschnitten und [...] dann ist mir halt noch mehr eingefallen und das es halt wie so ein Gedankenstoß war. [...] Doch das hat mir schon geholfen.“ (B2, Z. 235ff.)

Die Anmerkungen und Rückfragen der Peer-Mentorin waren für B2 hilfreich, um Abstand zum eigenen Text zu gewinnen und eine neue Perspektive einnehmen zu können:

„Voll oft schreibt man ja auch Dinge und dann, wenn man nochmal zwei Tage später sich das durchliest, denkt man sich ja mal, das kannst du ja irgendwie nochmal so ein bisschen anders machen. Und dafür war das dann halt auch voll gut. Anstatt halt, wenn man sich das selber nochmal fünfmal durchliest, manchmal übersieht man das ja auch, als wenn das nochmal eine andere Person macht. [...] und [die Peer-Mentorin] ist ja eine außenstehende Person, vielleicht war das dann nochmal besser wie sie das beurteilen konnte.“ (B2, Z. 269ff.)

Im Unterschied zu B2 überarbeitete B1 die eigenen Textentwürfe lieber selbstständig. Für formale Korrekturen greift B1 auf Expertenwissen aus der Familie zurück. Insgesamt erscheinen für B1 jedoch produktorientierte Vorgaben wichtiger als eine prozessorientierte Begleitung der Reflexion:

„Ich war etwas unsicher, was zum Beispiel Seitenrand angeht. Also ich mag es, wenn ich ganz klare Vorgaben habe [...] das ist für mich eigentlich so diese Essenz gewesen, die war dann am Ende und war ziemlich (...) schnell, gefühlt, auch abgehakt.“ (B1, Z. 371ff.)

So nutzt B1 die Option des Textfeedbacks durch die Peer-Mentorin nicht (obwohl der eigene Schreibprozess als etwas chaotisch beschrieben wird), weil es erneute Arbeit und eine Verzögerung der Portfolioabgabe bedeutet hätte (B1, Z. 259ff.). Effizienz ist für B1 auch ein wichtiger Grund, den direkten Austausch in den Workshops der digitalen Kommunikation vorzuziehen.

„Wo ich dann irgendwann gedacht habe, wenn ich das jetzt alles aufgeschrieben habe, was ich für Probleme habe, dann kann ich besser noch die Woche warten bis zum [...] Nachbereitungsworkshop und das direkt klären. Das war dann auch wirklich gut. Dann habe ich nochmal neue Impulse gekriegt, habe dann nochmal alles umgebastelt, aber im Endeffekt war das dann die einfachste Lösung.“ (B1, Z. 298ff.)

Insgesamt bewerten sowohl B1 als auch B2 die Impulse zur Reflexion im Nachbereitungsworkshop als positiv sowie hilfreich und wünschen sich mehr Zeit für den direkten Austausch über ihre Praktikumserfahrungen mit ihren Kommilitonen*innen.

4.2.2 Weiterentwicklungsmöglichkeiten

Bezüglich der Weiterentwicklung und Verbesserung des Programms stimmen beide Befragten überein, dass das Peer-Mentoring-Angebot als hilfreiches Element beibehalten werden sollte, insbesondere um Unsicherheiten bezüglich der EOP-Standards und des AIMS-Portfoliokonzepts auf Augenhöhe klären zu können. Im Kontext der Workshops erachtet B1 die Erläuterung der Standards als wichtig, weil hier die meisten Unklarheiten beständen, B2 wünscht sich jedoch mehr Hinweise zu formalen Vorgaben zum Portfolioprodukt.

Neben der Unterstützung bei Unsicherheiten werden von beiden Befragten das persönliche Kennenlernen und der direkte Austausch mit den Kommilitonen*innen über ihre Praktikumserfahrungen als interessant erachtet. Als geeigneten Rahmen bevorzugen beide jedoch eher die Face-to-Face-Kommunikation als die Online-Plattform. Beide wünschen sich eher einen freien und ungesteuerten Austausch. B2 könnte sich trotz Zeitknappheit im Studium sogar ein privates Treffen außerhalb der Workshops vorstellen:

„Also man könnte ja zum Beispiel (...) weiß nicht, dass man sich nach dem Praktikum dann nochmal getroffen hätte und (...) und einen Kaffee getrunken hätte alle zusammen dann oder mit den Mentoren, also jetzt nicht so in Form von einem Workshop, sondern eher so persönlicher. [...] halt eher so, hey wie war es denn bei dir eigentlich? [...] was hast du erlebt? Oder war irgendwas blöd bei dir oder so? Dann würde man sich gleich auch auf einer ganz anderen Ebene begegnen. Mehr so als Freund.“ (B2, Z. 215ff.)

Auch B1 macht Vorschläge, wie der direkte und kontinuierlichere Austausch mit ihren Kommilitonen*innen stattfinden könnte. Aus ihrer Perspektive sollten der Vor- und Nachbereitungswshops methodisch entschlackt werden, um mehr Zeit für einen direkten und ungesteuerten Austausch mit den anderen Studierenden zu erhalten.

5 Diskussion der Ergebnisse und Ausblick

Vergleicht man die Ergebnisse der Fragebogenerhebung und der Interviews, so zeigt sich vor allem eine Überschneidung in der sehr positiven Bewertung der Peer-Begleitung. Die Ergebnisse der qualitativen Interviews zeigen, dass die Unterstützung durch die Peer-Mentorinnen vor allem auf der Ebene der produktorientierten Portfolioarbeit gesehen wurde. Insbesondere das Expertenwissen der Peer-Mentorinnen wurde genutzt, um Fragen zu klären und sich Textfeedback einzuholen. Hingegen wurde das Angebot der prozessbegleitenden Diskussion und Reflexion der Erfahrungen während des Praktikums kaum in Anspruch genommen und nicht als direkter Teil der Portfolioarbeit verstanden.

Dies könnte darauf hindeuten, dass das Portfolio nach wie vor eher als ein zu erstellendes Produkt und weniger als prozessbegleitendes Reflexionsinstrument aufgefasst wird, so dass für viele Studierende der eigentliche Schreibprozess erst nach dem Praktikum beginnt. Bei diesen nachträglichen Schreibprozessen, die zugleich eine distanzierte Reflexion der gemachten Erfahrungen und gewonnenen Erkenntnisse darstellen, wurde die Unterstützung der Peer-Mentorinnen deutlich häufiger in Anspruch genommen als während des Praktikums.

Die Ergebnisse bezüglich der Nutzung der Plattform PANDA bestätigen die aus der Auswertung der Fragebogenerhebung abgeleitete Hypothese, dass die Prozessbegleitung für die Studierenden eine nachrangige Bedeutung hat. Zum Teil trugen technische Bedingungen dazu bei, dass das Angebot der Prozessbegleitung nicht intensiver genutzt wurde, z. B. die fehlende Möglichkeit eines verborgenen Tagebuchs oder Probleme bei der Benachrichtigungsfunktion. Darüber hinaus wurden als Ursachen für die geringfügige Nutzung der Plattform während des Praktikumszeitraums die zeitliche Belastung während des Auslandsaufenthalts sowie der fehlende persönliche Bezug zu den Peer-Mentorinnen und den anderen Peers genannt. Für den direkten Austausch über Erfahrungen oder Probleme während des Praktikums waren nach wie vor Familie und Freunde die ersten Ansprechpartner*innen. Umgekehrt konnte gezeigt werden, dass die persönliche Sympathie zu den Peer-Mentorinnen dazu beitrug, sich bei der Plattform zu beteiligen. Darüber hinaus zeigt sich, dass das Angebot des Textfeedbacks durchaus die nachträgliche Reflexion verbessert und vor allem für Studierende hilfreich ist, die beim Verfassen ihres Portfolios und der Reflexion ihrer Praktikumserfahrungen unsicher sind und/oder erste Erfahrungen im wissenschaftlichen Schreiben sammeln. Dementsprechend wäre es insbesondere für die Begleitung der ersten Praxisphase wichtig, beim Peer-Mentoring mehr Zeit für das persönliche Kennenlernen, Austausch und Feedback einzuräumen sowie ggf. eine Verbesserung der inhaltlichen Reflexionsanregung während des Praktikums anzustreben, um das Begleitprogramm im Sinne einer Prozessbegleitung weiterzuentwickeln.

Aufgrund der kleinen Stichprobe lassen sich diese Ergebnisse zwar nur sehr eingeschränkt verallgemeinern, doch sie bestätigen einige bereits bestehende Forschungsergebnisse und geben wichtige Hinweise für die Weiterentwicklung. So zeigt sich hier deutlich die These belegt, dass eine persönliche Lernumgebung als zentraler Bestandteil von E-Portfolioarbeit implementiert werden muss, damit der Herausforderung der Selbstbestimmung und Eigenverantwortlichkeit in der Portfolioarbeit keine zusätzliche Hürden auferlegt werden (Häcker & Seeman, 2013). Allerdings tritt das Problem, dass das E-Portfolio eher im Sinne eines Dokumentationsplattform statt als Reflexionsinstrument genutzt wird, auch an Universitäten auf, die mit einer E-Portfolio-Software wie z. B. Mahara arbeiten (vgl. Bellin-Mularski, 2016; Karpa et al., 2013; Parker et al., 2012). In der Begleitung von Praxisphasen ergibt sich darüber hinaus immer wieder das Problem, dass die Praxiserfahrung und Unterrichtsvorbereitung von den Studierenden als deutlich wichtiger eingeschätzt wird als die kontinuierliche Reflexion (vgl. Parker et al., 2012). Um dieses Phänomen aufzufangen, wird immer wieder die hohe Bedeutung einer intensiven Initiierung, Begleitung und Terminierung der Peer-Learning-Prozesse und des Feedbacks betont (vgl. Karpa et al., 2013; Parker et al., 2012; Stroot 2014). Die hier vorgelegte intensive

Dokumentation der Studierendenperspektive in den Interviews kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Qualität solcher Begleitformat weiterzuentwickeln.

Betrachtet man die zentralen Ergebnisse der Erhebung, lassen sich Rückschlüsse auf eine Ausgestaltung und Optimierung des Konzepts der onlinebasierten Peerbegleitung im EOP ableiten. An dieser Stelle werden einige zentrale Aspekte vorgestellt, die einen Ausblick auf eine mögliche Weiterentwicklung des Projekts geben.

5.1 Intensivierung des Peer-Mentorings

Ein wichtiger Aspekt zur Verbesserung des Angebots liegt in der Intensivierung der Peerbegleitung. Es müsste in Folgeprojekten darüber nachgedacht werden, wie Impulse, Reflexionsanlässe und das Feedback qualitativ und quantitativ verbessert werden könnten. Aus den Ergebnissen der qualitativen Interviews lassen sich jedoch keine Informationen über die Qualität der Impulse aus der Perspektive der Praktikant*innen ziehen, so dass man bei der nächsten Evaluation hier einen stärkeren Fokus setzen könnte. Jedoch äußern beide Befragten den Wunsch nach einem intensiveren Austausch mit den anderen Peers und beschreiben die fehlende persönliche Bindung als ein zentrales Problem bei der Prozessbegleitung. Demnach sollte bei einer Weiterentwicklung vor allem der persönliche Kontakt zwischen den Peers forciert werden. Dies würde dem Ansatz des integrativen Blended Learning entsprechen (Mürner et al., 2015). Die Zeitpunkte für Austausch und Feedback sollten präzise festgelegt und kommuniziert werden (vgl. Parker et al., 2012, S. 105). So könnte bei den Begleitworkshops ein stärkerer Schwerpunkt auf den persönlichen Austausch gelegt werden. Im Vorbereitungsworkshop kann dem gegenseitigen Kennenlernen und im Nachbereitungsworkshop insbesondere dem Austausch über die Erfahrungen im Praktikum mehr Raum gegeben werden. In beiden Workshops könnten die Kleingruppenarbeit gestärkt und die Peer-Mentor*innen in der Rolle als Moderator*innen integriert werden. Insgesamt wäre es sinnvoll, Raum für eine möglichst ungesteuerte und persönliche Kommunikation zu eröffnen, die auch Themen jenseits der Portfolioarbeit erlaubt. Darüber hinaus könnte angeregt werden, dass die Kleingruppen sich bei Interesse auch außerhalb der obligatorischen Workshops treffen, um sich über das Praktikum auszutauschen oder konkret an ihrem Portfolio zu arbeiten. Das regelmäßige AIMS-Schreibcafé könnte den offenen Rahmen für solche Treffen bieten.

5.2 Weiterentwicklung der Plattform PANDA

Da es sich bei PANDA in erster Linie um ein LernManagementSystem und nicht um eine Portfolioplattform handelt, besteht bislang nicht die Möglichkeit, private sowie öffentliche Teile individuell zu verwalten und gezielt für ausgewählte Personen oder Gruppen freizugeben. Die Kritik von B1 bestätigt den Portfoliogedanken der im klassischen AIMS-Konzept Raum findet: Es bedarf eines privaten Sammlungsteils, um ungefiltert über das Praktikum schreiben zu können und eine selbstgesteuerte Dokumentation und Reflexion der Erfahrungen zu erarbeiten. Um diese Kritik aufzunehmen, wurden bereits erste Gespräche mit dem Zentrum für Informations- und Medientechnologien (IMT) der Universität Paderborn geführt, um die Möglichkeiten zur Weiterentwicklung von Portfolio-Tools in PANDA zu diskutieren.

5.3 Peer-Mentor*innen im Berufsfeldpraktikum

Eine Variante, die Peer-Mentoren-Tätigkeit mit dem eigenen Studium zu verknüpfen, besteht im Kontext des Berufsfeldpraktikums (§ 12 LABG NRW 2016). In diesem Fall müssten für die Peer-Begleitung Bachelor-Studierende gefunden und im Bereich Peer-Mentoring, E-Learning und dem AIMS-Portfoliokonzept geschult werden. Da sich die Mentor*innen dann selbst in einer Praxisphase befinden, würden sie ihre Tätigkeit ebenfalls im Rahmen ihres Portfolios zum Berufsfeldpraktikum reflektieren und damit noch deutlicher ihre eigene Kompetenzentwicklung als angehende Lehrer*innen beleuchten. In der Durchführung des Projektes könnte der kooperative Ansatz der Peerbegleitung damit auf doppelter Ebene in der universitären Ausbildung wirksam werden. Zudem wäre das Konzept damit nachhaltiger aufgestellt, weil keine Hilfskraftstellen benötigt würden. Allerdings wären auch bei diesem Konzept Personalressourcen erforderlich; u. a. für die Akquise der Peer-Mentor*innen, die Schulung im AIMS-Konzept und Begleitung der Peermmentor*innen in ihrer Rolle und bei deren Portfolioarbeit als Berufsfeldpraktikant*innen.

5.4 Zweite Pilotphase mit Studierenden des Lehramts für Sonderpädagogische Förderung

Die Pilotierung der onlinebasierten Peer-Begleitung mit Auslandspraktikant*innen hatte das Ziel, Erkenntnisse für die Etablierung eines solchen Angebots für alle EOP-Praktikant*innen zu generieren. Da sich in den Interviews herausgestellt hat, dass die geringe Nutzung der Online-Plattform einerseits mit einer starken zeitlichen Eingebundenheit im Ausland zusammenhängt und andererseits mit einem zu unpersönlichen Kontakt zu den anderen Peers und den Peer-Mentorinnen, ist geplant, bei der nächsten Durchführung Studierende auszuwählen, die ihr Praktikum im Inland absolvieren. Um das Konzept ein zweites Mal mit einer eher kleinen Gruppe durchzuführen, bietet sich eine Kohorte mit Studierenden des Lehramts für sonderpädagogische Förderung (circa 30 Studierende pro Semester) an. Mit dieser Gruppe könnte untersucht werden, inwiefern sich eine stärkere persönliche Vernetzung unter den Studierenden auf das Nutzungsverhalten auswirkt.

5.5 Forschungsperspektivische Analyse der Portfolios hinsichtlich ihrer Reflexionstiefe

Ogleich die Studierenden des Pilotprojekts das Begleitangebot während der Praktikumszeit im Ausland wenig genutzt haben, wurde überprüft, ob sich das in der zweiten Begleitphase genutzte Angebot des Textfeedbacks sowie die Unterstützung der Peer-Mentorinnen bei Fragen zum Portfolio auf die Reflexionskompetenz der Studierenden ausgewirkt hat. Hierzu wurden alle Portfolios der Pilotphase nach dem Analysemodell LauRA (Stender, 2015) inhaltsanalytisch im Hinblick auf die Reflexionstiefe, die Breite der Reflexion und die adressierten Kompetenzbereiche ausgewertet und mit Portfolios einer Kontrollgruppe von Auslandspraktikant*innen ohne Peer-Begleitprogramm verglichen. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Studierenden mit Peer-Begleitung mehr Tiefe hinsichtlich der dialogischen, kritischen und differenzierten Reflexion aufweisen. Allerdings zeigt sich in Bezug auf die Reflexionsbreite ein kleiner Rückgang in der Theorie-

Praxis-Verknüpfung sowie in der Reflexion der professionellen Entwicklung. Studierende mit Peer-Begleitung berichten etwas seltener über eigene Handlungssituationen, reflektieren dafür häufiger über das Thema Erziehen. Da diese Vergleichsgruppen allerdings noch sehr klein und die Ergebnisse daher nicht repräsentativ sind, wäre bei einer erneuten Durchführung des Programms eine begleitende summative Erhebung und Evaluation der Portfolios interessant.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das innovative Projekt einer onlinebasierten Peerbegleitung des Eignungs- und Orientierungspraktikums im Ausland zwar noch nicht das Ziel einer umfassenden Prozessbegleitung während des Praktikumsphase erreicht hat, aber dennoch bereits eine Verbesserung der Begleitung der standardorientierten Portfolioarbeit und Reflexion der eigenen Kompetenzen der Studierenden in Hinblick auf ihre Professionalisierung leisten konnte, die sich vor allem auf die Portfolioarbeit nach dem Praktikum bezieht. Diese Ergebnisse sind vor dem Hintergrund der Herausforderungen von selbstbestimmter E-Portfolioarbeit sowie von Peer-Learning nicht überraschend, jedoch zeigt die qualitative Befragung die subjektive Wahrnehmung der Probanden auf, die zahlreiche wichtige Impulse zur Verbesserung einer dauerhaften Implementierung dieses Ansatzes geben. Hierdurch werden Perspektiven zur hochschuldidaktischen Weiterentwicklung und Verbesserung der Lehrerbildung in Hinblick auf Prozessbegleitung, Peer-Mentoring und E-Learning im Kontext der Praxisphasen eröffnet.

Literatur

- Baumgartner, P., Zauchner, S. & Bauer, R. (Hrsg.). (2009). *The potential of e-portfolios in higher education*. Innsbruck: Studienverlag.
- Bellin-Mularski, N. (2016). Das (E-)Portfolio im Praxissemester: Dokumentations- oder Reflexionsinstrument. In W. Pfau, C. Baetge, S. M. Bedenlier, C. Kramer & J. Stöter (Hrsg.), *Teaching Trends 2016. Digitalisierung in der Hochschule: Mehr Vielfalt in der Lehre* (S. 131–142). Münster: Waxmann.
- Bräuer, G. (2014). *Das Portfolio als Reflexionsmedium für Lehrende und Studierende*. Opladen: UTB.
- Brunner, I. (2017). So planen Sie Portfolioarbeit. Zehn Fragen, die weiterhelfen. In Brunner, I. & Häcker, T. & Winter, F. (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (5. Auflage, S. 89–95). Seelze: Klett Kallmeyer.
- Dönhoff, I. (2015). Das digitale dossier im Sprachtandem – Ergebnisse einer empirischen Pilotstudie zum ePortfolio EPOS. *die hochschullehre*, 1. URL: www.hochschullehre.org/wp-content/files/doenhoff_2015.pdf [08.11.2017]
- Fuhs, B. (2007). *Qualitative Methoden in der Erziehungswissenschaft*. Darmstadt: WBG.
- Gesetz über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 14. Juni 2016. URL: <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Recht/LAusbildung/LABG/LABGNeu.pdf> [07.11.2017].
- Gläser, J. & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse* (4. Auflage). Wiesbaden: Springer.
- Häcker, T. (2006). *Portfolio. Ein Entwicklungsinstrument für selbstbestimmtes Lernen. Eine explorative Studie zur Arbeit mit Portfolios in der Sekundarstufe I*. Baltmannsweiler: Schneider.
- Häcker, T. (2017). Wurzeln der Portfolioarbeit. Woraus das Konzept erwachsen ist. In Brunner, I., Häcker, T. & Winter, F. (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (5. Auflage, S. 27–32). Seelze: Klett Kallmeyer.
- Häcker, T. & Seemann, J. (2013). Von analogen Portfolios für die Entwicklung von digitalen E-Portfolios lernen. In D. Miller & B. Volk (Hrsg.), *E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Beruf* (S. 73–90). Münster: Waxmann.
- Hilligus, A. H. (2007). LinE-Portfolio und Guidelines – Instrumente zur Dokumentation, Reflexion und Organisation von Schulpraktika im Ausland. In A. H. Hilligus & M. A. Kreienbaum (Hrsg.), *Europakompetenz – durch Begegnung lernen*. Opladen: Budrich.
- Karpa, D., Kempf, J. & Bosse, D. (2013). Das E-Portfolio in der Lehrerbildung aus Perspektive von Studierenden. In D. Karpa, B. Eickelmann & S. Grafe (Hrsg.), *Digitale Medien und Schule. Zur Rolle digitaler Medien in Schulpädagogik und Lehrerbildung* (S. 264–281). Immenhausen: Prolog.
- Klampfer, A. (2013). *E-Portfolios als Instrument zur Professionalisierung in der Lehrer- und Lehrerinnenausbildung. Bewertung technologischer und motivationaler Faktoren der Nutzung durch Studierende*. Glückstadt: Hülsbusch.
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods. Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Wiesbaden: Springer.
- Kricke, M. & Kürten, L. (2016). *International teacher education laboratory – Developing inclusive values through e-portfolios*. Universität zu Köln: Zentrum für LehrerInnenbildung (ZfL). URL: <http://zfl.uni-koeln.de/sites/zfl/Publikationen/pp-innovativ/ZfL-PP-Innovativo3.pdf> [03.10.2017]

- Kricke, M. & Reich, K. (2013). Portfolios als Dialog- und Reflexionsinstrument – Mehrperspektivität fördern durch Lernteamarbeit. In D. Rohr, A. Hummelsheim, M. Kricke & B. Amrhein (Hrsg.), *Reflexionsmethoden in der Praktikumsbegleitung. Am Beispiel der Lehramtsausbildung an der Universität zu Köln* (S. 17–24). Münster: Waxmann.
- Lehberger, R. (2012). Von der Eignungsreflexion zur Potentialentwicklung. In D. Bosse, H. Dauber, E. Döring-Seipel & T. Nolle (Hrsg.), *Professionelle Lehrerbildung im Spannungsfeld von Eignung, Ausbildung und beruflicher Kompetenz* (S. 59–66). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Mayer-Frühwirth, G. (2017). Social Video Learning. Kollaboratives Reflektieren in den Schulpraktika. In C. Fridrich, G. Mayer-Frühwirth, R. Potzmann, W. Greller & R. Petz (Hrsg.), *Forschungsperspektiven 9*. Wien: LIT.
- Mayrberger, K. (2013). E-Portfolios in der Hochschule – zwischen Ideal und Realität. In D. Miller & B. Volk (Hrsg.), *E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Beruf* (S.60–72). Münster: Waxmann.
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken* (6. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Mummendey, H. D. & Grau, I. (2014). *Die Fragebogen-Methode* (6. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Mürner, B., Polaxe, L. & Schopp, D. (2015). Es funktioniert doch – Akzeptanz und Hürden beim Blended Learning. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 10(2), 39–48.
- Müsche, H. & Stroot, T. (2014). Bildungswissenschaftliches Mentoring für Lehramtsstudierende – eine Angebotsstruktur zur Entwicklung von Selbstlernkompetenzen? Erste Evaluationsergebnisse. In P. Westphal, E.-M. Lerche, T. Stroot & C. Wiethoff (Hrsg.), *Peer Learning durch Mentoring, Coaching & Co. Aktuelle Wege in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern* (S. 91–104). Immenhausen: Prolog.
- Oettler, J. (2009). *Rolle und Selbstverständnis der Mentoren in Schulpraktischen Studien. Entwicklung einer Qualifikationsmaßnahme zur wissenschaftlichen Begleitung von Lehramtsstudenten*. Norderstedt: Books on demand.
- Parker, M., Ndoye, A. & Ritzhaupt, A. D. (2012). Qualitative analysis of student perceptions of e-portfolios in a teacher education program. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 28(3), 99–107.
- Petko, D. (2013). Lerntagebuch schreiben mit Weblogs. Didaktische Grundlagen und technische Entwicklungen am Beispiel von *lerntagebuch.ch*. In D. Miller & B. Volk (Hrsg.), *E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Beruf* (S. 206–214). Münster: Waxmann.
- Porst, R. (2014). *Fragebogen. Ein Arbeitsbuch* (4. Auflage). Wiesbaden: Springer.
- Preuß, C. & Scharun, F. (2018). Vernetzung durch ePortfolioarbeit. In L. Pilypaitytė & H.-S. Siller (Hrsg.), *Schulpraktische Lehrerprofessionalisierung als Ort der Zusammenarbeit* (S. 223–230). Wiesbaden: Springer.
- Radatz, S. (2011). *Beratung ohne Ratschlag. Systemisches Coaching für Führungskräfte und BeraterInnen. Ein Praxishandbuch mit den Grundlagen systemisch-konstruktivistischen Denkens, Fragetechniken und Coachingkonzepten*. Wien: Verl. Systemisches Management.
- Rotärmel, T. & Nistradt-Bietau, I. (2016). Das Paderborner „Portfolio Praxiselemente“ AIMS auf dem Weg. In M. Boos & A. Krämer & M. Kricke (Hrsg.), *Portfolioarbeit phasenübergreifend gestalten. Konzepte, Ideen und Anregungen aus der LehrerInnenbildung* (S. 121–134). Münster & New York: Waxmann.
- Stender, J. (2015). *Die Bedeutung von Reflexionskompetenz im Zuge der Professionalisierung von angehenden Lehrpersonen*. Universitäre Examensarbeit. Universität Paderborn. URL: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:2-24552> [10.11.2017]

- Stroot, T. (2014). Ein Lehramt studieren: Zur Relevanz von Peer Learning für aktuelle Entwicklungsfelder der 1. Phase der Ausbildung von Lehrer*innen. In P. Westphal, E.-M. Lerche, T. Stroot & C. Wiethoff (Hrsg.), *Peer Learning durch Mentoring, Coaching & Co. Aktuelle Wege in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern* (S. 25–32). Immenhausen: Prolog.
- Treidler, M., Westphal, P. & Stroot, T. (2014). Peer Learning. In P. Westphal, E.-M. Lerche, T. Stroot & C. Wiethoff (Hrsg.), *Peer Learning durch Mentoring, Coaching & Co. Aktuelle Wege in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern* (S. 15–20). Immenhausen: Prolog.
- Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehrämter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtszugangsverordnung - LZV) vom 25.4.2016. URL: https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_detail_text?anw_nr=6&vd_id=15620&vd_back=N211&srg=1&menu=1 [07.11.2017]
- Westphal, P. & Wiethoff, C. (2014). Erfahrungen mit Peermentor*innen im Bildungswissenschaftlichen Mentoring für Lehramtsstudierende. In P. Westphal, E.-M. Lerche, T. Stroot & C. Wiethoff (Hrsg.), *Peer Learning durch Mentoring, Coaching & Co. Aktuelle Wege in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern* (S. 105–113). Immenhausen: Prolog.
- Ziegler, A. (2009). Mentoring: Konzeptuelle Grundlagen und Wirksamkeitsanalyse. In H. Stöger, A. Ziegler & D. Schimke (Hrsg.), *Mentoring: Theoretische Hintergründe, empirische Befunde und praktische Anwendung* (S.7–29). Lengerich: Pabst.

Autorinnen

Gefele, Katharina. Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung (PLAZ), Universität Paderborn, Deutschland; Email: gefele@plaz.upb.de

Stolcis, Miriam. Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung (PLAZ), Universität Paderborn, Deutschland; Email: m.stolcis@plaz.upb.de



Zitiervorschlag: Gefele, K. & Stolcis, M. (2018). Onlinebasierte Peerbegleitung im Kontext des Eignungs- und Orientierungspraktikums im Lehramtsstudium. *die hochschullehre*, 4, 203-226. Online unter: www.hochschullehre.org

Julia Diederich & Theresa Mester

Tiefenlernen durch Concept Maps mit Reflexionsanteilen

Zusammenfassung

Ergebnisse neuerer Lernforschung verweisen auf die Bedeutsamkeit des *deep level learning* im Sinne eines sogenannten Tiefenlernens in der Hochschullehre. Hierzu zählen tiefenorientierte Lernstrategien, die es dem Lernenden u.a. ermöglichen, das neue Wissen an bereits bestehende Strukturen anzuknüpfen und über logische Zusammenhänge nachzudenken. Eine exemplarische Methode, die diese Ziele unterstützt, ist die Concept Map. Auch Methoden, die die reflexive Praxis der Studierenden fokussieren, sind den tiefenorientierten Lernstrategien zuzuordnen. Daran schließt dieses Forschungsprojekt an, indem beide Elemente in Form einer neuen Methode kombiniert werden, um zum einen das Tiefenlernen der Studierenden zu fördern und zum anderen einen Brückenschlag zwischen verschiedenen Seminaren innerhalb eines Moduls herzustellen. Diese neu entwickelte Methode *Concept Maps mit Reflexionsanteilen* wurde semesterbegleitend von 16 Grundschullehrer-Studierenden des Fachs Sachunterricht erprobt und die so entstandenen Materialien inhaltsanalytisch ausgewertet. Ergebnisse der Studie zeigen, dass tiefenorientiertes Lernen bereits frühzeitig angebahnt werden kann und dass die Studierenden dadurch inhaltliche Verbindungen zwischen den Seminaren erkennen und verstehen.

Schlüsselwörter

Concept Map, Reflexive Praxis, Tiefenlernen, Constructive Alignment, Sachunterrichtsdidaktik

1 Ausgangssituation

Das Forschungsprojekt *Concept Maps mit Reflexionsanteilen* ist in den Masterstudiengang „Master of Education - Lehramt Grundschule - Lernbereich Sachunterricht“ eingebettet. Dabei liegt speziell das Modul 1 „Didaktik des Sachunterrichts“ im Fokus des Interesses. Dieses wird in der Regel im ersten Studiensemester studiert. Die Besonderheit des Moduls liegt darin, dass diesem eine besondere Vorbereitungsfunktion zugeschrieben wird, da die Studierenden im Anschluss im zweiten Semester das Praxissemester¹ absolvieren. Das Modul 1 „Didaktik des Sachunterrichts“ beinhaltet die drei Seminare „Planung und Analyse von Sachunterricht“, „Diagnose und Förderung“ sowie „Forschung zum Sachunterricht“ (s. Abbildung 1). In den einzelnen Seminaren sind jeweils Nachweise zur qualifizierten Teilnahme (Studienleistung) zu absolvieren. Die Konzeptionen der einzelnen Seminare wurden von mehreren Dozierenden zum Sommersemester 2016 erarbeitet, daraufhin durchgeführt und evaluiert, so dass Inhalte, Methoden und Arbeitsweisen aufeinander abgestimmt sind. Darüber hinaus wurden die Konzeptionen – bspw. auf Grundlage von Evaluationsergebnissen – inhaltlich und methodisch stetig weiterentwickelt. Die Konzeptionen des Moduls und der einzelnen Seminare sind nach der Theorie des *Constructive Alignments* (vgl. Baumert & May, 2013; Biggs, 1999) ausgerichtet. Im Fokus steht hier die Kohärenz zwischen den Lehr- und Lernzielen, Lehr- und Lernaktivitäten sowie der Modulabschlussprüfung, wobei stets das gesamte Modul in den Blick genommen wird. Das Modul schließt mit einer mündlichen Modulabschlussprüfung ab, basierend auf den Inhalten der drei Seminare.

¹ Das Praxissemester ist seit dem Jahr 2009 verbindlicher Bestandteil der LehrerInnenausbildung in Nordrhein-Westfalen und basiert auf der rechtlichen Grundlage des Lehrerausbildungsgesetzes vom 12.05.2009 (vgl. MSW NRW 2016, §12(3)). Es ist in den Masterstudiengang eingebettet und hat eine Dauer von fünf Monaten (etwa einem Semester), die die Studierenden schwerpunktmäßig im Lernort Schule verbringen, um berufsrelevante Kompetenzen weiterzuentwickeln. Die konkrete Ausgestaltung unterliegt den Universitäten in Kooperation mit den beteiligten Zentren für schulpraktische Lehrerausbildung der Region (vgl. MSW NRW 2010).

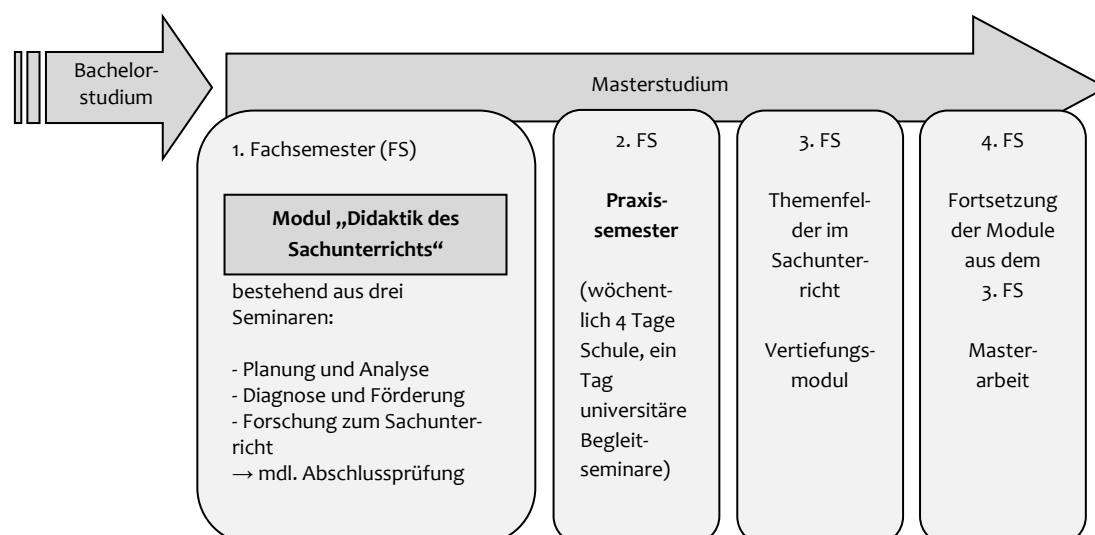


Abbildung 1. Verortung im Studienverlauf (eigene Darstellung)

In der mündlichen Modulabschlussprüfung und nicht zuletzt im anschließenden Praxissemester wird von den Studierenden erwartet, dass sie die Inhalte der Seminare zueinander in Beziehung setzen und sinnvoll miteinander verknüpfen. Diese Aufgabe kann als charakteristisch für den Lehrberuf betrachtet werden, kommt es doch gerade im komplexen Unterrichtsgeschehen darauf an, vielfältige Kompetenzen, „fachwissenschaftliche wie auch pädagogisch-didaktische und soziologisch-psychologische Kompetenzen sowie kommunikative und soziale Fähigkeiten“ (KMK, 2000, S. 2f.) ganzheitlich anzuwenden, aufeinander zu beziehen und unterschiedliche Perspektiven einzunehmen. Die Förderung und Entwicklung von Kompetenzen der Studierenden ist somit stets an einem „echten Bedarf der jeweils angestrebten Berufsfelder“ (Bräuer, 2014, S. 21) orientiert. Durch den „individuell erlebbaren Gebrauchswert des Gelernten“ (Bräuer, 2014, S. 74) werden Lerninhalte als persönlich bedeutsam erlebt und besitzen demnach das Potenzial, auch im Übergang vom Studium zum Beruf nachhaltig zu wirken (vgl. Bräuer, 2014). Die Grundlegung dieser Kompetenzen – speziell für das Fach Sachunterricht – soll im ersten Mastermodul angebahnt werden, so dass auf die Ziele des Praxissemesters (gemäß §8 der Lehramtsverordnung) bereits frühzeitig hingearbeitet wird (MSW NRW, 2010).

Insgesamt sind die relevanten Inhalte und Kompetenzen innerhalb eines Moduls nicht isoliert voneinander zu betrachten, sondern müssen zueinander in Beziehung gesetzt und miteinander verknüpft werden. Die vernetzte Betrachtungsweise ermöglicht ganzheitliches und mehrperspektivisches Verstehen. In bislang durchgeführten Seminar- und Modulevaluationen hat sich gezeigt, dass gerade dieses eigenständige Finden und Verstehen von Verzahnungen von den Studierenden als anspruchsvoll empfunden wird: „Während der Seminare sind die Vernetzungen nicht so offensichtlich geworden“ (K05R, 1. Mastersemester) sowie „Die Verbindung der Seminarinhalte wurde mir erst deutlich, als ich begann mich auf die Prüfung vorzubereiten, nicht während der laufenden Seminare“ (S24R, 3. Mastersemester, nach Praxissemester) und „Sie [die Verknüpfungen] wurden in den Seminaren selbst kaum deutlich, erst in der Schule“ (K12T, 3. Mastersemester, nach Praxissemester). Aus diesem Grund soll den Studierenden im Rahmen des Moduls verstärkt die Möglichkeit gegeben werden, einerseits Zusammenhänge zwischen den einzelnen Themenbereichen der drei zugehörigen Seminare zu charakterisieren, andererseits auch

verschiedene Perspektiven auf vermeintlich gleiche bzw. ähnliche Inhalte aufzudecken – bestenfalls schon während des laufenden Semesters. Diese Aufgabe sollen die Studierenden im Sinne der Förderung des Tiefenlernens und durch die Anwendung von Lernstrategien als eigenaktiven Kompetenzaufbau und zur Initiierung von Elaborationsprozessen selbstständig bewältigen (vgl. Wild & Wild, 2002). Um diese Ziele zu erreichen, wurde eine neu entwickelte Methode *Concept Maps mit Reflexionsanteilen*² eingesetzt, die es ermöglichen soll, den Blick auf eine seminarübergreifende Vernetzung der seminarbezogenen Inhalte zu richten und somit ein Tiefenlernen in der Hochschullehre zu unterstützen.

2 Theoretischer Hintergrund und Forschungsstand

Auf Grundlage der eingangs skizzierten Ausgangssituation werden in diesem Kapitel die theoretischen Grundlagen für das Forschungsprojekt *Tiefenlernen durch Concept Maps mit Reflexionsanteilen* dargestellt. Bezüglich der Frage, wie Studierende in der Hochschullehre lernen, wird das Konzept des Tiefenlernens in den Mittelpunkt gestellt, welches den Rahmen für die Methode der Concept Maps auf der einen Seite und Elemente der reflexiven Praxis auf der anderen Seite bildet. Zum Abschluss des Kapitels werden die wesentlichen Erkenntnisse zusammengefasst, um daran anschließend das Forschungsprojekt vorzustellen.

2.1 Tiefenlernen in der Hochschullehre

Ergebnisse neuerer Lehr- und Lernforschungen zeigen, dass „Lernen ungeachtet der Qualität der Lernumgebung und der Vermittlungsformen nur dann erfolgreich stattfinden kann, wenn die Lernenden selbst die ihnen angebotenen Informationen aktiv aufnehmen, intensiv verarbeiten und in Verbindung mit ihrem vorhandenen Wissen zu einem neuen ‚Bild‘ zu integrieren vermögen“ (Wild & Wild, 2011, S. 2). Berendt (2006) fasst die Ergebnisse der Lernforschung hinsichtlich effektiver Lehre analog durch die vier Aspekte (1) Anknüpfen an Vorwissen, (2) Überprüfen des Wissens auf Anwendbarkeit, (3) Unterstützung des prozessorientierten Lernens von Konzepten und (4) aktiver Einbezug der Studierenden zusammen (vgl. Berendt, 2006). Lernstrategien, die diese Kriterien erfüllen, werden auch als tiefenorientierte Lernstrategien bezeichnet, in Abgrenzung zu oberflächenorientierten Lernstrategien und somit zum „deep level learning-Ansatz“ (Berendt, 2006, S. 9) subsumiert: Während sich Studierende bei oberflächenorientierten Lernformen das neue Wissen durch verschiedene Techniken des Auswendiglernens einprägen, wodurch kein tieferes Verständnis der Inhalte und Zusammenhänge intendiert ist, zeich-

² Die entwickelte Methode kombiniert Concept Maps mit schriftlichen Reflexionsaufgaben zur Begründung und Erläuterung von Inhalten und deren Zusammenhängen. Die Methode der Concept Maps als auch die reflexiven Anteile werden im Rahmen des Beitrags zunächst separiert dargestellt (vgl. Kap. 2.2 und 2.3), um daran die Methodenkombination und deren Einsatz zu forcieren (vgl. Kap. 4).

nen sich tiefenorientierte Lernformen durch einen Komplex von Lernstrategien aus, die den Studierenden ein tieferes Verständnis von Fakten, Regeln und Zusammenhängen in einem Themengebiet ermöglichen sollen. Die Aufgabe steht dabei als Ganzes im Fokus, es wird versucht, Beziehungen zwischen Einzelaspekten aufzuzeigen und das Nachdenken über logische Verbindungen zu fördern (vgl. Berendt, 2006). Somit werden neue Informationen aktiv in die vorhandenen Wissens- und Einstellungsstrukturen integriert (vgl. Wild & Wild, 2011). Dieser „Brückenschlag zwischen Gelerntem und (noch) nicht Gelerntem“ (Bräuer, 2014, S. 21) ist ein wesentliches Moment, in dem sich Oberflächenlernen vom Tiefenlernen unterscheidet.

Fragen dazu, wie Wissen erworben und mental repräsentiert wird, sind insbesondere der Wissenspsychologie zuzuschreiben. Eine wesentliche Erkenntnis besteht darin, dass das Wissen über zentrale Konzepte, aber auch über bestehende Zusammenhänge und Strukturierungen innerhalb einer Domäne wichtig sind (vgl. Richter, 2008). Der mentale, vernetzte Wissensaufbau, der an bestehende Wissensstrukturen anknüpft, kann durch visuelle „Wissensstrukturdarstellungen“ (Jüngst & Strittmatter, 1995, S. 194) unterstützt werden: Bereits bei der Wissensvermittlung scheint es zweckmäßig, Strukturdarstellungen zu verwenden. Dabei werden Netzdarstellungen mit Elementen und Relationen durch ihre Analogie zu postulierten Gedächtnisstrukturmodellen favorisiert (vgl. Jüngst & Strittmatter, 1995). Ein mögliches Verfahren zur Übertragung und Vermittlung von Wissensstrukturen ist in diesem Zusammenhang die Methode der Concept Maps, die zur Förderung der Verarbeitungstiefe von Lerninhalten eingesetzt werden kann (vgl. Renkl & Nückles, 2006).

2.2 Die Methode Concept Map

Um darzulegen, was die Methode Concept Map charakterisiert, wird im Folgenden ein kurzer Überblick über die Entstehung und die zu Grunde liegende Traditionsgeschichte sowie die Abgrenzung zu anderen Mappingverfahren gegeben. Auch wenn der Begriff Concept Map sowie die Tätigkeit des Mappings abhängig vom Schwerpunkt und der Zielsetzung unterschiedlich definiert und charakterisiert werden (vgl. Dunker, 2010), lässt sich das Concept Mapping allgemein als Lernstrategie der externen Visualisierung bezeichnen, da komplexe Zusammenhänge graphisch dargestellt werden (vgl. Renkl & Nückles, 2006).

2.2.1 Concept Map – Förderung kognitiver Lernstrategien

Die Methode, bereits in den 1970er Jahren von dem amerikanischen Wissenschaftler Joseph Novak entwickelt, zeichnet sich durch ihre zweidimensionale Strukturdarstellung von Wissen und Informationen aus (vgl. Fürstenau, 2011; Novak, 1990; Novak, 1998). Die Concept Map ist eine Technik, die Wissensinhalte graphisch abbildet (vgl. Gläser, 2012). Concept Maps bestehen aus Begriffen (Knotenpunkten), Pfeilen (Verbindungen) und Pfeilbeschriftungen, die durch eine räumliche Anordnung und Verbindungslinien miteinander in Beziehung gesetzt werden und dadurch von einer Mind Map zu unterscheiden sind. Letztere ist vielmehr eine Gedankensammlung. Beim Concept Mapping werden zu einem Oberpunkt oder zu einem Schlüsselbegriff zusammengehörige Begriffe netzartig zusammengestellt und verbunden. Begriffe werden immer mit beschrifteten Pfeilen zu

einer so genannten Proposition verbunden, welche letztendlich aus zwei Begriffen und einer bedeutungstragenden Relation besteht (vgl. Dunker, 2010; Gläser, 2012; s. Abbildung 2). Die Beziehungen zwischen den einzelnen Wissens-elementen können „Zusammengehörigkeiten, Interdependenzen, Hierarchien, usw. darstellen und auch birelational sein“ (Richter, 2008, S. 136).

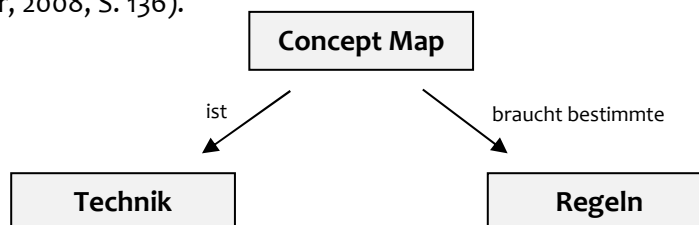


Abbildung 2. Einfache Concept Map (vgl. Dunker, 2010)

Durch subjektive Erkenntnisse und Wissen über einen Sachverhalt entstehen unterschiedliche Möglichkeiten in der Darstellung - bspw. können Begriffe hierarchisch angeordnet werden oder Netzwerke durch eine clusterartige Anordnung der Begriffe mit unterschiedlichen Oberbegriffen oder Ausgangspunkten entstehen. „Mit dem Erstellen einer Concept Map arbeitet der Ersteller der Map jedes Mal seine eigenen Konzepte erneut durch, d.h. er reflektiert sein Wissen und die Beziehungen zwischen den bedeutungstragenden Elementen“ (Dunker, 2010, S. 17). Dieses Vorgehen unterstützt insbesondere die Reflexion auf der Metaebene des eigenen Erkenntnis- und Lernprozesses. Durch das Erstellen einer Concept-Map werden Begriffe und deren Relationen in ihrer Vernetztheit abgebildet, wodurch demzufolge zwei entscheidende Techniken des vernetzten Denkens gefördert werden: die Visual Literacy (visuelles Denken) sowie die Conceptual Literacy (konzeptuelles Denken). Das visuelle Denken unterstützt die Fähigkeit, dass Sachverhalte und deren Beziehungen untereinander in Form von graphischen Darstellungen visualisiert und letztendlich interpretiert werden können. Voraussetzung dafür ist ein transparentes und zuvor definiertes Regelwerk an Zeichen und Symbolen. Das konzeptuelle Denken beschreibt die Fähigkeit, dass relevante Begriffe eines Sachverhaltes und deren Beziehung benannt werden können (vgl. Dunker, 2010). Für den Wissenserwerb und dessen Verarbeitung sind beide Arten des Denkens unerlässlich (vgl. Edelmann, 2000; Zaus, 2000).

Darüber hinaus kann die Arbeit mit Concept Maps mit der Theorie von David Paul Ausubel (1963) begründet werden, in welcher vier Dimensionen des Lernens unterschieden werden. Eine der vier Dimensionen umfasst das sogenannte sinnvolle Lernen, welches sich einerseits durch „das inhaltliche Lernen eines Stoffes im Sinne einer wirklichen Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt“ (Dunker, 2010, S. 19) kennzeichnet und andererseits mit dem Aspekt des verankerten Lernens verknüpft wird, d.h. ein Lerninhalt wird auf bereits erworbenes Wissen bezogen (vgl. Dunker, 2010).

Zusammenfassend lassen sich Concept Maps im Bereich des Tiefenlernens verorten: „Ein Student/eine Studentin, die nach dem ‚deep level learning‘-Ansatz lernt, konzentriert sich auf die Aufgabe als Ganzes, versucht Beziehungen zwischen verschiedenen Positionen zu erkennen (und) denkt über logische Verbindungen nach“ (Berendt, 2006, S. 9). All dies sind Merkmale, die für das Concept Mapping charakteristisch sind. Da es bei der Arbeit mit Concept Maps zudem weniger darum geht, Begriffe spontan zu verketten, son-

dern sie vielmehr das Ergebnis eines analytischen Denkprozesses sind, wird das prozessorientierte Lernen von Konzepten gefördert, was sich zur Erreichung der Ziele von Hochschullehre als effektiv erwiesen hat (vgl. Berendt, 2006). Durch die Erstellung einer Concept Map werden die subjektiven Erkenntnisse des Lernenden sichtbar. „Sie ist damit ein Instrument, subjektive mentale Modelle offen zu legen“ (Dunker, 2010, S. 17).

Studien zur didaktischen Nutzung von Concept Maps zeigen u.a. die Effektivität von Begriffsnetzdarstellungen sowie die Lernwirksamkeit der Methode des Concept Mapping (vgl. u.a. Dunker, 2010; Jüngst, 1995). Mehrfach durch Studien nachgewiesen sind positive Wirkungen für ein konzeptionelles Verständnis durch den Einsatz von Concept Maps im Unterricht, insbesondere, wenn Lernende die Methode selbst anwenden (vgl. Jüngst & Strittmatter, 1995). Wird die Concept Map im Lernprozess durch neu erworbenes Wissen verändert oder ergänzt, kann diese Korrektur durch die Verständlichkeit und Plausibilität der neuen oder veränderten Concept Map eine Wissensveränderung und/ oder -erweiterung bewirken (vgl. Richter, 2008). Ableitend aus dem bisherigen Forschungsstand und nach Richter (2008) scheint es lohnend, die Methode der Concept Maps sowohl für den Unterricht als auch in der Forschung weiter zu verfolgen (vgl. Richter, 2008).

2.2.2 Zum Einsatz von Concept Maps

Die Systematisierung der Concept Maps deutet bereits auf die Potenziale der Methode hin. Hervorzuheben ist der vielfältige Einsatz der Methode im Lehr- und Lernkontext als auch im Forschungskontext. Breite Anwendungsmöglichkeiten auf der Unterrichtsebene unterstützen das Lehren (bspw. als Methode, um einen Überblick zu schaffen, Zusammenfassungen zu strukturieren, Vorwissen zu erheben) als auch das Lernen (bspw. als Instrument zum Üben und Vorbereiten auf Prüfungen; vgl. Jüngst & Strittmatter, 1995). Vielfältigen Einsatz erfährt die Methode in verschiedenen Forschungsbereichen. Um einige Forschungen zu nennen, wird vertiefend der Fokus auf die Sachunterrichtsdidaktik gelegt. Hier liegen bislang verschiedene Forschungen vor (vgl. u.a. Dunker, 2010, Richter, 2008), in welchen die Concept Map als Erhebungsinstrument eingesetzt wurde. Concept Maps werden insbesondere zur Erfassung von Schülervorstellungen genutzt. Dabei entwickeln und erstellen die Probanden eigene Concept Maps zu einem vorgegebenen Thema. Diese werden anschließend hinsichtlich des Vorwissens, vorunterrichtlicher Vorstellungen und Fehlkonzepte der Schülerinnen und Schüler ausgewertet (vgl. Gläser, 2012).

Unabhängig von den unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten im Lehr- und Lernkontext sowie Forschungskontext werden der Methode unterschiedliche Funktionen zugeschrieben, die im Folgenden exemplarisch vorgestellt werden: Neben der Diagnose von vorunterrichtlichen Vorstellungen, des Vorwissens sowie von Fehlkonzepten stehen die Erarbeitung von neuen Begriffen und Phänomenen und ihre Verknüpfung miteinander sowie die Kontrolle von individuellen Leistungen und/oder des aktuellen Lernstands im Vordergrund (vgl. Gläser, 2012; Richter, 2008). So können Concept Maps grundsätzlich in unterschiedlichen Phasen des Unterrichts eingesetzt werden, zugleich aber auch Erhebungsinstrument einer empirischen Untersuchung sein.

Bei dem Einsatz von Concept Maps sind darüber hinaus verschiedene Formen möglich: Gläser (2012) expliziert u.a. die Möglichkeit einer Expertenmap, welche entsprechend vorstrukturiert ist und als Referenzmap dienen kann. Eine weitere Form stellen lücken-

hafte Concept Maps dar, die bereits (ausgewählte) Relationen und Begriffe aufweisen, jedoch noch unvollständig sind und entsprechend von den Lernenden erweitert, verändert und ergänzt werden müssen. Großes Potenzial wird Concept Maps zugeschrieben, die von den Lernenden eigenaktiv entwickelt werden müssen. Auf Grundlage transparenter Regeln und einer vorgegebenen Thematik erstellen die Lernenden eine eigene, subjektive Concept Map, welche wiederum als Ausgangslage des Lernprozesses dienen und stetig erweitert und ergänzt werden kann (vgl. Gläser, 2012; Richter, 2008).

Die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten verdeutlichen zahlreiche Gründe für den Einsatz von Concept Maps in unterschiedlichen Kontexten. Neben den bereits genannten Vorteilen, sind Kritikpunkte der Methode – auch für das Forschungsprojekt – zu berücksichtigen und mitzudenken. Es wird u.a. kritisiert, dass die angefertigten Concept Maps oftmals (zu) unübersichtlich werden, da die graphische Realisierung sehr komplex ist (vgl. Fürstenau, 2011; Jüngst & Strittmatter, 2012). Zudem fehle trotz einer prinzipiellen hierarchischen Strukturierung die Unterscheidung verschiedener Abstraktions- und Komplexionsniveaus (vgl. Jüngst & Strittmatter, 2012).

Richter (2008) benennt hinsichtlich der Forschungsperspektive Probleme bei der Auswertung von Concept Maps. Im Zuge der Erstellung von Concept Maps lassen sich einige Relationen leichter herstellen als andere, jedoch können die qualitativen Unterschiede der Relationen (insbesondere, wenn mit statistischen Verfahren gearbeitet wird) in der Auswertung nur schwer berücksichtigt werden (vgl. Richter, 2008.). Des Weiteren lassen manche Verknüpfungen mehrere Relationen zu. Teilweise kann oder wird nur eine Beschriftung angegeben, d.h. für die Auswertung ist zu beachten, dass nicht nur die Verbindungslinien gezählt werden, sondern die „Qualität“ der Beschriftung ausgewertet wird (vgl. Richter, 2008).

2.3 Reflexive Praxis

Um vor allem die Nachvollziehbarkeit der Concept Map zu erhöhen und eine weitere Lernstrategie zum Tiefenlernen im Kontext der Hochschullehre einzusetzen, bietet es sich ergänzend zu den Concept Maps an, reflexive Elemente hinsichtlich des Lernprozesses mit der Arbeit an der Concept Map zu verbinden.

Während bei der Arbeit mit Concept Maps also vornehmlich kognitive Lernstrategien – konkret Organisations- und Elaborationsstrategien – angewandt werden (vgl. Wild & Wild, 2002), können durch den Einsatz von Reflexionsaufgaben zusätzlich metakognitive Lernprozesse initiiert werden, mit denen die Studierenden ihre eigenen Lernfortschritte kontrollieren können (vgl. Wild & Wild, 2002). Die sogenannte reflexive Praxis wird seit geraumer Zeit in der englischsprachigen Hochschuldidaktik (vgl. u.a. Cambridge et al., 2009; Cambridge, 2012) als auch zunehmend in der deutschsprachigen Fachliteratur (vgl. u.a. Himpsl-Gutermann, 2012; Miller & Volk, 2013; Sczyrba & Gotzen, 2012) „als aussagekräftiges Mittel und Medium zur Einschätzung der Wirksamkeit von Studium und Lehre im Übergang zum Beruf verstanden und genutzt“ (Bräuer, 2014, S. 19). Reflexive Praxis – verstanden als hochschuldidaktisches Konzept – verspricht neben einer verbesserten Studierfähigkeit ebenso die Qualitätserhöhung in der Lehre (vgl. Bräuer, 2014). Nach Schön (1987) ermöglicht die reflexive Praxis ein „vertieftes Verständnis des aktuellen Handelns im Spannungsfeld von bereits erlebtem und antizipierten Handeln und dadurch

die Optimierung zukünftiger Handlungssteuerung“ (Bräuer, 2014, S. 12). Ebenso werden Studierende bei der Darstellung von Arbeitsergebnissen sowie bei der sukzessiven Wahrnehmung und Reflexion der eigenen Lernbiografie unterstützt und zugleich das damit verbundene eigene Entwicklungspotenzial offengelegt (vgl. Bräuer, 2014).

Verschiedene Mittel der reflexiven Praxis – wie Lerntagebücher oder Portfolios – werden tendenziell am Ende von Lehr-Lernprozessen eingesetzt, mit dem Ziel, Arbeitsprozesse zusammenzufassen und Ergebnisse präsentieren zu lassen. Auf diese Weise wird eher eine Wissensrekonstruktion als eines Nachvollzugs im Sinne eines „surface learnings“ angeregt und unterstützt (vgl. Atherton, 2011; Bräuer, 2014). Schriftliches Reflektieren kann aber bereits während des Handlungsverlaufes (reflection in action) als auch im Rückblick (reflection on action) erfolgen. Dabei gelingt den Lernenden ein Übergang vom Erfahrungslernen zu einer gezielten, professionellen Weiterentwicklung von Kompetenzen reflexiven Denkens. Nach Dewey (1933) wird reflexives Denken wie folgt definiert: „Active, persistent and careful consideration of any belief or supposed form of knowledge in the light of the grounds that support it, and the further conclusions to which it tends, constitutes reflective thought“ (Dewey, 1933, S. 7).

Brouer (2007) verweist auf die Bedeutsamkeit und Tragfähigkeit der Unterstützung der Selbstreflexion von Studierenden. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass Lernende sich selbst mithilfe solcher Methoden in einem hohen Maß als Subjekt des Lernens erleben, sich mit ihren Stärken und Schwächen wahrnehmen und aktiv Verantwortung für die Gestaltung der eigenen Lernprozesse übernehmen (vgl. Brouer, 2007). Um aus Dozierendensicht schriftliche Reflexionen von Studierenden einschätzen, bewerten und evaluieren zu können und ihnen gleichzeitig hinsichtlich der Komplexität reflexiven Denkens und Schreibens Rückmeldungen geben zu können, ist hier der Bezug zu den von Bräuer (2014) entwickelten Ebenen der reflexiven Praxis zu nehmen (vgl. Bräuer, 2014.). Demnach wird die reflexive Praxis in vier Ebenen der Reflexion gegliedert, wie die nachfolgende Übersicht zeigt (s. Tabelle 1).

Ebenen der Reflexion	4	Planen	... von Handlungsalternativen
		Beurteilen	... auf Basis (an)erkannter Kriterien
	3	Bewerten	... im Vergleich mit Erwartungen bzw. anderen Leistungen
		Interpretieren	... mit Blick auf die Konsequenzen aus der eigenen Handlung
	2	Analysieren	... mit Bezug auf die eigenen Leistungen
		Dokumentieren	... mit Bezug zur Gesamthandlung
	1	Beschreiben	... der absolvierten Handlung

Tabelle 1. Ebenen der Reflexion (vgl. Bräuer, 2014)

Auf der Grundlage einer Untersuchung mit (jüngeren) Schreibenden hat Bräuer herausgefunden, dass sich die Reflexionen – insbesondere ohne differenzierte Aufgabenstellung – häufig zu den Ebenen eins und zwei zuordnen lassen. Seltener sind Aussagen auf Ebene drei und noch seltener das Planen von Handlungsalternativen (Ebene vier) erkennbar (vgl. Bräuer, 2014). Es ist davon auszugehen, dass sich dieses Muster auch bei Studierenden wiederfinden lässt, die noch nicht viel Übung in der reflexiven Praxis aufweisen. Oftmals wird eine reflexive Praxis nur selten angeleitet bzw. in die Aufgabenstruktur der Lehrveranstaltung integriert (vgl. Bräuer, 2014). Um die Studierenden jedoch an die Ebenen der reflexiven Praxis heranzuführen und möglichst in vielen Fällen die höheren Ebenen zu erreichen, ist es notwendig, dass diese durch Leit- und Orientierungsphasen im gesamten Verlauf unterstützt werden (vgl. Kapitel 4.2).

2.4 Zwischenfazit

Es gilt als nachgewiesen, dass tiefenorientierte Lernstrategien im Vergleich zu oberflächenorientierten Lernstrategien auch in der Hochschullehre Vorteile mit sich bringen, da sie einen nachhaltigen und tragfähigen Wissensaufbau ermöglichen. Zu Methoden, die tiefenorientiertes Lernen begünstigen, sind zum einen Concept Maps, aber auch Methoden der reflexiven Praxis zu zählen. Während Concept Maps schon seit einigen Jahrzehnten Einsatz u.a. in Unterricht und Hochschullehre erfahren haben (vgl. z. B. Novak & Canas, 2006), sind Concept Maps, die mit reflexiven Anteilen kombiniert werden, unseres Wissens nach kaum verbreitet. Außerdem ist in der Hochschullehre ein Forschungsdesiderat für Methoden zu konstatieren, die es ermöglichen, seminarübergreifende, also auf ein ganzes Modul bezogene Inhalte miteinander in Beziehung zu setzen. Diesem Desiderat begegnet unsere explorative Studie, welche in den nachfolgenden Kapiteln präsentiert und diskutiert wird.

3 Das Forschungsprojekt Concept Maps mit Reflexionsanteilen

Im folgenden Kapitel wird das Forschungsprojekt *Concept Maps mit Reflexionsanteilen* hinsichtlich der Forschungsfragen und -ziele expliziert.

3.1 Fragestellungen

Die übergeordnete Fragestellung des Forschungsprojekts lautet:

Inwiefern trägt das prozessartige Erstellen von Concept Maps mit Reflexionsanteilen zum Tiefenlernen bei?

Folgende Subfragen stehen dabei im Fokus des Interesses:

- Welche und wie viele inhaltliche Verknüpfungen bilden die Studierenden innerhalb der drei Seminare des Mastermoduls „Didaktik des Sachunterrichts“ in ihren Concept Maps ab?

- Welche Merkmale des Tiefenlernens spiegeln sich in den zugehörigen Reflexionsanteilen der Studierenden wieder?
- Wie beurteilen die Studierenden die Concept Map mit Reflexionsanteilen als Methode, um ihr Tiefenlernen zu fördern?

3.2 Zielsetzungen

Im Fokus des Forschungsprojekts steht die Entwicklung, Erprobung und Evaluation einer Methode, die Kriterien auf unterschiedlichen Ebenen erfüllt.

Die adaptierte Lehr-/Lernmethode *Concept Maps mit Reflexionsanteilen* soll die Vernetzung verschiedener Seminarinhalte unterstützen, d.h. konkret, dass die Verknüpfungen sowohl innerhalb eines Seminars als auch über mehrere Seminare hergestellt und (möglichst) verstanden werden sollen, um somit das Tiefenlernen von Studierenden zu fördern. Die Studierenden sollen im Sinne des Tiefenlernens prozessbezogen (d.h. im Verlauf des Semesters) lernen, Verknüpfungen zwischen Seminarinhalten zu erkennen und festzuhalten. Die Studierenden sollen die Möglichkeit erhalten, während ihres Lernprozesses an der adaptierten Methode zu arbeiten, (Zwischen-) Arbeitsergebnisse zu überarbeiten, weiterzuentwickeln und zu revidieren. Zugleich sollen ihnen bereits zu Beginn des Lernprozesses – und somit zu einem möglichst frühen Zeitpunkt – Inhalte, Wissensfortschritte, Zusammenhänge, aber auch mögliche Probleme oder Lernschwierigkeiten bewusst werden.

Den Studierenden soll ebenso die Möglichkeit der Visualisierung und Dokumentation gegeben werden, indem nicht nur die Abbildung von Wissenszusammenhängen ermöglicht wird, sondern darüber hinaus Elemente zur Reflexion des Lernprozesses bereitgestellt werden, um Lernprozesse zu entfalten und kritisch zu hinterfragen. Ein reflektierter und bewusster Umgang mit Lernstrategien und die Gestaltung von Lernprozessen soll gefördert werden. Zugleich soll die reflexive Praxis auf verschiedenen Niveaus unterstützt werden: dem Dokumentieren, Analysieren, Evaluieren und Planen des eigenen Handelns (vgl. Bräuer, 2014).

Zuletzt soll die adaptierte Lehr-/Lernmethode seminarübergreifend für drei Seminare innerhalb eines Moduls einsetzbar sein, ohne dass bisherige, bewährte Seminarkonzeptionen verändert werden müssen. Der Blick soll vielmehr auf die Inhalte aller Seminare des Moduls gerichtet werden und gleichzeitig den Theorie-Praxis-Transfer unterstützen, so dass die Studierenden im Sinne einer nachhaltig wirkenden Bildung einen Nutzen der Inhalte und Themen des Moduls erkennen (Theorie-Praxis-Transfer vs. Prüfungswissen).

4 Forschungsmethodik

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie das Forschungsprojekt methodisch angelegt ist. Zunächst werden hierzu das Design und die Stichprobe dargestellt, bevor daran anschließend die konkrete Einführung und Umsetzung der adaptierten Methode *Concept Maps mit Reflexionsanteilen* als Erhebungsmethode präsentiert werden. Das Kapitel wird durch die Darstellung der Auswertungsverfahren abgerundet.

4.1 Design und Stichprobe

Vor Beginn des Sommersemesters 2017 wurde die Methode *Concept Maps mit Reflexionsanteilen* von den Autorinnen, die Dozierende zweier Seminare des betreffenden Moduls sind, entwickelt und so konzeptioniert, dass sie von den Studierenden im Rahmen des Seminars „Diagnose und Förderung“ als Nachweis zur qualifizierten Teilnahme (Studienleistung) erbracht werden sollte.

Insgesamt nahmen 16 Studierende des ersten Mastersemesters an dem Seminar und somit an der Anfertigung der *Concept Maps mit Reflexionsanteilen* teil. Die Studierenden belegten auch die anderen beiden zum Modul gehörigen Seminare „Planung und Analyse von Sachunterricht“ und „Forschung zum Sachunterricht“.

Um das prozesshafte Arbeiten als ein Merkmal des Tiefenlernens zu fördern und um den Entwicklungsprozess bei der Erstellung der *Concept Maps* verfolgen zu können, wurden vier Zeitpunkte innerhalb des Semesters ausgewählt, zu denen die Studierenden ihre angefertigte *Concept Map* mit den zugehörigen Reflexionsanteilen auf der digitalen Lernplattform der Universität hochladen sollten: Der erste Abgabetermin fiel auf die vierte Semesterwoche, der zweite auf die Mitte des Semesters, der dritte auf die 10. Vorlesungswoche und der letzte Abgabetermin wurde auf die zweite Woche nach Semesterende (nach Ablegung der mündlichen Prüfungen) terminiert.

Die vier Abgaben gestalteten sich so, dass jeweils ein Dokument mit dem aktuellen Stand der *Concept Map* und ein Dokument mit den zugehörigen Reflexionen hochgeladen wurden. Auf Wunsch der Studierenden war es aus Zeitgründen möglich, die Reflexionen erst eine Woche später hochzuladen. Zur Anfertigung der *Concept Maps* war es den Studierenden freigestellt, ob sie diese per Hand gestalteten oder das Computerprogramm „XMind“ nutzten, das den Vorteil bietet, Veränderungen an der *Concept Map* jederzeit durch Löschen, Verschieben, Einfügen etc. vorzunehmen.

4.2 Einsatz der Methode im Seminarkontext

Die Methode des *Concept Mappings* ist ein bestehender Seminarinhalt des Seminars „Diagnose und Förderung“, da sie als Methode zur Erhebung von Schülervorstellungen im Sachunterricht zählt und in diesem Kontext als Diagnosemöglichkeit im Seminar thematisiert wird (vgl. Kapitel 2.2). Da dieses Thema bereits in der dritten Seminarsitzung stattfindet, wurde diese Sitzung dazu genutzt, den Studierenden im Anschluss an die sachunterrichtliche Vermittlung dieser Methode die qualifizierte Teilnahme der neu entwickelten Methode *Concept Maps mit Reflexionsanteilen* vorzustellen. Da die Studierenden in der Sitzung die Grundstrukturen und Elemente der *Concept Maps* kennengelernt und sie sie selbst an einem sachunterrichtlichen Thema angewendet hatten, waren sie mit der Grundstruktur der und der Arbeitsweise mit *Concept Maps* vertraut. Zu dieser Sitzung brachten die Studierenden außerdem ihre Laptops mit dem installierten, kostenfreien Programm „XMind“ mit, da sie im Anschluss an die inhaltliche Erarbeitung von *Concept Maps* eine kurze Einführung in dieses Computerprogramm und Zeit zur Erprobung erhielten.

Bei der Vorstellung der qualifizierten Teilnahme hat die Dozentin berücksichtigt, den Studierenden durch Aufzeigen der Merkmale des Tiefenlernens das Potenzial der Metho-

de zu verdeutlichen. Als Ziel wurde das bewusste Herausarbeiten von Verknüpfungen, Parallelen und Verbindungslinien zwischen den Inhalten des Moduls benannt. Um für die Studierenden einen weiteren Mehrwert herzustellen und an das Konzept des *Constructive Alignments* anzuknüpfen, erhielten die Studierenden darüber hinaus die Möglichkeit, die angefertigte Concept Map zum Einstieg in ihre mündliche Prüfung zu nutzen, die sie mit einem frei gewählten Themengebiet eröffnen können. Aus Transparenzgründen wurden die Studierenden außerdem darüber informiert, dass die Dozierenden den Einsatz der Methode im Rahmen eines Forschungsprojekts untersuchen würden.

Der konkrete Arbeitsauftrag für die Studierenden bestand darin, eine semesterbegleitende Concept Map hinsichtlich der von ihnen wahrgenommenen Beziehungen zwischen Inhalten des Moduls anzufertigen, die sie stets erweitern, ergänzen, aber auch verwerfen und neu anordnen konnten. Ergänzend bearbeiteten die Studierenden hierzu zwei übergeordnete Reflexionsfragen: Zum einen erstellten sie eine inhaltliche Erörterung, in der sie die wichtigsten Verbindungslinien und Zusammenhänge, die sie in der Concept Map dargestellt haben, erläutern und begründen sollten. Zum anderen interessierte in der zweiten, methodischen Reflexion, wie die Studierenden beim Erstellen der Concept Map vorgegangen sind. Beide Fragen wurden durch weiterführende Orientierungsfragen ergänzt (s. Tabelle 2). Die Studierenden schrieben zu jeder Reflexionsfrage eine halbe bis eineinhalb Seiten.

In den Seminarsitzungen vor den Abgabezeitpunkten wurde der Arbeitsauftrag zur Weiterarbeit an den Concept Maps wiederholt und auch die Reflexionsfragen erneut in den Seminarfolien abgedruckt. Ergänzt wurde lediglich in beiden Bereichen die Orientierungsfrage, ob sich im Vergleich zum letzten Mal Änderungen ergeben hatten.

Inhaltliche Erörterung <i>(etwa eine Seite)</i>	Methodische Reflexion <i>(etwa eine Seite)</i>
Erläutern und begründen Sie, welche Verbindungslinien und Zusammenhänge Sie zwischen den Seminarinhalten ausgemacht haben.	Wie sind Sie beim Erstellen der Concept Map vorgegangen?
<u>Orientierungsfragen:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen welchen Seminarinhalten sehen Sie Verbindungen? • Wie hängen sie genau zusammen? • Woran haben Sie den Zusammenhang festgemacht? • Warum hängen die Aspekte zusammen? • Wie erklären Sie sich den Zusammenhang? • Gibt es verschiedene Perspektiven auf oder Widersprüche zwischen einzelnen Aspekten? • Inwiefern spielen diese Zusammenhänge in der Unterrichtspraxis einer Lehrperson eine Rolle? 	<u>Orientierungsfragen:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Haben Sie prozessartig an der Concept Map gearbeitet oder haben Sie sie zu einem einzigen Zeitpunkt erstellt? • Wann sind Ihnen die Zusammenhänge bewusst geworden? (Beim Erstellen der Concept Map oder schon vorher?) • Was hat Ihnen dabei geholfen, weitere Zusammenhänge zu sehen? • Was war Ihr Ausgangspunkt? • Wie ist Ihnen das Erstellen der Concept Map gelungen? • Worin lagen Schwierigkeiten? • Wie schätzen Sie den Nutzen und die Lernunterstützung für sich selbst ein?

Tabelle 2. Arbeitsauftrag bzgl. der Reflexionsanteile für die Studierenden (eigene Darstellung)

4.3 Auswertungsverfahren

Das Datenmaterial wurde im Rahmen einer qualitativen Datenanalyse im Hinblick auf die Forschungsfragen und -ziele durch eine theoriebasierte, regelgeleitete, systematische und auf Gütekriterien beruhende Vorgehensweise ausgewertet. Das Ziel bestand darin, herauszufinden, inwiefern das Tiefenlernen mittels der adaptierten Methode gefördert werden kann. Zur Auswertung der Dokumente wurden entsprechende Methoden der qualitativen Datenanalyse begründet ausgewählt, so dass konkrete Schlussfolgerungen für die Weiterarbeit mit der adaptierten Methode abgeleitet werden können (vgl. Kapitel 6). Dieses Vorgehen inkludiert, dass – eher quantitativ orientiert – auch die Häufigkeiten bestimmter Begriffe und Verknüpfungen gezielt fokussiert wurden.

Die Auswertung der Concept Map erfolgte mit spezialisierten Verfahren der qualitativen Datenanalyse, dagegen die Auswertung der Reflexionsanteile mit allgemeinen Verfahren der qualitativen Datenanalyse (vgl. Döring & Bortz, 2016). Bei beiden Varianten lassen sich zwei Auswertungsebenen differenzieren, die im Zuge der Auswertung zum Tragen kamen: die fallbezogene Auswertung sowie die fallübergreifende Auswertung, wobei diese letztendlich ineinandergreifen (vgl. Döring & Bortz, 2016).

Im ersten Schritt erfolgte eine fallbezogene, d.h. eine sequenzielle und iterative Auswertung der Concept Maps für jeden einzelnen Studierenden zu allen vier Messzeitpunk-

ten. Dabei wurden quantifizierende Aussagen zu den einzelnen Messzeitpunkten bzgl. der Anzahl von Begriffen und Verbindungen getroffen und alle Auffälligkeiten (bspw. Ausgangspunkt der Concept Map) festgehalten. Darüber hinaus wurden Veränderungen zwischen zwei Messzeitpunkten analysiert und festgehalten. Um konkrete Aussagen bspw. hinsichtlich der Vorgehensweise und Veränderungen zu treffen, wurden die Concept Maps stets im Zusammenhang mit den Reflexionsanteilen betrachtet, so dass für jeden Studierenden eine Fallzusammenfassung hinsichtlich der genannten Aspekte als Ergebnis vorliegt und erste Rückschlüsse hinsichtlich der Förderung des Tiefenlernens ermöglicht.

Um die Begriffe und Verbindungslinien der Concept Maps nicht nur auszuzählen, sondern die Qualität der Beschriftungen sowie die Merkmale des Tiefenlernens explizit herauszufiltern, sind weitere qualitative Datenanalyseverfahren zur Auswertung der Reflexionsanteile notwendig (vgl. Richter, 2008): Zur Auswertung der Reflexionsanteile diente eine adaptierte Vorgehensweise in Anlehnung an die *Qualitative Inhaltsanalyse* – modifiziert für das eigene Forschungsprojekt (nach Kuckartz, 2016; Mayring, 2015). Um Merkmale des Tiefenlernens im weitesten Sinne analysieren und interpretieren zu können, bedarf das Datenmaterial eines speziell zugeschnittenen textanalytischen Auswertungsverfahrens, denn „die qualitative Inhaltsanalyse gibt es nicht, und es besteht kein Konsens darüber, was die qualitative Inhaltsanalyse ausmacht“ (Schreier, 2014, S. 2). Als leitende Auswertungsmethode wurde die *inhaltlich strukturierende qualitative Inhaltsanalyse* adaptiert (vgl. Kuckartz, 2016; Mayring, 2015; Schreier, 2012). Mittels der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse wurden am Material ausgewählte inhaltliche Aspekte identifiziert und konzeptualisiert. Anschließend wurde das Material im Hinblick auf diese Aspekte systematisch beschrieben, d.h. konkret in Bezug auf die Merkmale des Tiefenlernens, die sich in den zugehörigen Reflexionsanteilen der Studierenden widerspiegeln. Zugleich wurden Stärken und Schwächen der adaptierten Methode herausgefiltert, um die Einschätzungen der Studierenden hinsichtlich der Förderung ihres Tiefenlernens zu konkretisieren und Konsequenzen für den weiteren Einsatz der adaptierten Methode abzuleiten.

Die genannten Aspekte bilden zugleich die Struktur des (hierarchischen) Kategoriensystems. Durch die mehrstufige Entwicklung der Kategorien „lässt sich ein breites Spektrum konstatieren, das von der vollständig induktiven Kategorienbildung am Material bis hin zur weitgehend deduktiven Bildung von Kategorien reicht“ (Kuckartz, 2016, S. 97). Die genannten inhaltlichen Aspekte werden als Kategorien des Kategoriensystems expliziert (vgl. Schreier 2014), so dass sich vier Hauptkategorien ergaben (s. Tabelle 3).

Hauptkategorie	Ankerzitat	Subkategorien
Reichweite der Verknüpfungen	„Viele Aspekte aus Diagnose und Förderung (D&F-Kreislauf) lassen sich mit Planung und Analyse verknüpfen.“ (10wZ4)	a) über Modul hinaus b) über mehrere Seminare c) innerhalb eines Seminars d) innerhalb einer Sitzung
Begründungstiefe der Verknüpfungen	„Für die Diagnose ist es wichtig Schülervorstellungen zu erheben, um anschließend eine individuelle Förderung durchzuführen, da die Diagnose eine Bedingung für individuelle Förderung darstellt.“ (15wZ4)	a) inhaltliche Begründung b) unzureichende Begründung c) ohne Begründung
Reflexionstiefe hinsichtlich der Lernstrategie(n)	„Durch die intensive Auseinandersetzung mit den Seminarinhalten beim Lernen aufgrund der mdl. Modulabschlussprüfung wurden die Inhalte weiter vertieft und ich erkannte viel mehr Verbindungen und Anknüpfungspunkte.“ (2wZ4)	a) Planen alternativer Lernstrategien b) Bewerten und Beurteilen der Lernstrategie c) Interpretieren und Analysieren der Lernstrategie d) Beschreiben und Dokumentieren der Lernstrategie (vgl. Bräuer, 2014)
Stärken, Schwächen und Verbesserungsvorschläge zur adaptierten Methode	„Das Verbinden von drei Seminaren mit dem Blick auf Gemeinsamkeiten ist meines Erachtens zwar gut geeignet, jedoch hatte ich das Gefühl, dass dabei viele wichtige Themen gar nicht mit aufgegriffen werden.“ (4wZ4)	a) Stärken der Methode b) Schwächen der Meth. c) Verbesserungsvorschläge

Tabelle 3. Darstellung des Kategoriensystems (formale Anlehnung an Kuckartz, 2016)

Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden die Reflexionsanteile der Studierenden zum zweiten als auch vierten Messzeitpunkt mittels der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2016) ausgewertet. Die Zeitpunkte wurden begründet ausgewählt: Der zweite Messzeitpunkt zur Mitte des Semesters ermöglicht einen Einblick in den Lernprozess der Studierenden – die adaptierte Methode ist den Studierenden mittlerweile vertraut, es zeigen sich erste Reflexionen des eigenen Lernprozesses als auch Einschätzungen bzgl. des eigenen Tiefenlernens. Der vierte Zeitpunkt ist von großer Bedeutung, da dieser am Ende des Lernprozesses steht, die Modulabschlussprüfung bereits absolviert wurde und so ein Einblick über den gesamten Lernprozess ermöglicht wird. Die Autorinnen haben sich bewusst dagegen entschieden, eine „Expertenmap“

(Gläser, 2012) als Vergleichsmaßstab zur Bewertung der Concept Maps der Studierenden einzusetzen, da es eine Vielzahl verschiedener Möglichkeiten gibt, eine sinnvolle und logisch begründete Concept Map zu erstellen und gerade die individuelle Schwerpunktsetzung und die Art und Weise der Begründungen der Verknüpfungen im Fokus des Interesses standen.

5 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse präsentiert, die nach oben beschriebenen Kriterien durch eine systematische Auswertung gewonnen werden konnten. Die Strukturierung dieses Kapitels ist orientiert an den Kategorien, die bei der Auswertung angewandt wurden. Bevor die Ergebnisse zu diesen Kategorien, die sich sowohl auf die erstellten Concept Maps zu allen vier Messzeitpunkten als auch auf die Reflexionstexte zum zweiten (MZP 2) und vierten Messzeitpunkt (MZP 4) beziehen, dargestellt werden, stehen einige allgemeinere Ergebnisse hinsichtlich der Anfertigung der Concept Maps im Fokus des Interesses.

Zunächst ist festzustellen, dass die Ausgestaltungen der Concept Maps große individuelle Unterschiede zwischen den 16 Studierenden aufweisen. Dies macht sich unter anderem in der Anzahl der verwendeten Begriffe bemerkbar: Während die Spannweite zu MZP 2 zwischen der Verwendung von 11 Begriffen bis zum Maximum von 88 Begriffen zu verzeichnen war, wurde dieser Unterschied zu MZP 4 durch die Nutzung einer Mindestanzahl von 12 und maximal 123 verwendeten Begriffen noch deutlicher. Analog verhält es sich mit den beschrifteten Verbindungen, die zwischen 21 und 118 (MZP 2) bzw. zwischen 12 und 156 Verbindungen (MZP 4) variieren. Auch wenn die rein numerische Auszählung der Begriffe und Verbindungslinien kein alleiniges Qualitätskriterium darstellt, gibt sie dennoch Hinweise auf die Komplexität und Differenziertheit einer Concept Map – auch wenn hier noch nicht der Sinngehalt und die Tiefe der Verbindungen betrachtet wurden. Ein weiteres Kriterium, das für die Übersichtlichkeit der Concept Maps maßgeblich mitentscheidet, ist die räumliche Anordnung der Hauptknotenpunkte und Verbindungslinien. Auch dies wird von einigen Studierenden mehr, von anderen weniger berücksichtigt.

Bei den hier genannten Anzahlen handelt es sich zum einen um diejenigen Begriffe, die von den Studierenden tatsächlich mit anderen Begriffen in einen Zusammenhang gebracht wurden und zum anderen um beschriftete Verbindungslinien. Darüber hinaus beinhalten sehr viele Concept Maps zusätzliche Begriffe, die losgelöst oder als Unterpunkte in die Concept Map integriert wurden (zu MZP 2: in 13 von 16 Concept Maps, zu MZP 4: in 11 von 16 Concept Maps) sowie unbeschriftete Pfeile. Hinzukommt, dass 15 von 16 Studierenden klar einen Knotenpunkt in das Zentrum rücken (bspw. „Unterrichtsqualität“ oder „Lehrperson“), von dem die drei Kurstitel als untergeordnete Knoten abzweigen, wodurch die Studierenden die Modulstruktur übernehmen. Diese beiden Aspekte führen dazu, dass einige der Concept Maps sehr starken Mindmap-Charakter aufweisen.

Interessant ist ebenfalls die Betrachtung derjenigen Begriffe, die für die Studierenden eine zentrale Rolle spielen, die also in vielen Concept Maps verwendet wurden. Zu MZP 4 wurden 12 inhaltliche Begriffe von mindestens 67 % der Studierenden in ihren Concept

Maps integriert, darunter der Begriff der Präkonzepte bzw. Schülervorstellungen, den alle Studierenden nutzten. Welche weiteren Begriffe dies im Detail sind, wird hier nicht konkretisiert, da sie in erster Linie für die Dozierenden als Evaluationsergebnis von Interesse sind.

Im Folgenden werden die Ergebnisse anhand der Auswertungskategorien, die in Kapitel 4 erläutert wurden, strukturiert dargestellt.

5.1 Reichweite der Verbindungen

Für die Auswertung dieser Kategorie wurden diejenigen Verbindungen genauer betrachtet, die die Studierenden in ihren Reflexionsanteilen erläutert haben. Auch wenn dies nur ein Teil dessen ist, was die Studierenden in ihren Concept Maps abgebildet haben, ist davon auszugehen, dass es sich um diejenigen Verbindungen handelt, denen die Studierenden eine besondere Bedeutung beimessen, da sie durch eine individuelle Schwerpunktsetzung in ihrer Reflexion nochmals gesondert darauf eingegangen sind. Die Reichweite wurde in dem Sinne operationalisiert, dass zwischen seminarinternen und seminarübergreifenden Verbindungen (das heißt inhaltliche Zusammenhänge, die die Studierenden zwischen zwei oder allen drei Seminaren des Moduls wahrgenommen haben) differenziert wurde. Wenn sich eine Verbindung nur auf ein Seminar bezog, wurde hier nochmals unterschieden, ob sich diese nur auf eine Seminarsitzung oder auf verschiedene Seminarsitzungen stützte. Je „weiter“ ein Zusammenhang reichte, umso höher wurde die Qualität der Verbindung eingestuft, weil es den Studierenden gelang, über die eigentliche Seminarsitzung hinaus eigenständig Verknüpfungen zu anderen Inhalten zu ziehen – sei es zu früheren Zeitpunkten innerhalb des gleichen Seminars oder gar zu Inhalten der anderen modulzugehörigen Seminare.

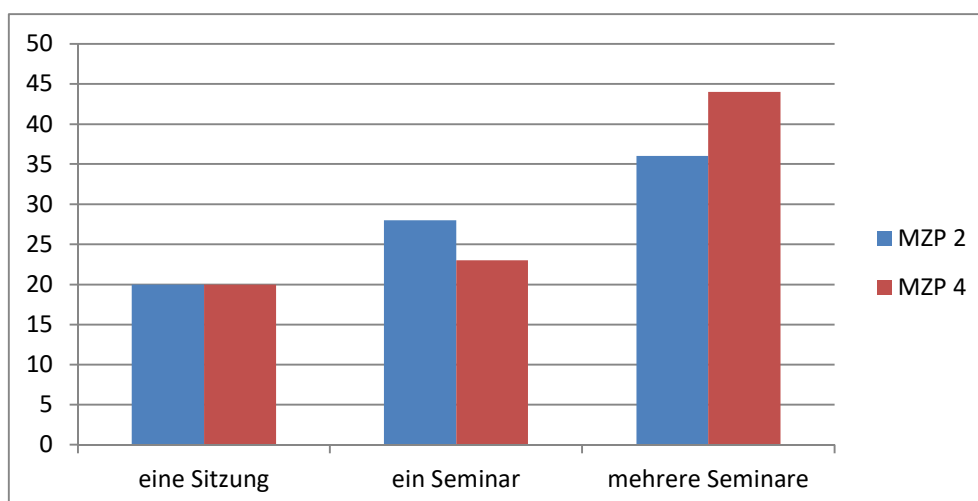


Abbildung 3. Ergebnisse in der Kategorie „Reichweite der Verbindungen“

In Abbildung 3 ist die Verteilung der begründeten Verbindungen zu MZP 2 und MZP 4 dargestellt. Insgesamt lagen zum zweiten Messzeitpunkt 84 Verbindungen und zum vierten Messzeitpunkt 87 Verbindungen vor, die von den Studierenden exemplarisch näher erläutert wurden. Auch wenn die Komplexität der Concept Maps also von Zeit zu Zeit

wuchs, ist die Anzahl der Zusammenhänge, die die Studierenden explizit begründeten, nur marginal gestiegen. Während die begründeten Verbindungen von MZP 2 zu MZP 4 bezogen auf eine Seminarsitzung konstant blieben, ist interessant, dass die Erläuterungen bezogen auf mehrere Sitzungen eines Seminars im Vergleich von MZP 2 zu MZP 4 von 28 auf 23 fielen, während es den Studierenden am Ende des Seminars offensichtlich besser gelang, Zusammenhänge zwischen zwei oder drei Seminaren zu sehen (Anstieg von 36 Begründungen zu MZP 2 auf 44 Begründungen zu MZP 4). Zusammengefasst lässt sich also sagen, dass sich am Ende des Seminars (MZP 4) etwa die Hälfte der Verbindungen, die von den Studierenden in ihren Reflexionen hervorgehoben wurden, auf die Inhalte mehrerer Seminare bezog. Zu MZP 2 waren die begründeten Verbindungen hingegen noch stärker seminarintern (48 seminarinterne vs. 36 seminarübergreifende begründete Verbindungen). Eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis lässt sich darin vermuten, dass die Studierenden zum Ende des Seminars einen allumfassenderen Blick – gewissermaßen aus der „Vogelperspektive“ – erworben haben, der es ermöglicht, erlernte Wissens Elemente eines Seminars mit erworbenen Inhalten eines anderen Seminars in Beziehung zu setzen. Für einige Studierende könnte es somit eine Überforderung darstellen, einen Seminarinhalt unmittelbar in einen größeren Kontext einzuordnen, ohne ihn zuvor separat bzw. in einem kleineren Kontext vollständig durchdrungen zu haben.

Betrachtet man die Concept Maps und die zugehörigen Reflexionsanteile jedoch individuell, kann nicht von einem allgemeinen Anstieg der begründeten Verbindungen über mehrere Seminare am Ende des Seminars von allen Studierenden gesprochen werden: Zwar haben sechs Studierende zu MZP 4 mehr Verbindungen über mehrere Seminare gesehen als zu MZP 2, aber eine gleiche Anzahl Studierender hat zu MZP 4 weniger Verbindungen über mehrere Seminare erläutert als zu MZP 2. Bei vier Studierenden ist die Anzahl konstant geblieben. Dementsprechend zeigt sich ein eher uneinheitliches, individuell geprägtes Bild, auch wenn insgesamt mehr begründete Verbindungen über mehrere Seminare zu MZP 4 im Vergleich zu MZP 2 vorliegen.

Zu der Frage, zwischen welchen Seminaren die Verbindungen gezogen wurden, nannten sieben Studierende zu MZP 2 in ihren Reflexionen, dass es ihnen leichter fiel, Zusammenhänge zwischen den beiden Seminaren „Planung und Analyse“ und „Diagnose und Förderung“ zu ziehen, was sich jedoch zu MZP 4 revidiert. Eine mögliche Begründung hierzu liegt darin, dass die Inhalte zwischen den beiden Seminaren „Planung und Analyse“ und „Diagnose und Förderung“ thematisch näher aneinander liegen, als die Inhalte des Seminars „Forschung zum Sachunterricht“. Es lässt sich vermuten, dass es den Studierenden erst am Ende des Seminars, als sie für die Prüfung lernen mussten und alle Inhalte vollständig vorlagen, leichter fiel, auch Zusammenhänge zu dem Bereich der Forschung im Sachunterricht herzustellen.

5.2 Begründungstiefe der Verbindungen

Auch in dieser Kategorie wurden diejenigen Verbindungen untersucht, die die Studierenden in ihren Reflexionen näher erläutert haben. Der Blick war dabei auf die Begründungen für eine vorliegende Verbindung gerichtet: Unterschieden wurde zwischen einer inhaltlich nachvollziehbaren Begründung („Der Standort der Schülerinnen und Schüler muss bekannt, also im Vorfeld durch verschiedene Herangehensweisen bestimmt sein,

um angemessene Bildungsinhalte auszuwählen und mit den Kindern erfolgreich arbeiten zu können”, 11wZ2), einer trivialen bzw. unzureichenden Begründung („Es sind einfach Aspekte, die zusammen zur Unterrichtsplanung, Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsentwicklung gehören”, 7wZ2) und keiner Begründung („Zunächst erweitere ich den Kurs ‘Diagnose und Förderung’ um den Knoten des ‘Modells der didaktischen Rekonstruktion’ und den der ‘Differenzierung’”, 9wZ2). Anzumerken ist an dieser Stelle, dass alle Studierenden zu MZP 4 neue Begründungen erläuterten und keine Begründungen von MZP 2 wiederholten.

In Abbildung 4 wird die Verteilung der Begründungen zu MZP 2 und MZP 4 ersichtlich. Zwischen den beiden Messzeitpunkten liegen nur minimale Unterschiede vor. Erfreulicherweise ist etwa die Hälfte der Verbindungen inhaltlich logisch begründet (zu MZP 2 40 von 84 Verbindungen, zu MZP 4 39 von 87 Verbindungen). Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, dass die andere Hälfte der Verbindungen, die die Studierenden in ihrer Reflexion näher erläutert haben, nicht oder nur unzureichend begründet sind. Dies mag daran liegen, dass einige Verbindungen tatsächlich trivial sind und aus Sicht der Studierenden evtl. keiner weiteren Erklärung bedürfen. Es lässt sich die kritische Frage stellen, ob nicht schon die Darstellung in der Concept Map ausreichend ist und implizit zum Ausdruck bringt, dass eine Verbindung gesehen wurde, und die erneute Ausformulierung der Verbindung von den Studierenden eher als lästig und überflüssig bewertet wird – gerade bei eher klaren, offensichtlichen Verbindungen. Auf der anderen Seite könnte man schließen, dass die Verbindungen zum Teil doch eher nur vermutet und der Zusammenhang von den Studierenden nicht in Gänze erschlossen werden konnte.

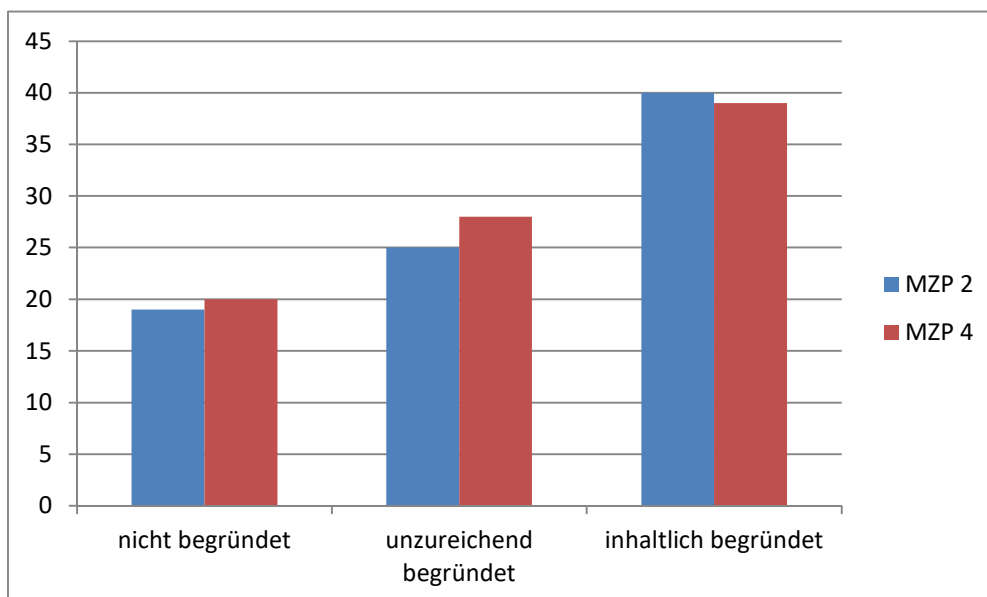


Abbildung 4. Ergebnisse in der Kategorie „Begründungstiefe der Verbindungen“

Wie in der zuvor dargestellten Kategorie ist auch hier auffällig, dass große fallbezogene Unterschiede vorliegen: Bei sechs Studierenden ist eine Steigerung von MZP 2 zu MZP 4 hinsichtlich der inhaltlichen Begründung festzustellen. Neun Studierende begründeten allerdings auch weniger inhaltlich als zu MZP 4. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass ihnen einige Zusammenhänge selbst schon klarer wurden und sie diese daher

nicht mehr en détail erläutern wollten. Es könnte auch mit einer insgesamt sinkenden Motivation der Studierenden begründet werden, sich zum letzten Abgabzeitpunkt nochmals intensiv mit der Erläuterung auseinanderzusetzen.

5.3 Lernstrategien

Die Darstellung der Ergebnisse hinsichtlich der Lernstrategien orientiert sich zunächst an der Reflexionstiefe, wobei die Ebenen der Reflexion nach Bräuer (2014) zur Kategoriendefinition herangezogen wurden (s. Tabelle 1). In den Blick genommen wurden dabei in erster Linie diejenigen Textpassagen aus der methodischen Reflexion.

In Abbildung 5 ist dargestellt, wie sich die diesbezüglichen Aussagen der Studierenden auf die vier verschiedenen Ebenen verteilt haben. Zu MZP 2 fällt auf, dass ein Abstieg der Aussagen analog zum Anspruch der Reflexionsebenen festzustellen ist: Die meisten Aussagen der Studierenden sind beschreibender Art (44), in 34 Aussagen analysieren die Studierenden ihr Vorgehen, während bereits 26 Bewertungen vorgenommen werden. Das Planen von alternativen Handlungsstrategien erscheint lediglich neun Mal in den Reflexionsanteilen. Diese Verteilung geht somit konform mit Bräuers Einschätzung hinsichtlich der Häufigkeit der Ebenen in Studierendenreflexionen (vgl. Bräuer, 2014). Zum MZP 4 hat sich dieses treppenartige Muster geändert. Auch wenn noch immer die meisten Aussagen beschreibend sind (38), sind deutlich weniger analysierende Textanteile vorzufinden. Diese Abnahme, die zunächst einmal ungewöhnlich erscheint, wird jedoch dadurch kompensiert, dass deutlich mehr wertende Aussagen der Studierenden zu verzeichnen sind. Mit 32 Bewertungen zu MZP 4 sind nicht nur mehr wertende als neutrale analysierende Aussagen vorzufinden, es sind auch sechs Aussagen mehr als zu MZP 2. Diese Tendenz setzt sich auf Ebene 4, dem Planen von Alternativen, fort: Die höchste Reflexionsebene ist in den Studierendenaussagen zum vierten Messzeitpunkt 13 Mal im Vergleich zu MZP 2 mit neun Aussagen festzustellen. Dieses Ergebnis lässt sich vermutlich so erklären, dass es den Studierenden nach Beendigung des Seminars durch die semesterbegleitende Erfahrung mit der neuen Methode leichter fiel, sie abschließend zu bewerten. Erfreulich ist, dass die Reflexionen von 13 Studierenden tatsächlich Ansätze enthalten, in denen sie Handlungsalternativen aufwerfen und Überlegungen dazu einbringen, wie und mit welchen Strategien sie ihr Vorgehen optimieren könnten. Insgesamt wurde die adaptierte Methode von etwa der Hälfte der Studierenden als neue Lernmethode für sich kennen und schätzen gelernt (vgl. u.a. 1wZ4), wogegen sich andere Studierende bewusst gegen die Methode entschieden und bisherige Lernstrategien für sich als geeigneter empfunden haben (vgl. 3wZ4, 6wZ4).

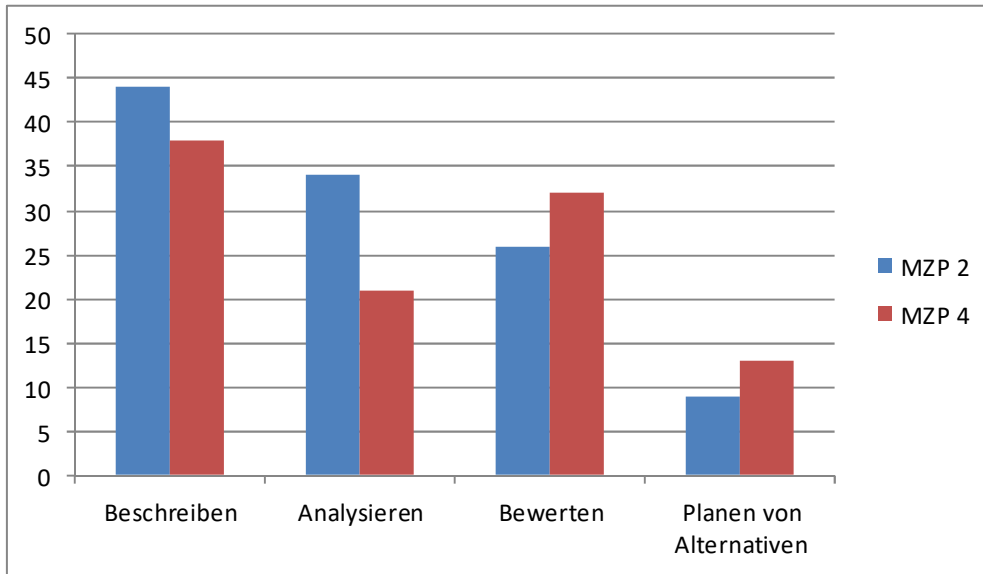


Abbildung 5. Ergebnisse in der Kategorie „Reflexionstiefe hinsichtlich der Lernstrategie(n)“

Welches Vorgehen die Studierenden konkret bei der Erstellung ihrer Concept Map angewandt haben, wird in der folgenden Darstellung fokussiert. Hierzu wurden die relevanten Textpassagen der Studierenden nochmals dahingehend ausgewertet, welche inhaltlichen Bearbeitungsstrategien die Studierenden beschrieben haben. Als Grundlage dienten hierzu zunächst die Reflexionen zu MZP 2, da hier die individuelle Vorgehensweise im Vergleich zu späteren Messzeitpunkten detaillierter beschrieben wurde.

Bereits beim Erstellen der zweiten Concept Map haben einige Studierende bemerkt, dass es schwierig ist – wie es bei der ersten Concept Map verstärkt praktiziert wurde – möglichst alle neuen Inhalte in der Concept Map abzubilden. Pointiert bringt dies eine Studierende folgendermaßen zum Ausdruck: „Am Anfang versucht man möglichst viel hinzuzufügen und alles mit reinzubringen, um nichts zu vergessen bzw. alles im Blick zu haben – jedoch wird die Concept Map dadurch auch unübersichtlich und man muss mehr suchen, um zu finden, was man eigentlich auch so im Kopf hat“ (8wZ2). Aus diesem Grund haben sieben Studierende zu MZP 2 nur die wichtigsten Aspekte aus den Seminaren herausgearbeitet und in die Concept Map eingefügt. Interessant ist hierbei, dass die Schwerpunktsetzung nicht über vorliegende Verknüpfungen und Zusammenhängen stattgefunden hat, sondern von den Begriffen ausging, denen die Studierenden die höchste Relevanz beigemessen haben. Während diese Studierenden die Übersichtlichkeit ihrer Concept Map also durch eine Begrenzung von neuen Inhalten herstellen wollten, gaben darüber hinaus acht Studierende an, dass sie nicht nur neue Aspekte hinzugefügt haben, sondern zusätzlich an ihrer vorherigen Concept Map Änderungen in Form von Löschungen, Verschiebungen oder Zusammenfassungen vorgenommen haben. Diese Studierenden nahmen demnach im Vergleich zu erstgenannter Gruppe die zuvor erstellte Concept Map als weniger starr, sondern stärker flexibel wahr und arbeiteten entsprechend mit ihr. Ein weiteres Merkmal, das sieben Studierende hinsichtlich ihrer Lernstrategie beschrieben, wurde unter den Aspekt der Vorarbeit gefasst: Vier Studierende fassten vor der Arbeit an der Concept Map die Inhalte der einzelnen Seminarsitzungen zusammen, eine Studierende erstellte eine Skizze und zwei Studierende verschafften sich einen

detaillierten Überblick durch genaue Betrachtung nicht nur der Seminarfolien, sondern auch der eigenen Mitschriften und grundlegender Seminartexte, bevor sie an der Concept Map weiter arbeiteten.

Betrachtet man nun die tatsächlichen Lernstrategien bezüglich der Frage, wie die Studierenden beim Erstellen der Concept Maps vorgegangen sind, so lassen sich drei grundlegende Muster ausfindig machen, die unter folgenden Bezeichnungen subsumiert werden können: (1) „Kurs für Kurs additiv“, (2) „Seminarintern“ und (3) „Von Concept Map ausgehend“. Die Strategie „Kurs für Kurs additiv“, die sich aus sieben Reflexionen ableiten ließ, zeichnet sich dadurch aus, dass die Studierenden die neuen Inhalte eines jeden Kurses nacheinander durchgearbeitet haben und relevante Aspekte oder Verbindungen, die so bewusst geworden sind, in die Concept Map aufnahmen: „Wieder nehme ich mir zunächst Kurs für Kurs vor und ergänze die neuen Inhalte“ (9wZ2). Das Muster (2) „Seminarintern“ unterscheidet sich von Muster (1) insofern, dass hier zwar auch Kurs für Kurs vorgegangen wurde, aber die Inhalte zunächst seminarintern untereinander verknüpft wurden, bevor sie zur Concept Map hinzugefügt wurden: „Zum Schluss fasste ich meine drei isolierten Concept Map zusammen und fügte sie in das Programm XMind ein“ (12wZ2). Diese Strategie haben zwei Studierende beschrieben. Im Gegensatz zu den recht ähnlichen Strategien (1) und (2), die von den neuen Inhalten der Seminare ausgehen, ist die dritte Strategie, praktiziert von zwei Studierenden, grundlegend anders: Hierbei gehen die Studierenden von ihrer bestehenden Concept Map aus, betrachten die Begriffe und Verbindungen nochmals und überlegen, wie sich die Concept Map mit neuen Inhalten ergänzen lässt, d.h. welche neuen Aspekte sich gut in die bestehende Concept Map integrieren lassen: „Zunächst habe ich mich in die Strukturen der letzten Concept Map eingearbeitet. Als ich einen Überblick über die Strukturen bekommen habe, habe ich versucht, neue Verbindungen und Verknüpfungen zu schaffen“ (15wZ2). Neben diesen drei Hauptmustern gibt es auch Mischformen, die Studierende angewandt haben. Aus einigen Studierendenreflexionen ($n = 5$) ist zudem nicht eindeutig zu erschließen, wie ihre Lernstrategie im Detail ausgeprägt war.

Eine auffällige Änderung hinsichtlich der Lernstrategien ist zu MZP 4 ersichtlich: Während zu MZP 2 alle Studierende ihre bestehende Concept Map weiter entwickelten, hat zu MZP 4 die Hälfte der Studierenden eine neue Concept Map angefertigt. Diese Studierenden begründeten ihren Schritt in erster Linie damit, dass ihre bisherige Concept Map zu unübersichtlich geworden sei und sie durch eine Schwerpunktsetzung, die in der Darstellung wesentlicher Zusammenhänge resultierte und sich von einer gänzlich umfassenden Abbildung aller vorliegender Zusammenhänge löste, mehr Klarheit schaffen wollten: „So erhoffte ich mir einen besseren Überblick über die Seminarinhalte, da ich nun nicht Schritt für Schritt vorgeing, sondern mit einem Mal alle Inhalte hinzugefügt und somit erneut alle Inhalte durchgegangen bin“ (11wZ4). Interessant an diesem Zitat ist auch, dass gerade das schrittweise Erstellen der Concept Map indirekt kritisiert wird, da es der Studierenden besser gelang „mit einem Mal“, also im Wissen aller relevanten Inhalte, eine übersichtliche Concept Map zu erstellen. Dieser Aspekt, dass zum Ende des Seminars und insbesondere aufgrund der Prüfungsvorbereitung die Inhalte von den Studierenden vertiefter beherrscht wurden, wurde von drei weiteren Studierenden als Grund herangezogen, eine neue Concept Map anzufertigen. Dies verdeutlicht folgendes Zitat: „Insgesamt fiel mir die

Erstellung der letzten CM am leichtesten, da ich vollständig in den Themen der drei Seminare eingearbeitete war/bin" (3wZ4). Zwei weitere Studierenden gaben an, eine neue Concept Map anzufertigen, um sie für ihr Eingangsstatement in der mündlichen Prüfung nutzen zu können. Auch hier setzten sie auf die Abbildung von relevanten Zusammenhängen und nicht – wie oben beschrieben – in der Abbildung möglichst aller Begriffe: „Diesmal bin ich nicht von dem Modul als Ausgangspunkt ausgegangen, sondern habe mir einen Bereich ausgesucht, der meiner Meinung nach einer der wichtigsten Bereiche des Moduls darstellt" (13wZ4). Interessant ist ferner die Strategie eines Studierenden, der sich bei seiner neu erstellten Concept Map an wichtigen Begriffen aus dem Fragenkatalog für die mündliche Prüfung orientierte (vgl. 16mZ4). Dies ist insofern beachtenswert, als dass das Vorgeben von Begriffen in der Literatur zum Einsatz von Concept Maps als mögliche Unterstützungsmaßnahme diskutiert wird (vgl. Gläser, 2012). Der Schwerpunkt lag bei den Studierenden, die zum Ende des Seminars eine neue Concept Map erstellt haben, somit vermehrt auf der tatsächlichen Abbildung von Zusammenhängen und nicht in der Abbildung möglichst aller Begriffe. Um diesen beiden Ansprüchen, der Vielfalt aller Begriffe und der Relevanz besonderer Zusammenhänge, gerecht zu werden, haben zwei Studierende ferner sowohl ihre bestehende Concept Map weiterentwickelt, als auch eine neue, mit individueller Schwerpunktsetzung angefertigt (vgl. 1wZ4; 11wZ4).

An dieser Stelle ist ein Bezug zur Kategorie Reichweite der Verbindungen interessant: Richtet man den Blick auf die Subgruppe derjenigen Studierenden ($n = 8$), die zu MZP 4 eine neue Concept Map erstellt haben, fällt auf, dass fünf dieser acht Studierende mehr Verbindungen über mehrere Seminare sahen als zu MZP 2. Dementsprechend begründeten von den Studierenden, die keine neue Concept Maps anfertigten, sondern ihre bestehende weiterentwickelten ($n = 8$), nur eine Studierende im Vergleich von MZP 2 zu MZP 4 mehr Verbindungen, die über mehrere Seminare bestehen. Hier liegt also ein Hinweis darauf vor, dass es sinnvoll sein kann, nach Beendigung des Seminars eine neue Concept Map anzufertigen, da auf diese Weise mehr Inhalte seminarübergreifend dargestellt bzw. begründet werden können, was sich auch durch die Aussagen der Studierenden (s. o.) stützen lässt.

In den folgenden Ausführungen wird die letzte Kategorie fokussiert, in der es um die von den Studierenden benannten Stärken und Schwächen der Methode *Concept Maps mit Reflexionsanteilen* sowie um damit verbundene Verbesserungsvorschläge geht.

5.4 Stärken der adaptierten Methode

Als positiv wurde von den Studierenden benannt, dass die adaptierte Methode ein „geeignetes Mittel zum Lernen" (6wZ2; 8wZ2) darstellt. Die Erstellung der Concept Maps erfordere eine stetige Zusammenfassung aller Seminarinhalte und gleichzeitig eine Reduktion der Inhalte auf ein Minimum (vgl. 10wZ2). Als Ergebnis entstehe eine logische Übersicht über alle drei Seminare und gleichzeitig eine Darstellung von Verknüpfungen und Zusammenhängen zwischen den Seminaren. Zugleich wurde betont, dass die Concept Map tiefergehend als bspw. eine Mindmap ist, wobei durch „bewusste Beschriftungen" (1wZ4) der Relationen und „alle wichtigen Verbindungen hergestellt [werden], die man ohne die detaillierte Darstellung vielleicht nicht entdeckt hätte" (10wZ2). Ebenso lasse die Concept Map eigene Gewichtungen zu, d.h. wichtige Aspekte können als Haupt-

knotenpunkt festgelegt werden, gleichzeitig können diese in den Reflexionsanteilen individuell vertieft werden (vgl. 1wZ4). Die adaptierte Methode sei demnach ein „ideales Hilfsmittel, um den [bevorstehenden] Lernprozess semesterbegleitend zu unterstützen“ (2wZ2). Hervorzuheben ist, dass die Studierenden die adaptierte Methode als „semesterbegleitende Lernunterstützung“ (1wZ4; 3wZ4) charakterisierten, indem die Methode das Lernen im Prozess und ein vertieftes Verständnis der Inhalte bereits zu einem frühen Zeitpunkt im Semester unterstütze (vgl. 10wZ2; 12wZ2; 2wZ4).

Ebenso ermögliche die adaptierte Methode eine stark prozessartige Auseinandersetzung mit allen Inhalten des Moduls: „Zum Erstellen der CM habe ich prozessartig gearbeitet und diese an verschiedenen Tagen immer mehr ergänzt und demnach weitere Aspekte hinzugefügt, nachdem ich eine Verbindung zwischen einzelnen Kursen feststellen konnte“ (6wZ2). Neu hinzukommende Themen, Begriffe und Verbindungen in einzelnen Seminaren haben oftmals eine Neustrukturierung der Concept Map zur Folge (vgl. 3wZ2), dieser Aspekt wurde von einigen Studierenden als mühsam und zeitaufwändig empfunden, da die Concept Map oftmals in ihrer (Grund-) Struktur verändert und entsprechend erweitert und ergänzt werden müsse. Dieser Schritt zeigt dennoch Lerneffekte seitens der Studierenden, indem gefordert wird, dass neue Informationen aktiv in die vorhandenen Wissens- und Einstellungsstrukturen integriert werden (vgl. Wild & Wild, 2011; Kategorie Lernstrategien). Auf der anderen Seite wurde als sehr positiv benannt, dass eine Überarbeitung, Veränderung und Modifikation der Concept Map zu jedem Zeitpunkt während des Lernprozesses möglich war. Die Concept Maps wurden so stetig erweitert, es wurden Verbindungen gelöscht, verschoben und neu hinzugefügt: „Ich bin froh, dass ich [...] Aspekte in der Concept Map noch verändern, erneuern und verwerfen kann“ (6wZ2).

5.5 Schwächen der adaptierten Methode und Verbesserungsvorschläge

Als Nachteil wurde am häufigsten genannt, dass die Vielzahl an Inhalten des Moduls relativ schnell zu einer Überladung und Unübersichtlichkeit innerhalb der Concept Maps führe (u.a. 1wZ2, 9wZ2, 15wZ2, 12wZ4). Dies entspricht einem allgemeinen Kritikpunkt, der auch an anderer Stelle berichtet wurde (vgl. Fürstenau, 2011; Jüngst & Strittmatter, 2012). Im Folgeschluss wurde die Concept Map als unstrukturierte Darstellung beschrieben, die durch zu viele Knotenpunkte als (stark) überfrachtet wahrgenommen wurde (vgl. 6wZ4). Indem die Concept Map zudem mit „vermeintlich wichtigen Inhalten gefüllt“ (1wZ2) werde, entfalle häufig die Reduktion auf zentrale Inhalte. Studierende benannten als Schwierigkeit die Fokussierung auf wesentliche Aspekte, da diese häufig selbst nicht einschätzen können, welche Aspekte aufgegriffen werden sollten bzw. müssten. In den Reflexionsanteilen wird deutlich, dass die Studierenden lieber alle Inhalte berücksichtigen wollten, als etwas vermeintlich Wichtiges auszulassen (vgl. 6wZ2). Die in diesem Zusammenhang durch die Studierenden formulierten Verbesserungsvorschläge beziehen sich einerseits auf die Reduktion von Inhalten (durch die Dozierenden; vgl. 16mZ4) als auch darauf, dass die Methode der Concept Map besser nur für kleinere Themengebiete oder nur mit dem Fokus auf ein Seminar anzuwenden sei (vgl. 10wZ2, 15wZ4, 10wZ4). Andererseits wurde vorgeschlagen, dass der Einstieg in die Arbeit mit den Concept Maps vorstrukturiert werde: Entweder erhalten alle Studierenden einen gemeinsamen Ausgangspunkt durch eine

lückenhafte Concept Map oder es wird mit vorgegeben Begriffen gearbeitet, welche individuell von den Studierenden in einen Zusammenhang gebracht und entsprechend ergänzt werden (vgl. 16mZ4).

Ein weiterer Wunsch bestand darin, dass der Austausch über die Concept Maps zwischen Studierenden und Dozierenden häufiger ermöglicht werden sollte (vgl. 6wZ4, 4wZ4, 9wZ4). Die Studierenden wünschen sich Rückmeldungen zu ihren (Zwischen-) Arbeitsergebnissen durch die Dozierenden (vgl. 16mZ2, 9wZ4) als auch den Vergleich mit Arbeitsergebnissen von anderen Studierenden. Sie erhoffen sich durch den gemeinsamen Dialog ein gegenseitiges Profitieren, indem gemeinsam – in Kleingruppen und/oder im Plenum – über Inhalte und Verbindungen nachgedacht und diskutiert werde (vgl. 6wZ4, 4wZ4, 9wZ4). Aus forschungsmethodischen Gründen hat sich das Autorenteam bewusst gegen solche dialogische Formen während des Semesters entschieden, um den individuellen, eigenständigen Prozess besser nachvollziehen zu können. Aus didaktischer Perspektive ist der Vorschlag sehr plausibel, wie auch die Idee, zu verschiedenen Zeitpunkten im Semester eine gemeinsame Concept Map an der Wand zu erarbeiten (z. B. mit Begriffskarten und Schnüren), um Verbindungen zu entdecken und diskutieren zu können (vgl. 16mZ2).

Die Arbeit an den Concept Maps sowie den ergänzenden Reflexionsanteilen sei laut den Studierenden mit einem hohen Zeitaufwand verbunden (vgl. 9wZ4). Hinzu kam, dass zwischen verschiedenen Abgabeterminen teilweise wenig Zeit zur Bearbeitung gegeben war und/ oder zu wenig Inhalt zwischen den Terminen vermittelt wurde, so dass keine neuen, wertvollen Aspekte erkennbar wurden, dennoch an der Methode weitergearbeitet und resultierende Arbeitsergebnisse abgegeben werden sollten (vgl. 11wZ2, 13wZ2, 14wZ2). In diesem Zusammenhang stehen besonders die häufigen Abgabetermine in der Kritik. Darüber hinaus wird postuliert, erst am Ende des Semesters die methodische Reflexion einzusetzen, um den gesamten Lernprozesses resümierend in den Blick zu nehmen (15wZ4).

6 Diskussion und Ausblick

Die zuvor dargelegten Ergebnisse der empirischen Untersuchung geben Anlass zur Diskussion über Konsequenzen zur Weiterarbeit mit der entwickelten Methode *Concept Maps mit Reflexionsanteilen*. Als neue Methode fand sie Eingang in die Hochschullehre mit dem Ziel, das tiefenorientierte Lernen zu unterstützen. Die Auswertung der Ergebnisse zeigt, dass dieses Ziel zumindest angebahnt wurde, da es dem Großteil der Studierenden – mit individuellen Unterschieden – gelang, die Inhalte dreier verschiedener Seminare miteinander zu verknüpfen und inhaltlich begründete Zusammenhänge aufzudecken. Somit kann konstatiert werden, dass die von Berendt (2006) zusammengefassten Forschungsergebnisse für effektive Lehre (1) Anknüpfen an Vorwissen, (2) Überprüfen des Wissens auf Anwendbarkeit, (3) Unterstützung des prozessorientierten Lernens von Konzepten und (4) aktiver Einbezug der Studierenden, und die für tiefenorientierte Lernformen typischen Kriterien – die Aufgabe steht als Ganzes im Fokus, Beziehungen zwischen Einzelaspekten werden aufgezeigt, das Nachdenken über logische Verbindungen wird gefördert – in großen Teilen realisiert werden konnten: Die Studierenden konnten dafür

sensibilisiert werden, in größeren Kontexten zu denken und neue Wissens Elemente mit bereits bekannten Strukturen zu kombinieren. Auf diese Weise wurde den Studierenden die Möglichkeit gegeben, den „Brückenschlag zwischen Gelerntem und (noch) nicht Gelerntem“ (Bräuer, 2014, S.21) selbstständig zu meistern. Einige Studierende haben bereits während der Seminare an mögliche Zusammenhänge gedacht, anderen Studierenden sind diese erst bei der Arbeit an der Concept Map bewusst geworden. Dadurch, dass die Concept Map durch reflexive Anteile ergänzt wurde, haben die Studierenden sich noch intensiver mit diesen Zusammenhängen beschäftigt. Die Ergebnisse hinsichtlich der Reflexionstiefe hätten zwar noch umfassender ausfallen können (nur etwa die Hälfte der erläuterten Verbindungen wurde inhaltlich argumentativ entwickelt), jedoch wird das Erkennen eines Zusammenhangs bereits durch die Abbildung in der Concept Map ersichtlich. So gesehen wird auf diese Weise eine Bearbeitung auf unterschiedlichen Niveaus ermöglicht: Für einige Studierende ist es bereits eine gute Leistung, wenn sie Zusammenhänge zwischen den Seminarinhalten gefunden haben und neues Wissen an bereits bestehende Strukturen ihrer Concept Map gekoppelt haben. Diese Verbindung noch zu versprachlichen und argumentativ zu erläutern, ist eine Leistung auf einem höheren Anforderungsniveau, was evtl. nicht von allen Studierenden in höchstem Maße erwartet werden kann und Übung bedarf. Insofern bietet die neu entwickelte Methode sowohl Differenzierungsmöglichkeiten als auch Möglichkeiten der Diagnose und Förderung: Fehlkonzepte seitens der Studierenden, d.h. (typische) falsche Verknüpfungen, können frühzeitig von den beteiligten Dozierenden erkannt und thematisiert werden, um Einblicke in den Erkenntnis- und Entwicklungsstand der Studierenden zu erhalten und Unklarheiten diesbezüglich diskutieren zu können (vgl. Richter, 2008). Hieran wird deutlich, dass es aus hochschuldidaktischen Gründen unbedingt erforderlich ist, kommunikative und dialogische Anteile zur Arbeit mit der Methode in die Veranstaltung zu integrieren, sodass die Studierenden sowohl auf weitere Anknüpfungspunkte gestoßen als auch auf evtl. fehlerhafte Zusammenhänge hingewiesen werden. Dies wurde explizit von einem Großteil der Studierenden gewünscht und soll bei einem weiteren Einsatz der Methode berücksichtigt werden. Auf diese Weise würde den beiden von Berendt (2006) benannten Kriterien *Aktiver Einbezug der Studierenden* und *das Nachdenken über logische Verbindung fördern* noch stärker Rechnung getragen. Durch die Diskussionen kann außerdem die Kompetenz, die gefundenen Verbindungen (zunächst mündlich) argumentativ logisch zu begründen, gefördert werden, was einigen Studierenden in dieser Studie noch schwer fiel.

Ein interessantes Ergebnis lag zudem in den verschiedenen Vorgehensweisen, die die Studierenden bei der Erstellung ihrer Concept Map angewandt und beschrieben haben. Die beiden Muster (1) „Kurs für Kurs additiv“ und (2) „Seminarintern“ wurden von insgesamt neun Studierenden (bei Überlegenheit der ersten Form) praktiziert. Diese Vorgehensweisen sind dadurch gekennzeichnet, dass die Studierenden von den neuen Inhalten ausgehen und wichtige Inhalte herausfiltern. Analog dazu passt die Beschreibung von sieben Studierenden, die von einer Vorarbeit im Sinne von Zusammenfassungen der Seminarinhalte oder Anfertigungen von Skizzen sprachen, die sie der Arbeit an der Concept Map voranstellten. Die Studierende, die diese Vorgehensweisen nutzten, legten stärkere Priorität darauf, möglichst viele neue und wichtige Begriffe in ihrer Concept Map abzubilden, und weniger Wert auf die Darstellung wahrgenommener Zusammenhänge. Lediglich

zwei Studierende beschrieben, dass sie eher eine Vorgehensweise praktizierten, die von der bisher erstellten Concept Map ausging, um so neue Inhalte an bereits abgebildetes Wissen anzuknüpfen, d.h. direkt von den Verbindungen aus zu denken (Strategie „Von Concept Map ausgehend“) – diese letzte, weniger oft genutzte Strategie kommt nach Ansicht der Autorinnen denen von Berendt beschriebenen Kriterien für effektive Hochschullehre *Anknüpfen an Vorwissen* und *Prozessorientiertes Lernen von Konzepten* am nächsten. Stattdessen hatten jedoch viele Studierende offensichtlich zunächst das Bedürfnis, die neuen Inhalte zu strukturieren und zu bündeln, bevor sie auf einer höheren Abstraktionsebene dazu befähigt waren, Zusammenhänge aufzudecken. Bestätigt wird dies dadurch, dass die Hälfte der Studierenden nach Semesterende nochmals eine neue Concept Map angefertigt hat, da nun alle Inhalte vorlagen und somit umfassender und ganzheitlicher Verbindungen erkannt werden konnten. Dieser Aspekt deckt sich zudem mit Dunkers Feststellung (2010), dass der/die Ersteller_in einer Concept Map ihre/seine eigenen Konzepte im Prozess des Mappings stets hinterfragt und erneut prüft, wodurch sich erklären lässt, dass einige Studierende am Ende des Seminars das Bedürfnis hatten, eine neue Concept Map zu erstellen, da sich ihre Konzepte final nochmals konkretisiert, verändert oder erweitert hatten. Somit werden hierdurch verschiedene Funktionen deutlich, die die Concept Maps für die Studierenden im Semester einnahmen: Während die Concept Maps zu den ersten Zeitpunkten eher als (gute) Übersicht über alle Inhalte des Moduls und als Gliederung zur Verdeutlichung der Struktur der einzelnen Seminare dienten, unterstützt hingegen die Erstellung der vierten Concept Map vielmehr bei dem Verstehen von Verbindungen und Zusammenhängen – ein Kernelement des Tiefenlernens (vgl. Berendt, 2006). Ausgehend von diesen Erkenntnissen stellt sich die Frage, ob es sinnvoll ist, bereits zu einem recht frühen Zeitpunkt im Semester mit der Arbeit an der Concept Map zu beginnen und diese stets weiterentwickeln zu lassen oder ob es für die Studierenden ergiebiger ist, wenn sie die Concept Map tatsächlich erst zum Semesterende anfertigen. Die Autorinnen plädieren dafür, es den Studierenden freizustellen, wie sie ihre Concept Map erstellen: Als Zielvorgabe sollte formuliert werden, dass zu Semesterende eine Concept Map abgegeben werden muss, die wichtige Zusammenhänge auf Modulebene darstellt. Dieses Ziel sollte im Sinne des Constructive Alignments durch verschiedene (verpflichtende) Übungen der reflexiven Praxis während des Semesters angebahnt werden. Ob die Studierenden somit schon während des Semesters beginnen, ihre Concept Map zu erstellen oder damit erst am Semesterende im Wissen aller relevanter Inhalte beginnen, sollte ihnen überlassen werden.

Eine weitere Optimierungsmöglichkeit besteht darin, die Arbeit an der Concept Map durch Scaffoldingmaßnahmen zu unterstützen. Auch wenn die Arbeit mit unstrukturierter Concept Maps (d.h. allen Studierenden wird ein offener Anfang ermöglicht, indem kein Ausgangspunkt durch Begriffe o.ä. vorgegeben wird) von den Autorinnen bewusst so festgelegt wurde und auch in der Literatur als sehr lernwirksam beschrieben wird (vgl. Richter, 2008), hat diese Offenheit evtl. einige Studierende überfordert. Hierzu könnten bedarfsorientiert relevante Begriffe oder mögliche Ausgangspunkte vorgegeben werden (im Sinne einer lückenhaften Concept Map nach Gläser, 2012) und die diskursiven Anteile unter den Studierenden forciert werden. Dennoch ist erfreulich, dass ein Großteil der Studierenden das Potenzial der Concept Maps – auch in Kombination mit reflexiven Anteilen

len – erkannt hat, indem sie angaben, diese für ihr weiteres Lernen oder auch als Methode im eigenen (Sach-) Unterricht in ihrer anstehenden Praxisphase einzusetzen. Wie die nachhaltige Wirkung dieser Methode von den Studierenden eingeschätzt wird, soll in einer Befragung nach Absolvierung des Praxissemesters erhoben werden.

Konkret auf die weitere Umsetzung der neu entwickelten Methode bezogen, ist für das nächste Semester geplant, an der Kombination der *Concept Map mit Reflexionsanteilen* festzuhalten. Als Überarbeitung und Konsequenz aus den Ergebnissen und Rückmeldungen wird jedoch – wie oben dargestellt – auf die verpflichtenden „Teil-Concept Maps“ zu den ersten drei Messzeitpunkten im Semester verzichtet. Diese Weiterentwicklung begründen wir mit der Tatsache, dass gerade diejenigen Studierenden, die zum letzten Messzeitpunkt eine neue Concept Map angefertigt haben, vergleichsweise qualitativ hochwertigere Concept Maps entwickelten, d.h. viele seminarübergreifende Verknüpfungen aufzeigten. Der Schwerpunkt soll im Semesterverlauf auf reflexive Übungen gelegt werden, die einen gewissen Vorbereitungscharakter haben und die Ziele verfolgen, die Studierenden für Verbindungen zwischen den Seminarinhalten zu sensibilisieren und den Blick für eine vernetzte Perspektive auf das Modul zu schärfen – ohne diese unmittelbar in eine vorläufige Concept Map übertragen zu müssen. Die Ergebnisse zeigen, dass ein Großteil der Studierenden vor der eigentlichen Erstellung der Concept Map solche vorbereitenden Methoden selbstständig ergriffen hat, sodass es sinnvoll erscheint, sie für alle Studierende in das Seminar zu integrieren. Auf diese Weise erhoffen wir u.a. den von den Studierenden aufgezeigten Kritikpunkten entgegenwirken zu können, die zum Teil künstlich wahrgenommene Weiterarbeit an den Concept Maps zu vermeiden und eine gute Vorarbeit für die abschließende Concept Map zu leisten, um das Ziel, Tiefenlernen durch reflexive Elemente in Kombination mit einer vernetzten Wissensstrukturdarstellung zu ermöglichen, weiter zu verfolgen.

An dieses Forschungsprojekt lassen sich viele weitere spannende und offen gebliebene Forschungsfragen anschließen, so bspw. welchen Einfluss die konkrete Einführung und Umsetzung der Methode durch die Dozierenden auf die Qualität der Concept Maps mit Reflexionsanteilen hat oder ob sich diese Methode auch im interdisziplinären Kontext bewährt. Es wäre wünschenswert, wenn Fragen dieser Art in kommenden Forschungsarbeiten fokussiert würden.

Literatur

- Atherton, J. (2011). *Learning and teaching: Deep and surface learning*. URL: <http://learningteaching.info/learning/deepsurf.htm> [13.09.2017].
- Ausubel, D. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune & Stratton.
- Baumert, B. & May, D. (2013). Constructive Alignment als didaktisches Konzept. Lehre planen in den Ingenieur- und Geisteswissenschaften. *Journal Hochschuldidaktik*, 1–2, 23–27.
- Berendt, B. (2006). „Gut geplant ist halb gewonnen“. Teilnehmerzentrierte Struktur- und Verlaufsplanung von Lehrveranstaltungen. In B. Berendt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten* (B 1.1.). Berlin: Raabe.

- Biggs, J. B. (1999). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. Buckingham: Society for Research Into Higher Education & Open Univ. Press.
- Bräuer, G. (2014). *Das Portfolio als Reflexionsmedium für Lehrende und Studierende*. Opladen & Toronto: Verlag Barbara Budrich (UTB).
- Brouer, B. (2007). Portfolios zur Unterstützung der Selbstreflexion – Eine Untersuchung zur Arbeit mit Portfolios in der Hochschullehre. In M. Gläser-Zikuda & T. Hascher (Hrsg.), *Lernprozesse dokumentieren, reflektieren und beurteilen. Lerntagebuch und Portfolio in Bildungsforschung und Bildungspraxis* (S. 235–265). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt Verlag.
- Cambridge, D., Cambridge, B. & Yancey, K. B. (2009). *Electronic portfolios 2.0: Emergent research on implementation and impact*. Sterling, VA: Stylus.
- Cambridge, D. (Hrsg.). (2012). *E-portfolios and global diffusion: Solutions for collaborative education*. Hershey, PA: IGI Global.
- Dewey, J. (1933). *How we think*. Buffalo, New York: Prometheus Books.
- Döring, J. & Bortz, N. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Auflage). Berlin: Springer Verlag.
- Dunker, N. (2010). *Concept Maps im naturwissenschaftlichen Sachunterricht. Eine Didaktische Rekonstruktion am Beispiel des Lerngegenstandes Feuer*. Oldenburg: Didaktisches Zentrum.
- Edelmann, W. (2000). *Lernpsychologie* (6. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Fürstenau, B. (2011). *Concept Maps im Lehr-Lern-Kontext*. Online verfügbar unter: <http://www.diezeitschrift.de/12011/lehr-lernforschung-01.pdf> [13.09.2017]
- Gläser, E. (2012). Methoden verstehen und anwenden. Concept Mapping im Sachunterricht. *Grundschule Sachunterricht*, 55, 20–23.
- Himpl-Gutermann, K. (2012). *E-Portfolios in der universitären Weiterbildung. Studierende im Spannungsfeld von Reflexivem Lernen und Digital Career Identity*. Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.
- Jüngst, K. L. & Strittmatter, P. (1995). Wissensstrukturdarstellung: Theoretische Ansätze und praktische Relevanz. *Unterrichtswissenschaft. Zeitschrift für Lernforschung*, 23(3), 194–207.
- Jüngst, K. L. (1995). Studien zur didaktischen Nutzung von Concept Maps. *Unterrichtswissenschaft*, 23(3), 229–250.
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (3. Auflage). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- KMK (2000). *Aufgaben von Lehrerinnen und Lehrern heute – Fachleute für das Lernen. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.10.2000*. Online verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2000/2000_10_05-Bremer-Erkl-Lehrerbildung.pdf [11.04.2017]
- Mandl, H. & Friedrich, H. F. (2006). *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12. überarbeitete Auflage). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Miller, D. & Volk, B. (Hrsg.). (2013). *E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Beruf*. Münster: Waxmann.

- MSW NRW (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen). (2010). *Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang*. Online verfügbar unter: http://www.schulministerium.nrw.de/docs/LehrkraftNRW/Lehramtsstudium/Reformder-Lehrerausbildung/Wege-der-Reform/Endfassung_Rahmenkonzept_Praxissemester_14042010.pdf [13.09.2017]
- MSW NRW (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen). (2016). *Gesetz über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen. Lehrerausbildungsgesetz – LABG*. Online verfügbar unter: <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Recht/LAusbildung/LABG/LABGNeu.pdf> [13.09.2017]
- Novak, J. (1990). Concept mapping: A useful tool for science education. *Journal of Research and Science Teaching*, 27(10), 937–949.
- Novak, J. (1998). *Learning, creating and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Novak, J. D. & Canas, A. J. (2006). The theory underlying concept maps and how to construct and use them. *Technical Report IHMC Cmap Tools 1/2006, Rev. 1/2008*. Online verfügbar unter: <http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryUnderlying-ConceptMaps.pdf> [13.09.2017]
- Renkl, A. & Nückles, M. (2006). Lernstrategien der externen Visualisierung. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 135–150). Göttingen: Hogrefe.
- Richter, D. (2008). Wissenschaft(f)t(s)-Orientierung: Concept Maps im politischen Sachunterricht. In H. Wiesemann & J. Giest (Hrsg.), *Kind und Wissenschaft. Welches Wissenschaftsverständnis hat der Sachunterricht? (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, Bd. 18., S. 133–143)*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt Verlag.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. London: Sage.
- Schreier, M. (2014). *Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten* (FQS Forum Qualitative Social Research Sozialforschung). Online verfügbar unter: <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/2043/3635> [13.09.2017]
- Sczycrba, B. & Gotzen, S. (Hrsg.). (2012). *Das Lehrportfolio: Entwicklung, Dokumentation und Nachweis von Lehrkompetenz an Hochschulen*. Berlin: LIT Verlag.
- Wild, K.-P. & Wild, E. (2002). Jeder lernt auf seine Weise – Individuelle Lernstrategien und Hochschullehre. In B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (A 2.1). Berlin: Raabe-Verlag.
- Wildt, J. & Wildt, B. (2011). Lernprozessorientiertes Prüfen im „Constructive Alignment“ - Ein Beitrag zur Förderung der Qualität von Hochschulbildung durch eine Weiterentwicklung des Prüfungssystems. In B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten* (H 6.1). Berlin: Raabe.
- Zaus, M. (2000). *Intensivkurs Concept Maps & Concept Mapping*. Bericht des Instituts für Psychologie. Fakultät IV, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (unveröffentlichtes Manuskript).

Autorinnen

Julia Diederich. Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Paderborn, Deutschland; Email: julia.diederich@uni-paderborn.de

Theresa Mester. Universität Paderborn, Fakultät für Naturwissenschaften, Paderborn, Deutschland; Email: theresa.mester@uni-paderborn.de



Zitiervorschlag: Diederich, J. & Mester, T. (2018). Tiefenlernen durch Concept Maps mit Reflexionsanteilen. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Dennis-Pascal Friederici

Eine Untersuchung mit Studierenden über den Umgang mit ihrer Zeit

Kurzfassung

In einem Seminar zu wissenschaftlichen Arbeitstechniken bearbeiteten Studierende u. a. das Thema Zeitmanagement. Ein wesentlicher Schritt zur effizienteren Nutzung der eigenen Zeit bestand dabei darin, sich des eigenen Verhaltens bewusst zu werden. Diese bewusst gewordenen Verhaltensmuster werden persönlichen Zielen gegenübergestellt, woran ein individueller Entscheidungsprozess über das weitere Vorgehen anknüpfte. Die vorliegende Studie bestand im Kern aus einer einwöchigen, intensiven Selbstbeobachtung mit stündlicher Aufzeichnung der Aktivitäten. Die Teilnehmer/-innen bekamen außerdem vor und nach dieser Intervention und noch einmal sieben Wochen später einen standardisierten Fragebogen ausgehändigt, der messen sollte, ob Veränderungen in der Planung, Zielsetzung, Organisation und Zeitznutzung verursacht wurden. Die Auswertung der Daten zeigte zwar eine signifikante Änderung in der Zeitznutzung, jedoch keine in den anderen Bereichen.

Schlüsselwörter

Zeitmanagement; selbstgesteuertes Arbeiten; SoTL; Bewusstsein; Planung

1 Einleitung

Durch den Reformschub des Bologna-Prozesses ist der Erwerb von Schlüsselkompetenzen Thema im hochschulpolitischen Diskurs. Der aktuelle Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse postuliert bspw. die folgenden vier Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen (Fachkompetenz), Kommunikation und Kooperation (Sozialkompetenz), Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität (Selbstkompetenz) und Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen (Methodenkompetenz; vgl. KMK, 2017), wobei Zeitmanagement zu Letzterem zählt. Im Gegensatz zum umfangreichen Angebot an Literatur und Schulungen zum Thema Zeitmanagement gibt es allerdings kaum Studien, die die Wirksamkeit entsprechender Methoden nachweisen (vgl. Bluedorn, 2002; Kearns & Gardiner, 2007). Die vorliegende Studie leistet hier einen Beitrag.

Die Durchführung wurde im Seminar „Wissenschaftliches Arbeiten für Ingenieure“ des Fachgebiets Technikdidaktik der Universität Paderborn initiiert, wo u.a. das Thema Zeitmanagement erarbeitet wird. Dabei werden unterschiedliche Methoden erläutert und teilweise erprobt, mit denen das Bewusstsein für die Nutzung der eigenen Zeit geschärft werden kann und die zu einer effizienteren Arbeitsweise führen, wie z. B. die sinnvolle Strukturierung von Aufgaben nach dem Eisenhower-Prinzip. Hiernach werden Aufgaben in wichtige und dringende (A-Aufgaben), wichtige (B-Aufgaben), dringende (C-Aufgaben) und sonstige (D-Aufgaben) eingeteilt, wobei A-Aufgaben möglichst sofort erledigt, B-Aufgaben strategisch geplant, und C-Aufgaben delegiert werden sollten (vgl. Wöltje, Knoblauch, Kimmich, Hausner & Lachmann, 2015).

Da das Empfinden über die eigene Zeitnutzung und die tatsächlich verbrachte Zeit sehr unterschiedlich sein können, ist es zunächst wichtig, Klarheit darüber zu erlangen, womit wie viel Zeit verbracht wird (vgl. Meier & Engelmeyer, 2009). Bisher wurden die Studierenden im Seminar dazu aufgefordert, sich in einer 15-minütigen Arbeitsphase an ihre Aktivitäten der vergangenen Woche möglichst genau zu erinnern und diese zu notieren, wodurch Zeitvergeuder entdeckt werden sollen. In einem nächsten Schritt wurden die gefundenen Vergeuder gewichtet und hinterfragt, ob sie in Anbetracht persönlicher Ziele durch andere Tätigkeiten ersetzt werden sollten.

Dieses Vorgehen war jedoch nur eingeschränkt erfolgreich. Nach den Erfahrungen des Dozenten entdeckte dabei etwa jede zweite Person überhaupt Zeitvergeuder, noch dazu wurde zu diesen häufig kein Handlungsbedarf gesehen. Außerdem gab es von den Studierenden immer wieder die Rückmeldung, dass es schwierig sei, sich genau zu erinnern. Es stellte sich die Frage, wie die Lehre so gestaltet werden kann, dass alle Seminarteilnehmer/-innen Klarheit über ihre alltägliche Zeitnutzung erlangen, um darauf aufbauend durch Priorisierung intensiver an persönlich wichtigen Aufgaben arbeiten zu können. Ein Versuch, diese Frage zu beantworten, ist die im Folgenden erläuterte Tagebuchstudie (sog. Selbstzeitstudie), die im Sommersemester 2017 im genannten Seminar durchgeführt wurde.

Insgesamt zielte die Selbstzeitstudie darauf, dass sich die teilnehmenden Studierenden innerhalb des Semesters ihres Zeitnutzungsverhaltens bewusster wurden, ihre Zeitvergeuder identifizierten und darauf aufbauend ihre Tätigkeiten auf persönlich Wichtiges kon-

zentrieren konnten. Untersucht wurde die Fragestellung, welche Auswirkungen die Intervention auf den Umgang mit der eigenen Zeit hatte. Die Annahme lautete, dass die Selbstzeitstudie bei den Teilnehmern/-innen zu einer Änderung in der Nutzung ihrer Zeit führte.

2 Forschungsstand

Im Folgenden werden empirische Studien zum Zeitmanagement Studierender aufgezeigt.

Tanner, Stewart, Maples, Totaro und Gaines (2008) belegen in ihrer Studie ($n = 212$) an der Universität von Louisiana (USA) signifikante Unterschiede zwischen der Selbsteinschätzung Studierender zu ihrer Zeitnutzung für bestimmte Aktivitäten und der tatsächlich dafür aufgebrauchten Zeit. Dies sehen die Autoren als einen Indikator dafür, dass die Studierenden ihre Fertigkeiten im Zeitmanagement verbessern konnten. Das Vorgehen ist der vorliegenden Studie ähnlich. Bei Tanner und Kollegen (2008) wurden die Studierenden dazu aufgefordert, eine Woche lang ein Logbuch zu führen, wie viele Stunden sie am Tag womit verbrachten. Zum Vergleich haben sie vor der Selbstbeobachtungswoche zu bestimmten Aktivitäten, wie z. B. der Internetnutzung (für Recherche, Shopping, soziale Medien), Fernsehen, Studium, Radio etc. geschätzt, wieviel Stunden sie ihrer Ansicht nach damit verbrachten. Hierbei wurden 77 % der Aktivitäten (zehn von 13) signifikant fehleingeschätzt (vgl. Tanner et al., 2008). Diese Selbstzeitstudie schloss sich hier an und untersuchte, ob die beobachtete (nicht die geschätzte) Zeitnutzung auch etwas bewirkte, allerdings wurden keine Einschränkungen auf bestimmte Aktivitäten gemacht.

Auch Schulmeister und Metzger schreiben: „Wir haben deutliche Indizien dafür gefunden, dass die subjektive Wahrnehmung der zeitlichen Belastung und die objektive zeitliche Investition in das Studium nicht nur unterschiedlich sind, sondern einander geradezu widersprechen“ (Schulmeister & Metzger, 2011, S. 33). Bei der zu Grunde liegenden ZEITLast-Studie wurden die Daten mit der Methode des Zeitbudgets erhoben, d.h. die Studierenden haben täglich (in 15-Minuten Taktung) ihre Tätigkeiten in auswählbaren Kategorien auf einer Datenbank-Plattform eingetragen. Die Zeitbudget-Analysen wurden turnusmäßig fünf Monate lang in den Wintersemestern 2009/2010 ($n = 121$) und 2010/2011 ($n = 152$), und im Sommersemester 2010 ($n = 119$) mit Studierenden jeweils eines Fachsemesters aus sechs unterschiedlichen Studiengängen und von unterschiedlichen Universitäten (Hamburg, Mainz, Hildesheim, TU Ilmenau) durchgeführt. Im Wintersemester 2010/2011 war zusätzlich auch die Universität Paderborn beteiligt (vgl. Schulmeister & Metzger, 2011).

In einer randomisierten Studie von Häfner, Oberst und Stock (2014), die die Effekte von Zeitmanagement-Interventionen auf Prokrastination (das Aufschieben von Aufgaben) untersuchte, wurden Studierende in eine Untersuchungsgruppe ($n = 22$) und in eine Kontrollgruppe ($n = 23$) eingeteilt. In beiden Gruppen wurde ein in Struktur und Länge ähnliches Trainingsprogramm durchgeführt. Inhaltlich unterschieden sich die Programme insofern, als bei der Untersuchungsgruppe Planungsverhalten geübt wurde und bei der Kontrollgruppe Herausforderungen im Zeitmanagement lediglich diskutiert wurden. Zu Beginn der Schulungen sollten alle Teilnehmer/-innen eine Aufgabe benennen, die sie innerhalb der nächsten vier Wochen zu erledigen hatten. Nach dem Trainingsprogramm waren die Studierenden dazu aufgefordert, über die vier Wochen in 20-minütigen Intervallen Tagebuch zu führen und zu markieren, wann sie an ihrer genannten Aufgabe arbeiteten. Es wurde

festgestellt, dass die Teilnehmer/-innen, die Methoden des Zeitmanagements angewandt haben, keine Prokrastination zeigten, weshalb gesagt werden könne, dass Schulungen im Zeitmanagement vor schwierigen Zeiteinteilungsproblemen schützten (vgl. Häfner et al., 2014).

Kearns und Gardiner (2007) zeigten in ihrer Studie ($n = 269$) an der Flinders Universität (Australien) auf, dass die Teilnehmer/innen durch die Anwendung von Zeitmanagement-Methoden ihrer Wahrnehmung nach effektiver gearbeitet haben und sich moralisch stärker und weniger gestresst fühlten, weshalb praktische Interventionen im Zeitmanagement, sowohl für Studierende als auch für (wissenschaftliche) Angestellte, durchgeführt werden sollten. Die Datenerhebung erfolgte einmalig mittels eines eigens entwickelten Fragebogens, der die Beziehungen zwischen angewandtem Zeitmanagement (klare Zielvorstellungen, Planung und Priorisierung, Umgang mit Störungen, Organisation) und Effektivitätsempfinden sowie Arbeitsdruck untersucht (vgl. Kearns & Gardiner, 2007).

Eine weitere Studie ($n = 123$) der Universitäten Rice, Hofstra und Missouri (Macan, Shahani, Dipboye & Phillips, 1990) zeigte, dass diejenigen, die Techniken des Zeitmanagements praktizierten, ein klares Rollenverständnis hatten und subjektiv bessere Leistung erbrachten. Zudem führe persönliche Zielsetzung nicht automatisch zu einer wahrgenommenen kontrollierten Zeitnutzung. In dieser Studie wurde ein Fragebogen entwickelt und angewendet, der darauf zielte festzustellen, in welchem Umfang Zeitmanagement praktiziert wurde. Eine Wirksamkeitsanalyse der einzelnen Verhaltensweisen war nicht vorgesehen (vgl. Macan et al., 1990).

Die folgenden fünf Studien, durchgeführt an der Gomal Universität und der Qurtaba Universität für Wissenschaft und Technologie (Pakistan, $n = 120$), an der Transsilvanischen Universität von Brasov (Rumänien, $n = 130$), an der Universität von Georgia (USA, $n = 90$), an der Technischen Universität Karadeniz (Türkei, $n = 168$) und an der Menofiya Universität (Ägypten, $n = 102$), weisen alle einen positiven, teilweise sehr starken Zusammenhang zwischen den Fertigkeiten der Studierenden im Zeitmanagement und deren Leistungen im Studium (gemessen am Notendurchschnitt) nach. Zuletzt genannte zeigt zudem eine signifikante Korrelation ($p = .02$) zwischen Selbstbewusstsein und Fertigkeiten im Zeitmanagement auf (vgl. Britton & Tesser, 1991; Eid, Safan & Diab, 2015; Indreica, Cazan & Truta, 2011; Nasrullah & Khan, 2015; Pehlivan, 2013).

Eine niederländische Metastudie der Technischen Universität Eindhoven und der Universität Maastricht (Claessens, van Eerde, Rutte & Roe, 2007), die 32 empirische Studien aus dem Zeitraum von 1982 bis 2004 untersucht, resümiert, dass Zeitmanagement-Schulungen die Fertigkeiten auf diesem Gebiet wohl erhöhen, jedoch dadurch nicht automatisch bessere Leistungen erzielt werden. Die Hauptkritik an den untersuchten Instrumenten ist, dass sie auf unterschiedlichen Definitionen von Zeitmanagement basierten. Nichtsdestoweniger seien stressbezogene Wirkungen von Zeitmanagement-Trainings generell positiv, zumal sie mit dem Gefühl einhergingen, dass die eigene, zur Verfügung stehende Zeit kontrollierbar sei (vgl. Claessens et al., 2007).

Dadurch, dass die Anwendung von Zeitverwaltungsweisen positive Effekte nach sich ziehen können und sich Tagebuchstudien bewährt haben, wird die Durchführung der

Selbstzeitstudie bestärkt. In Anlehnung an Tracy (2013) wird Zeitmanagement in dieser Studie als Sammlung erlernbarer Methoden gesehen, die zu einem selbstbestimmt(er)en Leben führen (vgl. Tracy, 2013).

3 Vorgehen

Die Umsetzung durch eine Änderung des Lehrkonzepts bestand darin, dass sich die Studierenden nun nicht mehr 15 Minuten lang über die vergangene Woche (im Seminar), sondern sieben Tage am Stück und zehn Mal am Tag stündlich notierten, womit sie ihre Zeit verbrachten. Dabei konnten sie selbst entscheiden, ob sie ihre Notizen auf Papier oder digital festhalten und es gab keine festgelegten Erhebungskategorien. Die Durchführung wurde nicht kontrolliert. Mit dieser Tagebuch-Methode sollten die Aufzeichnungen detaillierter und realistischer ausfallen, zumal der Zeitaufwand für die jeweiligen Tätigkeiten eher nicht überschätzt wird (vgl. Robinson, Martin, Glorieux & Minnen, 2011). Daraus kann eine umfangreichere Identifizierung von (ungewünschten) Zeitvergeudern resultieren.

Zum Thema Zeitmanagement wurden in den recherchierten Studien häufig drei validierte Fragebögen verwendet: Die Time Management Behavior Scale, die Time Structure Questionnaire (TSQ) und die Time Management Questionnaire (TMQ). In der vorliegenden Selbstzeitstudie wurden für die Datenerhebung auf Grund ihrer Passgenauigkeit die 26 Items der TSQ nach Bond und Feather (1988) und sechs Items aus der TMQ nach Britton und Tesser (1991), welche die Zeitnutzung abfragen, übernommen (Übersetzung aus dem Englischen von A. Merle im Jahr 2017). Ergänzt wurden diese durch sechs weitere Fragen, die sich auf die Methodik und auf konkrete Ergebnisse der Selbstzeitstudie beziehen. Die fünfstufige Likert-Skala reichte von „stimme überhaupt nicht zu“ (ein Punkt) bis „stimme vollständig zu“ (fünf Punkte).

Die Befragung erfolgte schriftlich zu drei Messzeitpunkten (Prä-Befragung = MZP1, Post-Befragung = MZP2 und die Follow-up-Befragung = MZP3). Das Design der Selbstzeitstudie ist längsschnittlich. Der überwiegend standardisierte Fragebogen wurde den Teilnehmern/innen vor der Selbstbeobachtungswoche, unmittelbar danach und wieder sieben Wochen später zur Verfügung gestellt. Er deckt die Konstrukte Ziele (fünf Items), Planung (fünf Items), Orientierung (drei Items), Organisation (vier Items), Ausdauer (drei Items) und Zeitnutzung (zwölf Items) ab (vgl. Tabelle 1). Primär zielte der Fragebogen darauf festzustellen, ob die Hypothese, dass die Selbstzeitstudie bei den Teilnehmern/innen zu einer Änderung der Nutzung ihrer Zeit führte, verifiziert werden konnte. Die spätere Befragung im Semester sollte darauf hinweisen, ob die intensive Selbstbeobachtung auch nachhaltig Verhaltensweisen der Studierenden beeinflusste. Der Fragebogen kann im Anhang eingesehen werden.

Von den neun Seminarteilnehmern/innen (angehende Ingenieure/innen, zwei weiblich) haben alle an den ersten beiden Befragungen teilgenommen. Die dritte Befragung wurde von sieben Personen beantwortet. Die Rücklaufquote lag damit bei 77,78%. Die Daten wurden mit der Statistiksoftware SPSS aufgenommen und ausgewertet.

4 Analyse und Ergebnisse

4.1 Überprüfungen der Daten auf Reliabilität

Zunächst wurden die aufgenommenen Daten durch die Berechnung des Cronbach Alpha auf Reliabilität überprüft. Im Anschluss wurde die Trennschärfe kontrolliert (vgl. Döring & Bortz, 2016). Die Reliabilitätsprüfungen wurden für alle Messzeitpunkte über alle Items, die ein Konstrukt abbilden, durchgeführt.

Im nächsten Schritt wurden aus den übrigen Items für jeden MZP die Mittelwerte gebildet und mittels T-Test und Wilcoxon-Test (bei verbundenen Stichproben) untereinander verglichen. Der T-Test ist ein Mittelwertvergleichstest, der bei kleineren Stichproben eher nicht eingesetzt werden sollte, zumal die Voraussetzung einer normalverteilten Grundgesamtheit fehlen kann (vgl. Bortz & Schuster, 2010). Allerdings liefert er Informationen, welche, im Falle einer signifikanten Änderung, für die Berechnung der Effektstärke nützlich sind. Der Wilcoxon-Test ist ein spezielles, nicht parametrisches Verfahren, das bei Berechnungen mit kleinem N auf Grund geringerer Voraussetzungen sehr gut geeignet ist (vgl. Bortz & Schuster, 2010). Weiter unten wird an einem Beispiel gezeigt, dass beide Tests grenzwertig gegensätzliche Ergebnisse liefern können, wobei dann der Wilcoxon-Test Vorrang hat, zumal $n = 7$. Das Konfidenzintervall ist typischerweise auf 95 % festgelegt (vgl. Döring & Bortz, 2016).

Die folgende Tabelle (Tabelle 1) listet die zum jeweiligen Konstrukt zugehörigen und nach der Reliabilitätsanalyse rechnerisch verwertbaren Items auf und gibt Auskunft über die interne Konsistenz. Die Daten wurden aus den Daten der Teilnehmer/-innen ermittelt, die an allen drei Messungen teilgenommen haben. Die ausformulierten Items finden sich im Anhang.

Tabelle 1. Konstrukte und (nach der Reliabilitätsanalyse übriggebliebene) zugehörige Items

Konstrukt	Item-Nummer	übriggebliebene Items	Cronbach Alpha	
			gesamt	übrige
Ziele	4, 9, 22, 23, 31	22, 23	.515	.814
Planung	3, 11, 18, 20, 24	3, 18, 24	.707	.83
Orientierung	6, 29, 32	32	.38	.874
Organisation	1, 13, 14, 16	13	.733	.884
Ausdauer	8, 17, 28	8, 17	.792	.737
Zeitnutzung	2, 5, 7, 10, 12, 15, 19, 20, 25, 26, 27, 30	2, 12, 15, 26	.702	.901

4.2. Auswertung der Daten

Für eine allgemeine statistische Auswertung werden zunächst diejenigen Konstrukte herangezogen, bei denen mindestens drei solide Items vorhanden sind. Dies trifft im vorliegenden Fall auf „Planung“ und „Zeitnutzung“ zu.

4.2.1. Analyse des Konstrukts „Planung“

Der Vergleich des Planungsverhaltens zwischen MZP1 und MZP2 liefert mittels T-Test die Signifikanz $p = .131$, und mittels Wilcoxon-Test die asymptotische Signifikanz $p_a = .068$. Der Vergleich des MZP1 zum MZP3 offenbart ähnliche Ergebnisse: $p = .149$ und $p_a = .078$. Dies bedeutet, dass durch die Selbstbeobachtung keine signifikante Änderung in der Planung feststellbar ist, weder kurz- noch langfristig. Die hier zu Grunde gelegten Items lauten: „Ich habe einen geregelten Tagesablauf“, „Ich strukturiere meine Aufgaben für jeden Tag“ und „Meine wichtigsten Aufgaben ergänzen sich gut im Tagesverlauf“.

Abbildung 1 zeigt die Box Plots der entsprechenden Variablen. Auf der Ordinate sind die fünf Stufen der Likert-Skala eingetragen (5 = stimme vollständig zu), und auf der Abszisse die drei Messzeitpunkte. Auf Grund der höheren Mittelwerte und der geringeren Standardabweichungen bzgl. des MZP 1 kann allenfalls festgehalten werden, dass sich durch die Selbstbeobachtung das Planungsverhalten in der Untersuchungsgruppe tendenziell verbessert (wenngleich auch nicht signifikant ändert).

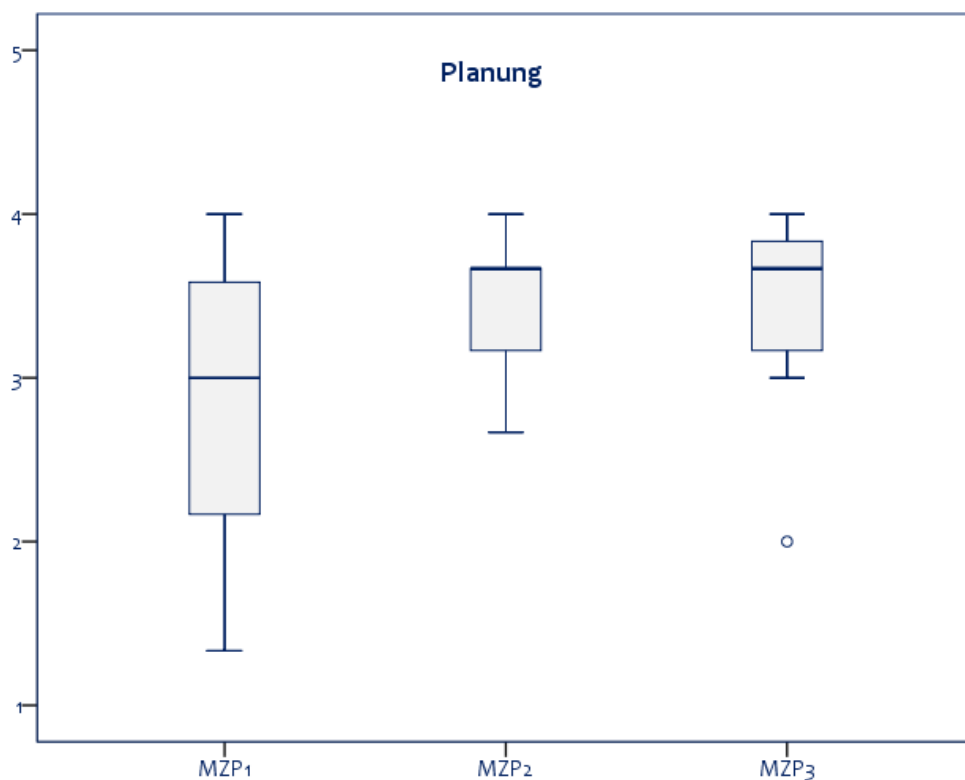


Abbildung 1. Box Plots der Items des Konstrukts „Planung“

4.2.2 Analyse des Konstrukts „Zeitnutzung“

Wie oben in Tabelle 1 zu sehen, bleiben für das Konstrukt „Zeitnutzung“ vier von zwölf Items mit Cronbach Alpha = .901 übrig. Diese Items lauten: „Ich nutze meine Zeit konstruktiv“, „Manchmal scheint mir die Zeit einfach zu entgleiten“, „Häufig erledige ich Dinge in letzter Minute“ und „Häufig ändern sich in meinem Leben wichtige Interessen“.

Der Vergleich der Zeitnutzung zwischen MZP 1 und MZP 2 liefert beim T-Test $p = .031$, und beim Wilcoxon-Test $p_a = .017$. Die Effektstärke¹ ist $d = .966$. Demnach kann die Nullhypothese, dass durch die Selbstzeitstudie keine Änderungen im Zeitnutzungsverhalten auftreten, abgelehnt werden. An dieser Stelle wurde eine signifikante Änderung mit einem großen Effekt festgestellt. Die eingangs aufgestellte Hypothese wurde damit verifiziert.

Der Vergleich zwischen MZP 1 und MZP 3 ergibt $p_a = .037$ und $p_a = .026$ mit $d = 0.729$. Das heißt, dass auch langfristig eine signifikante Änderung in der Zeitnutzung gemessen wurde, wohl mit etwas geringerer Stärke, jedoch immer noch groß. Zu den Einschränkungen dieser Ergebnisse wird in Kapitel 6.1 Stellung genommen.

Da das N , welches hier sehr klein ist, in die Berechnungen der Signifikanz mit einfließt und ein großer Effekt vorliegt, kann gesagt werden, dass die Methodik der Selbstzeitstudie auch bei einer (deutlich) umfangreicheren Population etwaige Ergebnisse erzielen könnte.

In Abbildung 2 sind die Box Plots der Items bzgl. der Zeitnutzung gegenübergestellt. Auf der Ordinate sind wieder die fünf Stufen der Likert-Skala eingetragen (5 = stimme vollständig zu), und auf der Abszisse die drei Messzeitpunkte. Im Vergleich zu MZP 1 sind auch hier die höheren Mittelwerte, gepaart mit einer geringeren Abweichung, ersichtlich.

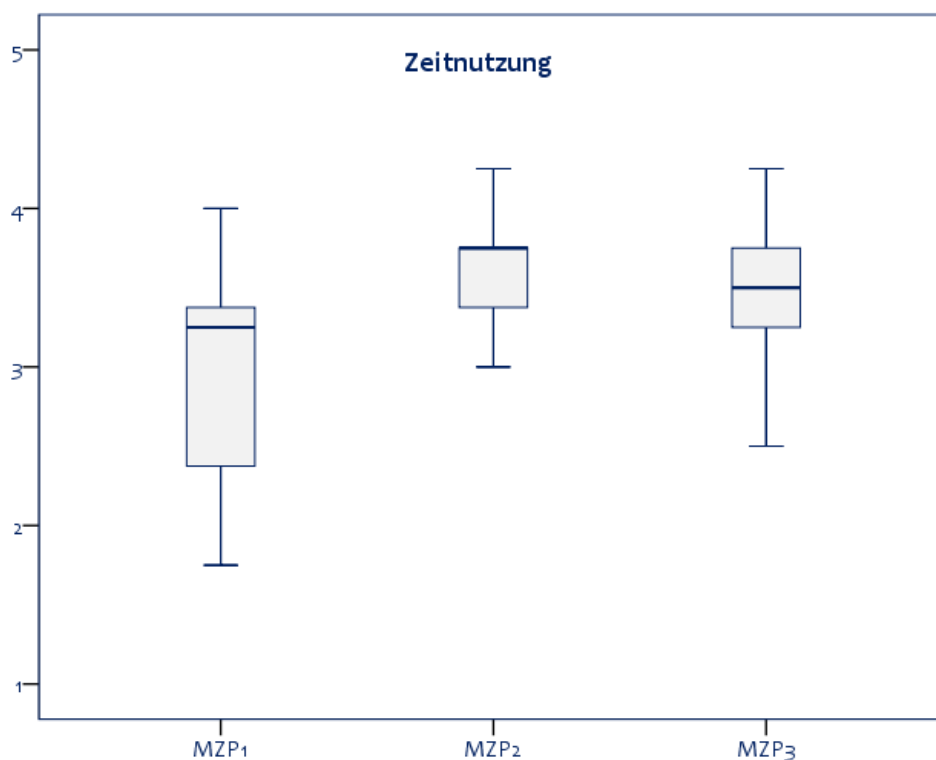


Abbildung 2. Box Plots der Items des Konstrukts „Zeitnutzung“

¹Die Effektstärke wird nach der Formel aus Dunlap und Kollegen (1996) berechnet. Die Klassifikation der Stärke aus Döring und Bortz (2016) unter Zuhilfenahme des Tools von <http://www.psychometrica.de/effektstaerke.html> (25.09.2017)

4.2.3 Analyse der Konstrukte „Ziele“ und „Ausdauer“

Für die Konstrukte „Ziele“ und „Ausdauer“ blieben jeweils nur zwei Items übrig, die der Reliabilitätsanalyse Stand hielten (vgl. Tabelle 1). Dadurch sind die folgenden Berechnungen schwerer interpretierbar. Nichtsdestoweniger können durch einfache Mittelwerts-Vergleiche Tendenzen innerhalb der Untersuchungsgruppe erkannt werden.

Die Analyse der Items bzgl. der Zielorientierung zwischen MZP 1 und MZP 2 ergab $p = .143$ und $p_a = .131$, womit keine sehr bedeutsame Änderung vorlag. Interessanterweise war das beim Vergleich zwischen MZP1 und MZP3 etwas anders. Hier lieferte der T-Test $p = .047$ und der Wilcoxon-Test $p_a = .059$. Dies ist der bereits erwähnte Fall des grenzwertigen Widerspruchs, wobei festgestellt werden kann, dass, auch im Hinblick auf die Anzahl der ausgewerteten Items, allenfalls eine marginal signifikante Änderung vorlag. Der Widerspruch entsteht durch das willkürlich gesetzte (und übliche) Signifikanzniveau, welches an dieser Stelle sehr knapp überschritten wurde.

Die folgende Tabelle 2 gibt einen Überblick über die entsprechenden Mittelwerte. Auch an dieser Stelle sei betont, dass im Vergleich zum MZP 1 erhöhte Mittelwerte bei wieder geringerer Streuung vorlagen.

Tabelle 2. Mittelwerte und Streuungen der Items des Konstrukts „Ziele“

Ziele	MZP1	MZP2	MZP3
Mittelwert	3,50	3,93	3,86
N	7	7	7
Standardabweichung	0,76	0,67	0,63

Die Analyse der Items bzgl. der Ausdauer zwischen den Messzeitpunkten lieferte keine weiteren überraschenden Ergebnisse. Tabelle 3 offeriert einen Überblick wesentlicher Kennzahlen. Es ist davon auszugehen, dass die Selbstzeitstudie keinen Einfluss darauf genommen hat, ob die Studierenden Aufgaben zu Ende bringen oder bei Schwierigkeiten schnell aufgeben.

Tabelle 3. Mittelwerte und Streuungen der Items des Konstrukts „Ausdauer“

Ausdauer	MZP1	MZP2	MZP3
Mittelwert	3,79	4,00	3,79
N	7	7	7
Standardabweichung	0,70	0,58	0,70

Der Mittelwert des übrigen Items bzgl. der Orientierung reicht von 2,29 (MZP 1) über 2,71 bis hin zu 3,0 (MZP 3); allerdings bei leicht wachsender Standardabweichung. Die entsprechenden Werte bzgl. der Organisation sind 3,86 für MZP 1 und MZP 2, und 4,14 für den MZP 3; letztere bei konstanter Streuung.

4.2.4. Analyse der ergänzten Items

Im Weiteren werden fünf Items analysiert, die zum MZP 2 und zum MZP 3, wie oben erwähnt, ergänzt wurden. Diese sind mit post1-5 für MZP 2, und mit fup1-5 für MZP 3 gekennzeichnet. Deren Cronbach Alpha ist .799, und die Trennschärfen sind zulässig. Zusätzlich wurde bei der Post-Befragung die Anzahl der Tage aufgenommen, zu denen keine stündliche Notation stattgefunden hat (vgl. Abbildung 5 im Anhang) – allerdings mit unbrauchbarem Ergebnis zumal hier nur zwei Antworten vorliegen.

Drei von sieben Teilnehmern/-innen geben an, dass sie das Vorgehen der Selbstzeitstudie genau befolgt hatten, zwei stimmten weitgehend und zwei weitere stimmten teilweise zu. Vier Personen gaben an, dass sie durch die Selbstzeitstudie verstärkt auf ihre Zeitnutzung achteten, zwei waren unentschlossen und eine Person stimmte dem überhaupt nicht zu. Die folgenden Abbildungen informieren über die Mittelwerte der sonstigen, zusätzlichen Items.

Folgende Abb. 3 zeigt, ob nach der Intervention Zeitvergeuder entdeckt und ob diese auch durch andere Tätigkeiten ersetzt wurden. Auf der Ordinate sind wiederum die fünf Stufen der Likert-Skala eingetragen (5 = stimme vollständig zu) und auf der Abszisse die jeweiligen Messzeitpunkte. Es ist zu sehen, dass in der Gruppe auch während der sieben Wochen nach der Intervention noch weitere Zeitvergeuder entdeckt worden sind, was zeigt, dass sich nachhaltig mit dem Thema befasst wurde. Es fällt weiter ins Augenmerk, dass im Gegensatz zu dem Vorhaben, Zeitvergeuder durch sinnvollere Tätigkeiten ersetzen zu wollen, dies in einem deutlich geringeren Maße durchgeführt wurde. Das veranschaulicht, dass die Vergeuder nicht automatisch eliminiert und ersetzt werden müssen, sondern durchaus Priorität genießen können. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn sie Spaß machen.

Überdies wurde die einwöchige Selbstbeobachtung überwiegend als hilfreich bewertet. Zudem wollen die Teilnehmer/-innen im Schnitt alle auch in Zukunft weitgehend Methoden des Zeitmanagements praktizieren. De facto stimmt dem eine Person kaum zu, drei weitgehend und drei vollständig. Dies kann durchaus als ein Indikator für die Nachhaltigkeit der Umsetzung dieses Seminarthemas insgesamt gesehen werden.

Als Zwischenfazit lässt sich anführen, dass, neben der signifikanten Änderung in der Zeitnutzung, die Mittelwerte für MZP 2 und MZP 3 die entsprechenden Mittelwerte des MZP 1 in keinem Fall unterschreiten, sondern fast immer höher liegen, wobei die Standardabweichungen i.d.R. kleiner werden. Diese Tendenz lässt sich mit Einschränkung als eine durchgängig positive Wirkung der Selbstzeitstudie beschreiben und bestätigt die Ergebnisse anderer in Kapitel 2 aufgeführten Studien.

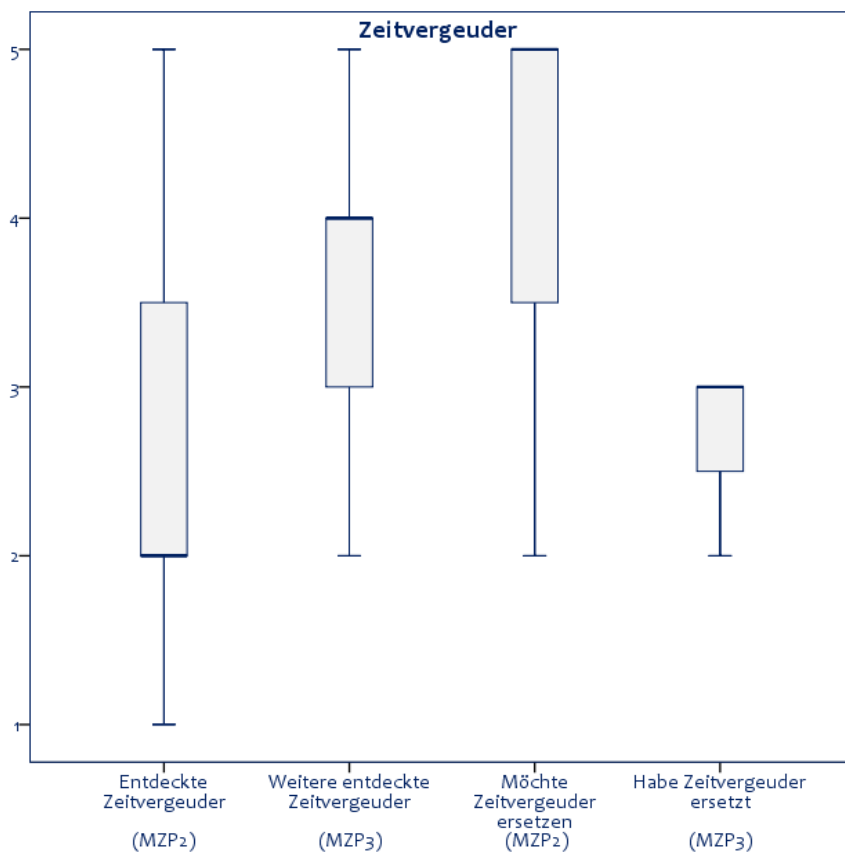


Abb. 3: Box Plots der zusätzlichen Items zum Thema Zeitvergeuder

5 Zusammenfassung

Im Rahmen eines Seminars wurde zum Thema Zeitmanagement das Lehrkonzept insofern geändert, als die Studierenden nun nicht mehr 15 Minuten lang über die vergangene Woche (im Seminar), sondern sieben Tage am Stück stündlich notieren, womit sie ihre Zeit verbringen. Diese Notizen dienen dazu, Zeitvergeuder aufzudecken und sich der eigenen Zeitnutzung bewusst zu werden. Da die Aufzeichnungen aus der Erinnerung der Teilnehmer/innen heraus im Seminar eher dürftig ausfielen, sollte diese Intervention ein realistisch(er)es Bild der eigenen Situation liefern. Dies sollte die Studierenden in die Lage versetzen, im Alltag zielgerichteter agieren zu können. Die aufgestellte Hypothese lautete, dass sich durch diese Intervention die Zeitnutzung der Selbstbeobachter/-innen veränderte. Mittels standardisierter Fragebögen wurde zu drei Messzeitpunkten ermittelt, ob durch die Selbstbeobachtung nach den Angaben der Teilnehmer/-innen Veränderungen in der Planung, Zielsetzung, Organisation und Zeitnutzung verursacht wurden.

Die Nullhypothese, dass die Intervention keine Änderung in der Zeitnutzung verursacht, wurde abgelehnt. Es wurde unmittelbar und langfristig (sieben Wochen) eine signifikante Änderung in der selbstberichteten Zeitnutzung gemessen ($p_a = .017 / .026$). Dass besonders in der Zeitnutzung eine so deutliche Änderung gemessen wurde, kann in der Struktur der Selbstzeitstudie liegen, zumal diese gerade auf die Analyse der persönlichen Zeitnutzung fokussierte und bei den Studierenden zu zielgerichteteren Veränderungen führen

soll. Weil jeweils ein starker Effekt vorliegt ($d = .97 / .73$), ist es wahrscheinlich, dass, trotz der hier vorliegenden, zahlenmäßig sehr kleinen Stichprobe, ein ähnlicher Effekt auch bei einer größeren Population erreicht werden könnte. Das benutzte, speziell für Kleingruppen konzipierte, nicht-parametrische Rechenverfahren unterstützt diese Aussage.

Bezüglich der anderen Verhaltensmuster (Planung, Zielsetzung, Orientierung, Organisation und Ausdauer) wurde gezeigt, dass die Mittelwerte im Vergleich zur ersten Messung nach der Intervention fast immer deskriptiv größer ausfielen und niemals kleiner. Damit wurde tendenziell eine eher positive Wirkung der Selbstbeobachtung angezeigt, auch wenn hier keine wesentlichen Änderungen gemessen wurden.

Weiterhin ist ein deutlicher Unterschied zwischen dem Vorhaben der Studierenden, ihre Zeitvergeuder zu ersetzen (unmittelbar nach der Intervention) und der tatsächlichen Durchführung dieses Vorhabens (nach sieben Wochen) zu Tage getreten, und zwar insofern, als weniger ersetzt wurden als von den Teilnehmern/-innen erwartet; und das obwohl in dieser Phase, durch die anhaltende Befassung mit dem Thema, noch weitere Zeitdiebe gefunden wurden. Dies dokumentiert zumindest, dass sich die Probanden auch nachhaltig über Ihre Zeitnutzung Gedanken gemacht haben.

Zu guter Letzt gaben nahezu alle Teilnehmer/-innen an, dass sie auch in Zukunft Methoden des Zeitmanagements praktizieren wollen. Dies ist ein positives Signal für die Nachhaltigkeit des Themas. Ob diese Vorsätze auch in die Tat umgesetzt werden, kann diese Studie nicht ermitteln.

6 Diskussion

6.1. Methodische Limitationen

Eine allgemeingültige Aussage kann mit dieser Studie auf Grund der geringen Anzahl an Teilnehmern/-innen ($n = 7$) nicht getroffen werden. Die Ergebnisse gelten nur für den untersuchten Personenkreis. Zwar wurde ein spezielles, für kleine Zahlen konzipiertes Rechenverfahren (Wilcoxon-Test) benutzt, jedoch variieren Individuen über die Zeit stark in ihrem Verhalten, was sich nur mit großen Stichproben statistisch ausmitteln dürfte (vgl. Schulmeister, 2014).

Eine weitere Einschränkung dieser Selbstzeitstudie ist, dass die Daten auf persönlichen Angaben (Einschätzungen) beruhen. Äußere Umstände wie z. B. Unwohlsein könnten zum Zeitpunkt des Ausfüllens der Fragebögen Einfluss genommen haben, und durch den Effekt sozialer Erwünschtheit sind Antwortverzerrungen denkbar. Zudem wurde die korrekte Durchführung der Selbstbeobachtung nicht kontrolliert. Eine Zeitdokumentation mit vorgegebenen Kategorien hätte das tatsächliche Verhalten der Probanden/-innen objektiver erfasst.

Überdies kann hinterfragt werden, warum mit dem vorliegenden Instrument genau die oben aufgeführten Konstrukte abgefragt wurden, zumal der Fokus der Untersuchung, mit der Absicht eine Änderung herbeizuführen, auf der Entdeckung von Zeitvergeudern liegt (durch Bewusstmachung der eigenen Zeitnutzung). Es wird nur evaluiert, ob sich etwas ändert, und nicht, worum genau es sich handelt. Eine Aufzeichnung der Zeitvergeuder hätte mit einem Vergleich der Daten aus den Fragebögen objektivere Ergebnisse liefern können. Zudem hätte die Selbstzeitstudie unter Umständen so gestaltet werden können,

dass auch weitere im Seminar erarbeitete Methoden auf deren Wirkung untersucht werden.

Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass bei dem siebenwöchigen Abstand zwischen MZP 2 und MZP 3 nur relativ von einer langfristigen Wirkung gesprochen werden kann. Zumindest hätte der Aktionsradius, z. B. durch einen früheren Beginn der Studie, stärker ausgeschöpft werden können. Um eine Einflussnahme des Dozenten auszuschließen, wurde zwischen diesen Messzeitpunkten kein Kontakt zu den Teilnehmern/-innen hergestellt.

Schließlich ist die Selbstzeitstudie weder randomisiert noch kontrolliert. Durch eine Kontrollgruppe könnten weitere, unbeachtete Gründe für die gemessene Veränderung, wie bspw. eine allgemeine Entwicklung, untersucht und ggf. ausgeschlossen werden.

6.2. Konsequenzen und persönliche Reflexion

Die Änderung des Lehrveranstaltungskonzepts, dass sich die Studierenden eine Woche lang stündlich ihre Aktivitäten notierten, anstatt sich während einer Übung 15 Minuten lang an die vergangene Woche zu erinnern, hat sich als sinnvoll erwiesen. Die Auswertungen sprechen für eine Fortsetzung dieser Intervention in den kommenden Seminaren.

Zukünftige Studien sollten idealerweise eine größere Stichprobe untersuchen und könnten im Weiteren untersuchen, welche Zeitvergeuder entdeckt wurden und welche Aktivitäten sich dadurch im alltäglichen Leben ändern. Eine Gegenüberstellung von einer Selbstbeobachtungswoche mit einem entsprechend angepassten, neuen Wochenplan (wegen neuer Priorisierung) könnte konkrete Veränderungen darlegen. Dann bliebe noch zu ermitteln, welche Auswirkungen diese Änderungen nach sich ziehen. Zudem könnten mit Hilfe eines genaueren Bildes davon, womit die Studierenden schwerpunktmäßig Zeit verbringen, Seminare spezifischer ausgerichtet sein, um Hilfestellungen zu Hauptproblematiken zu leisten.

Bei der Auswertung der Daten mussten, um durchgängig solide Vergleiche anstellen zu können, leider einige für andere Messzeitpunkte sehr gut geeignete Items aus den Berechnungen herausgelassen werden. Nichtsdestoweniger besteht die Neugier, zukünftige Erhebungen und Auswertungen mit den hiesigen Ergebnissen zu vergleichen. Interessant wäre auch eine vierte Messung mit derselben Untersuchungsgruppe, respektive die Durchführung von Interviews.

Alles in allem erscheint auch in Anlehnung an die existierenden Studien eine flächendeckende Schulung von Zeitmanagement für Studierende, z. B. in Seminaren zu wissenschaftlichen Arbeitstechniken, sinnvoll und geraten. Dies ist ein Mosaiksteinchen, um dem im Rahmen der Qualitätsentwicklung der Lehre bestehenden Aufruf die Studienqualität zu erhöhen, gerecht zu werden.

Literatur

- Bluedorn, A. C. (2002). *The human organization of time: Temporal realities and experience*. Stanford, Calif: Stanford Business Books.
- Bond, M. J. & Feather, N. T. (1988). Some correlates of structure and purpose in the use of time. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(2), 321–329.
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7. Auflage, Student Edition). Berlin: Springer.

- Britton, B. K. & Tesser, A. (1991). Effects of time-management practices on college grades. *Journal of Educational Psychology*, 83(3), 405–410.
- Claessens, B. J.C., van Eerde, W., Rutte, C. G. & Roe, R. A. (2007). A review of the time management literature. *Personnel Review*, 36(2), 255–276.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Auflage). Berlin: Springer.
- Dunlap, W. P., Cortina, J. M., Vaslow, J. B. & Burke, M. J. (1996). Meta-analysis of experiments with matched groups or repeated measures designs. *Psychological Methods*, 1(2), 170–177.
- Eid, N. M., Safan, S. M. & Diab, G. M. (2015). The effect of time management skills and self esteem of students on their grade point averages (GPA). *Journal of Nursing and Health Science*, 4(1), 82–88.
- Häfner, A., Oberst, V. & Stock, A. (2014). Avoiding procrastination through time management: An experimental intervention study. *Educational Studies*, 40(3), 352–360.
- Indreica, E.-S., Cazan, A.-M. & Truta, C. (2011). Effects of learning styles and time management on academic achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 1096–1102.
- Kearns, H. & Gardiner, M. (2007). Is it time well spent? The relationship between time management behaviours, perceived effectiveness and work-related morale and distress in a university context. *Higher Education Research & Development*, 26(2), 235–247.
- KMK (2017). *Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse*. Im Zusammenwirken von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz und in Abstimmung mit Bundesministerium für Bildung und Forschung erarbeitet und von der Kultusministerkonferenz am 16.02.2017 beschlossen.
URL: https://www.dqr.de/media/content/HQR_Stand_16.02.2017.pdf [22.03.2018]
- Macan, T. H., Shahani, C., Dipboye, R. L. & Phillips, A. P. (1990). College students' time management: Correlations with academic performance and stress. *Journal of Educational Psychology*, 82(4), 760–768.
- Meier, R. & Engelmeyer, E. (2009). *Zeitmanagement: Grundlagen, Methoden und Techniken* (2. Auflage). Offenbach: Gabal Verlag GmbH.
- Nasrullah, S. & Khan, M. S. (2015). The impact of time management on the students' academic achievements. *Journal of Literature, Languages and Linguistics*, 11, 66–71.
- Pehlivan, A. (2013). The effect of the time management skills of students taking a financial accounting course on their course grades and grade point averages. *International Journal of Business and Social Science*, 4(5), 196–203.
- Robinson, J. P., Martin, S., Glorieux, I., Minnen, J. (2011). The overestimated workweek revisited. An analysis of multiple surveys indicates that those using time-estimate questions generally show higher reported work hours than do those using time diaries. *Monthly Labor Review*, 134(6), 43–53.
- Schulmeister, R. (2014). Auf der Suche nach Determinanten des Studienerfolgs. In J. Brockmann & A. Pilniok (Hrsg.), *Studieneingangsphase in der Rechtswissenschaft* (S. 72–205). Baden-Baden: Nomos.
- Schulmeister, R., Metzger, C. (2011). *Die Workload im Bachelor: Zeitbudget und Studierverhalten. Eine empirische Studie*. Münster: Waxmann.

Tanner, J. R., Stewart, G., Maples, G. & Totaro, M. & Gaines, M. (2008). How business students spend their time – Do they really know? *Proceedings of the Allied Academies*, 15(2), 142–146.

Tracy, B. (2013). *Time management*. New York: American Management Association.

Wöltje, H., Knoblauch, J., Kimmich, M., Hausner, M. B. & Lachmann, S. (2015). *Zeitmanagement*. Freiburg: Haufe-Lexware GmbH & Co. KG.

Autor

Dennis-Pascal Friederici. Universität Paderborn, Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik, Fachgebiet Technikdidaktik, Paderborn, Deutschland;

Email: dennis.pascal.friederici@upb.de

Anhang

Wissenschaftliches Arbeiten für Ingenieure Postfeedbackbogen zur Selbstzeitstudie im Lernzentrum Elektrotechnik



Hallo,
mit der Teilnahme an der Selbstzeitstudie hilfst du dir selbst deine Zeitznutzung zu reflektieren und Zeitdiebe zu identifizieren um dadurch verstärkt dass zu tun, was dir wichtig ist.
Dazu bitten wir dich um ehrliche und vollständige Beantwortung der Fragen. Danke!

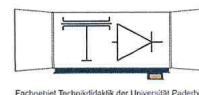
Zwecks Anonymität und Zuordnung, erstelle bitte einen Identifikationscode in folgenden Schritten:

Bitte trage die ersten zwei Buchstaben des Vornamens deiner Mutter ein.	(z.B. Marie → MA)	
Bitte trage die ersten zwei Ziffern deines eigenen Geburtstages ein.	(z.B. 18.03.1995 → 18)	
Bitte trage die ersten zwei Buchstaben des Vornamens deines Vaters ein.	(z.B. Horst → HO)	

	stimme überhaupt nicht zu	stimme kaum zu	stimme geteilt zu	stimme weitgehend zu	stimme vollständig zu
1 Ich hatte schon mal Schwierigkeiten zu erledigende Aufgaben zu organisieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manchmal scheint mir die Zeit einfach zu entgleiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe einen geregelten Tagesablauf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Ich empfinde mein Leben häufig als sinnlos, ohne ein bestimmtes Ziel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich tue häufig mich aufhaltende Dinge für andere, weil ich nicht „Nein“ sagen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich tendiere zu Tagträumen über die Zukunft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Ich glaube, mein Zeitmanagement kann noch verbessert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einmal angefangen, bringe ich eine Tätigkeit auch zu Ende.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manchmal scheinen mir meine zu erledigenden Aufgaben nicht wichtig zu sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 In Gedanken befinde ich mich häufig in der Vergangenheit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich plane meine Aufgaben Tag für Tag aufs Neue.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Häufig erledige ich Dinge auf die letzte Minute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Während des Tages weiß ich oft nicht, was ich als Nächstes tun sollte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich brauche lange um in Schwung zu kommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich nutze meine Zeit konstruktiv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Während eines Tages wechsele ich häufig spontan meine Aktivitäten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn mich Aufgaben zermürben, gebe ich schnell auf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich strukturiere meine Aufgaben für jeden Tag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 Ich gehe selbstbestimmt mit meiner Zeit um.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne die Anzahl sinnvoll genutzter Stunden in der letzten Woche genau.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 4: Erste Seite des Fragebogens (mit Nummerierung)

Wissenschaftliches Arbeiten für Ingenieure
Postfeedbackbogen zur Selbstzeitstudie im Lernzentrum Elektrotechnik



	stimme überhaupt nicht zu	stimme kaum zu	stimme geteilt zu	stimme weitgehend zu	stimme vollständig zu
21 Ich nutze meine Zeit gut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mitunter langweilen mich meine Tagesaktivitäten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich denke, dass die meisten Dinge, die ich gewöhnlicher Weise mache, Sinn und Zweck haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24 Meine wichtigsten Aufgaben ergänzen sich gut im Tagesverlauf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich führe unergiebig Gewohnheiten und Handlungen fort.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Häufig ändern sich in meinem Leben wichtige Interessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27 Meine Hauptaktivitäten und Interessen geben meinem Leben einen Sinn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Schwierigkeiten, begonnene Aufgaben zu Ende zu bringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich nehme mir Zeit, über verpasste Möglichkeiten nachzudenken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30 Ich denke, dass ich meine Zeit überwiegend selbst einteilen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe schon mal das Gefühl gehabt, meine Zeit nicht genügend zu nutzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich verbringe Zeit damit, mir meine mögliche Zukunft vorzustellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
post 1 Ich habe meine Zeitverbringung entsprechend der Hinweise des Motivationsschreibens zur Selbstzeitstudie genau notiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
An wieviel Tagen habe ich meine Aktivitäten nicht stündlich notiert?					
post 2 Ich habe mir bislang unbekannte Zeitdiebe entdeckt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich möchte die entdeckten Zeitdiebe durch sinnvollere Tätigkeiten ersetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Selbstbeobachtung war hilfreich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tips 5 Ich möchte auch in Zukunft Methoden des Zeitmanagements praktizieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anmerkungen / Kommentare

Abbildung 5: Zweite Seite des (Post-) Fragebogens (mit Nummerierung)



Zitiervorschlag: Friederici, D.-P. (2018). Eine Untersuchung mit Studierenden über den Umgang mit ihrer Zeit. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Dennis Wolters

Einsatz von Classroom-Response-Systemen und Peer Instruction in der Veranstaltung Grundlagen von Datenbanken

Zusammenfassung

Die Einbindung von Studierenden durch Zwischenfragen und kleinere Aufgaben in eine Vorlesung mit mehr als 100 Teilnehmern stellt eine Herausforderung dar. Zum Beispiel dürfen Antworten bzw. Lösungen nicht nur einzelnen Studierenden eingebracht werden, da sonst nicht überprüft werden kann, ob ein Großteil der Anwesenden die Inhalte verstanden hat. Dieser Artikel beschreibt die Neugestaltung der Einbindung von Studierenden in eine Informatiklehreveranstaltung. Hierfür wurde ein Katalog an Fragen erstellt, der sich für den Einsatz von Classroom-Response-Systemen eignet. Diese Fragen wurden gezielt so formuliert, dass gängige Fehlannahmen bereits frühzeitig in der Vorlesung erkannt werden können. Darüber hinaus wurde die Methode Peer Instruction angewandt, um zu fördern, dass sich Studierende tiefer mit dem Sachverhalt der Fragen auseinandersetzen und lernen, ihre Antworten gegenüber Mitstudierenden in einer Gruppendiskussion zu begründen. In über 70 % der Fälle führte die Gruppendiskussion bei einer zweiten Abstimmung zu einem um 27 % verbesserten Ergebnis. Der Einsatz von Classroom-Response-Systemen und auch Peer Instruction wirkte sehr aktivierend und wurde von Studierenden als sehr positiv hervorgehoben.

Schlüsselwörter

Peer Instruction, Classroom-Response-System, Pingo, Informatik

1 Motivation

Studierende wurden bisher durch vereinzelte Fragen und auch kleinere Übungsaufgaben in die Vorlesung zu *Grundlagen von Datenbanken*, einer Informatik-Lehrveranstaltung, eingebunden. Antworten zu den Fragen bzw. Lösungen zu den Aufgaben wurden von einzelnen Studierenden eingebracht und ggfs. nochmal an der Tafel behandelt. Eine breitflächige Überprüfung der Antworten und Lösungen war bei diesem Vorgehen aufgrund der hohen Teilnehmerzahl von teilweise über 200 Vorlesungsteilnehmern nicht möglich. Entsprechend ließen sich kaum Rückschlüsse ziehen, ob eine Mehrheit der Studierenden die Inhalte verstanden hat. Wurde zudem direkt die korrekte Lösung genannt, gab es für die Studierenden kaum die Möglichkeit aus den eigenen Fehlern oder denen der anderen zu lernen. Das Einbringen einer Lösung erfordert des Weiteren den Mut, seine Lösung den Mitstudierenden (verbal) zu präsentieren. Insgesamt konnte durch diese Art der Einbindung nur ein Bruchteil der Anwesenden aktiviert werden.

Die Vorlesung wird zusätzlich durch Präsenz- und Heimübungen ergänzt. Präsenzübungen können von maximal 25 Teilnehmern besucht werden und sind darauf ausgelegt, die Vorlesungsinhalte durch Anwendungsaufgaben zu vertiefen. Da diese Übungen im Zweiwochenrhythmus stattfinden, kann es zu einem Abstand von bis zu drei Wochen kommen, bis es zu einer ersten praktischen Anwendung der Vorlesungsinhalte kommt. In den Übungen zeigte sich regelmäßig, dass ein Großteil der Studierenden die Vorlesungsinhalte nicht nachgearbeitet, nicht vollständig durchdrungen oder sogar missverstanden hatte. Dies äußerte sich in unverhältnismäßig langen Bearbeitungszeiten und dadurch, dass die Studierenden grundlegende Fehler gemacht haben, auf die eindringlich in der Vorlesung hingewiesen wurde. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl an Studierenden, die das Angebot der Präsenzübungen nicht wahrnehmen. Bei ihnen kommt es erstmals in den Heimübungen oder in der Klausur zu einer kontrollierten Anwendung der Inhalte.

Um die aktuelle Lernsituation für die Studierenden zu verbessern, sollte daher eine erste Anwendung der Inhalte bereits verstärkt in der Vorlesung stattfinden. Um dies bei der gegebenen Teilnehmerzahl sinnvoll durchführen zu können, sollten Classroom-Response-Systeme (CRSs) wie Pingo oder Kahoot sowie Mazurs Methode *Peer Instruction* eingesetzt werden. Dieser Artikel diskutiert den Einsatz von CRSs und *Peer Instruction*. Zudem werden Daten präsentiert, wie viele Studierende an den Fragen teilgenommen haben und ob sich durch den Einsatz von CRSs und *Peer Instruction* ein positiver Lerneffekt nachweisen lässt. Des Weiteren wird ein Werkzeug, PingoAnalyzer, für die Datenanalyse von Ergebnissen des CRS Pingo vorgestellt, welches eigens für diesen Artikel entwickelt wurde.

Dieser Artikel ist wie folgt aufgebaut: Abschnitt 2 beschreibt Classroom-Response-Systeme und die Methode *Peer Instruction*. Abschnitt 3 beschreibt die Forschungsfragen. Abschnitt 4 geht auf die Erstellung von Fragen ein, die geeignet für den Einsatz von CRSs und *Peer Instruction* sind. Abschnitt 5 erläutert die Ausgangslage sowie die Durchführung des angepassten Vorlesungskonzeptes. Abschnitt 6 evaluiert die erhobenen Daten und eine Diskussion sowohl der Daten als auch des angepassten Konzeptes findet in Abschnitt 7 statt. Abgeschlossen wird der Artikel mit einer Zusammenfassung und Schlussfolgerung in Abschnitt 8.

2 Grundlagen

Dieser Abschnitt erläutert die für diesen Artikel notwendigen Grundlagen. Zunächst wird beschrieben, was Classroom-Response-Systeme sind. Im Anschluss werden die eingesetzten Classroom-Response-Systeme vorgestellt. Anschließend wird auf die Methode „Peer Instruction“ eingegangen.

2.1 Classroom-Response-Systeme

Um Studierende in großen Lehrveranstaltungen aktiv in die Vorlesung einzubinden, können Classroom-Response-Systeme (CRSs) eingesetzt werden (vgl. Kundisch, Magenheimer et al., 2013). Diese Systeme erlauben es Lehrpersonen, direktes Feedback von den Studierenden auf gestellte Fragen oder Aufgaben zu bekommen. Je nach System sind hierbei verschiedene Arten von Fragen/Aufgaben möglich, die sich meist dadurch unterscheiden, welche Rückmeldeoptionen es für die Studierenden gibt. Die meisten Systeme, wie zum Beispiel auch Pingo und Kahoot, unterstützen Single- und Multiple-Choice-Aufgaben. Zudem unterstützen einige Systeme auch Zuordnungsaufgaben (z. B. Kahoot¹) oder erlauben die Abgabe von Freitext (z. B. Pingo²), der für Lehrpersonen durch das System aufbereitet wird (z. B. in Form einer Tag Cloud).

CRSs gibt es in verschiedenen Formen. Bei den ersten CRSs benötigen die Studierenden spezielle Geräte, sogenannte „Clicker“, welche zur Abgabe der Antworten genutzt werden. Durch die weite Verbreitung von Smartphones und Tablets setzen moderne CRSs auf Apps oder web-basierte Lösungen (vgl. Kundisch, Magenheimer et al., 2013). Während bei ersterem die Studierenden eine spezielle App auf ihrem Gerät installieren müssen, ist letzteres komplett ohne vorherige Installation nutzbar. Im Vergleich zu klassischen Clicker-basierten Systemen entfallen bei App- oder web-basierten Systemen die Anschaffungskosten für Studierende. Clicker-Systeme sind in der Regel funkbasiert und für eine bestimmte Anzahl an Teilnehmern konzipiert. App-/web-basierte Systeme nutzen hingegen die vorhandene Netzwerk-Infrastruktur. Ist zum Beispiel das WLAN in einem Hörsaal nicht auf die gleichzeitige Nutzung durch eine hohe Zahl an Studierende ausgelegt oder gibt es Probleme mit der Internetverbindung, sind diese Systeme unter Umständen nicht oder nur begrenzt einsetzbar.

Im Folgenden werden zwei eingesetzte CRSs vorgestellt. Bei beiden Systemen handelt es sich um web-basierte Lösungen, um Studierenden eine kostenfreie Teilnahme zu ermöglichen sowie eventuelle Inkompatibilitäten von Clicker-Apps zu umgehen.

¹ <https://kahoot.com/blog/2016/12/13/jumble-is-live/>

² <http://trypingo.com/en/features/>

2.1.1. Pingo

PINGO (Peer Instruction for Very Large Groups)³ ist ein an der Universität Paderborn entwickeltes CRS (vgl. Kundisch, Hermann et al., 2013). Neben Single-/Multiple-Choice-Fragen mit bis zu neun Antwortmöglichkeiten erlaubt PINGO auch, dass Lehrpersonen einen numerischen Wert oder Freitext als Antworttyp angeben. Studierende melden sich auf der PINGO-Webseite über einen Code an, der für alle Teilnehmer gleich ist. Dies hat den Vorteil, dass Studierende anonym antworten können, führt aber zeitgleich dazu, dass die Teilnehmerzahl vorab unbekannt ist. Lehrende müssen daher ein Zeitfenster vorgeben, in dem Antworten abgegeben werden können. Dieses Zeitfenster kann dynamisch verlängert oder verkürzt werden. Um dies sinnvoll abzuschätzen, können Lehrpersonen die Anzahl der bisher abgegebenen Antworten heranziehen. Diese zeigt PINGO allerdings nur in der App für Lehrpersonen und nicht in der Webversion an.

Aufgrund der anonymen Teilnahme ist eine Manipulation des Ergebnisses durch mehrfaches Teilnehmen möglich⁴. Trotz der anonymen Teilnahme ist die Nachverfolgung des Lernfortschritts einzelner Studierender in begrenzter Form möglich, da bei der erstmaligen Abgabe einer Antwort auf dem Abgabegerät eine zufällig genierte Identifikationsnummer (ID) als Cookie im Browser gespeichert wird. Weitere Antworten mit demselben Gerät, ohne vorherige Löschung der Cookies, erfolgen unter der gleichen ID. Innerhalb einer Vorlesung kann daher davon ausgegangen werden, dass Studierende mehrfach dieselbe ID nutzen. Über mehrere Vorlesungen hinweg ist dies jedoch unwahrscheinlich, da der Browser-Cookie mit der ID nur begrenzt lange gültig ist und gelöscht werden kann.

Bei Single-/Multiple-Choice-Fragen erhalten Lehrpersonen die Antworten in Form eines Balkendiagramms. In einer separaten Legende sind zudem absolute und relative Zahlen der abgegebenen Antworten sowie die Teilnehmerzahl ersichtlich. Es ist Lehrpersonen vorbehalten zu entscheiden, ob das Abstimmungsergebnis den Studierenden gezeigt wird.

2.1.2. Kahoot

Kahoot⁵ ist ein CRS aus Norwegen, welches sich von PINGO insbesondere durch seine Gamificationaspekte unterscheidet. So erhalten Studierende Punkte für korrekte Antworten. Eine Highscore-Tabelle am Ende jeder Frage zeigt an, wer am meisten Punkte bekommen hat. Wie bei PINGO erfolgt die Anmeldung ebenfalls über einen Code, der für alle Studierende gleich ist. Im Anschluss müssen die Studierenden aber zusätzlich ein Pseudonym wählen. Erst wenn alle Studierende ein Pseudonym gewählt haben, können Fragen gestellt werden. Im Vergleich zu PINGO bietet sich Kahoot daher nicht an, um (schnell) einzelne Fragen zu stellen. Stattdessen sollte Kahoot eingesetzt werden, wenn mehrere Fragen hintereinandergestellt werden (z. B. bei Wiederholungen). Kahoot unterstützt Single/Multiple-Choice- und Zuordnungsaufgaben, die jedoch nicht miteinander gemischt werden

³ <http://pingo.upb.de/>

⁴ Zur mehrfachen Teilnahme genügt es, die PINGO-Webseite in privaten Browser-Tabs zu öffnen.

⁵ <http://kahoot.it>

können. Es können zudem maximal vier Antwortmöglichkeiten vorgegeben werden. Lehrpersonen müssen für jede Aufgabe ein Zeitfenster für die Abgabe der Antwort angeben, welches aber nicht dynamisch angepasst werden kann. Entsprechend muss vorab abgeschätzt werden, wie lange es dauert, die Aufgabe zu erfassen und zu lösen. Bei Kahoot ist jedoch die Anzahl der Teilnehmer bekannt, wodurch das Zeitfenster automatisch geschlossen wird, sobald alle Teilnehmer eine Antwort abgegeben haben. Die richtige Antwort und die Verteilung der Antworten werden direkt für alle ersichtlich angezeigt. Ebenso gibt es einen vorläufigen Highscore nach jeder Aufgabe.

2.2 Peer Instruction

Einen didaktischen Rahmen für den Einsatz von Classroom-Response-Systemen liefert die Methode „Peer Instruction“ von Mazur (vgl. Mazur, 1997; Mazur, 2006). Diese wurde ursprünglich zur Verbesserung der Lehre in großen Physik-Lehrveranstaltungen entwickelt, ist aber unabhängig vom Fachgebiet einsetzbar. Die Methode gibt Lehrpersonen ein Vorgehen vor, wie bei bestimmten Prozentsätzen an richtigen Lösungen vorzugehen ist. Dargestellt ist dieses Vorgehen in Abbildung 1.

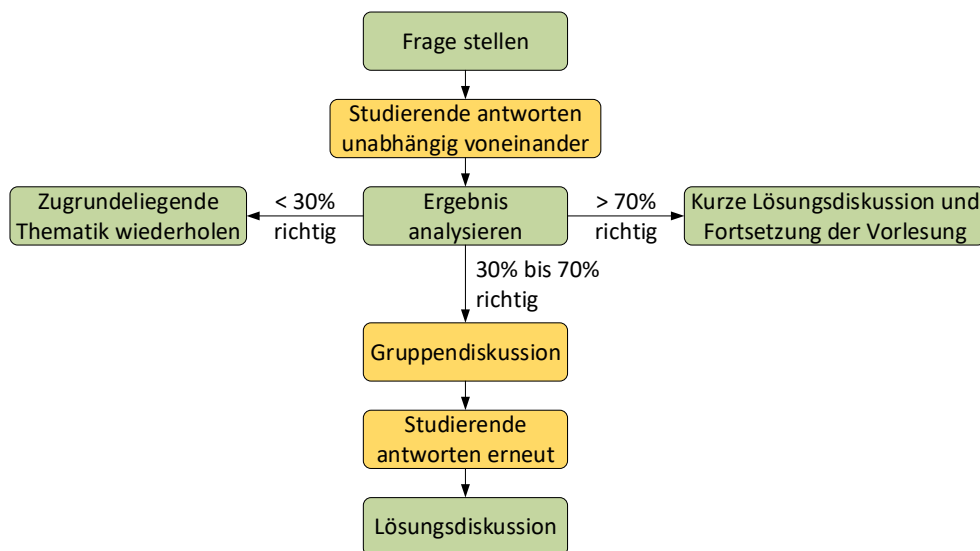


Abbildung 1: Ablauf der Methode Peer Instruction

Lehrpersonen stellen zunächst eine Frage mittels eines CRS und die Studierenden antworten anfangs individuell. Dies gibt einen Überblick, inwieweit die behandelte Thematik bereits verstanden wurde. Falls ein Großteil der Studierenden falsch geantwortet hat – als Richtwert wird oft weniger als 30 % korrekter Antworten genannt – wird die Thematik noch einmal aufgegriffen und erneut besprochen. Gibt es überwiegend korrekte Antworten – als Richtwert wird oft mehr als 70 % korrekter Antworten genannt – werden die Lösungsmöglichkeiten kurz diskutiert und die Vorlesung wird fortgesetzt. Bei 30% bis 70% richtigen Antworten wird eine Gruppendiskussion angeregt. Diese soll Studierende dazu bringen, ihre eigenen Antworten kritisch zu reflektieren und gegenüber anderen zu verteidigen. Neben einer tieferen Auseinandersetzung mit den Vorlesungsinhalten wird auch eine kommunikative Kompetenz der Studierenden gefördert. Im Anschluss an die Gruppendiskussion wird durch erneutes Stellen derselben oder einer inhaltlich isomorphen Frage überprüft,

welche Auswirkungen die Gruppendiskussion hatte (vgl. Porter et al., 2011). Im Idealfall erschließen sich die Studierenden die richtige Antwort durch die Gruppendiskussion und beim erneuten Stellen der Frage steigt die Anzahl der richtigen Antworten.

Peer Instruction hat neben der Physik Einzug in viele andere Fachgebiete gefunden und wird insbesondere auch in der Informatik eingesetzt (vgl. Pargas et al., 2006). Die Webseite peerinstructions4cs.org befasst sich explizit mit dem Einsatz von Peer Instruction in der Informatik. Neben einer Listung von Forschungsergebnissen zu dem Thema werden auch Kursmaterialien für verschiedene Themengebiete der Informatik angeboten. Dieses Kursmaterial deckt einige grundlegende Veranstaltungen des Informatikstudiums ab. Dazu zählen Programmierung, Programmiersprachen und Datenstrukturen. Zum Thema „Datenbanken“ findet sich allerdings kein Material, obwohl es zu dem Basiswissen gehört, das im Informatikstudium vermittelt wird. Daher wurde für die Vorlesung „Grundlagen von Datenbanken“ ein neuer Fragenkatalog erstellt (siehe Abschnitt 4).

Porter und Kollegen (2006) haben in einer Untersuchung zweier Informatikveranstaltungen belegt, dass Studierende etwas bei der Gruppendiskussion lernen und nicht nur die Antworten von ihren Gruppenmitgliedern kopieren. Hierzu wurden inhaltlich isomorphe Frage gestellt, um zu beurteilen, ob es zu einem Lerneffekt kam oder nicht (vgl. Porter et al., 2006). Caldwell konnte zudem den positiven Einfluss auf Klausurergebnisse belegen (vgl. Caldwell, 2007).

Die Studie von Lee und Kollegen (2013) zeigt, dass Peer Instruction nicht nur in Grundlagenveranstaltungen sondern auch in weiterführenden Lehrveranstaltungen einen positiven Einfluss hat (vgl. Lee et al., 2013). Neben Literatur über den Einsatz von Clicker-Fragen und Peer Instruction gibt es diverse Best Practices hinsichtlich der Erstellung von Clicker-Fragen (vgl. Beatty et al., 2006; Bruff, 2009; Caldwell, 2007; Duncan, 2008; Simon & Cutts, 2012).

3 Forschungsfrage

Bisher konnten nur wenige Studierende aktiviert werden. Durch den Einsatz von CRSs und Peer Instruction soll die Anzahl aktiv teilnehmender Studierender erhöht werden. Daraus ergibt sich die erste Forschungsfrage:

(F1) Wie viele der Studierenden können durch CRSs und Peer Instruction aktiv in die Vorlesungen zu „Grundlagen von Datenbanken“ eingebunden werden?

Die Gruppendiskussion, die bei Peer Instruction vorgesehen ist, soll Studierenden dabei helfen, einander bei der Erschließung der richtigen Antwort zu helfen und die kommunikative Kompetenz zu stärken. Hieraus ergibt sich die zweite Forschungsfrage:

(F2) Welchen Einfluss hat die Gruppendiskussion auf die Ergebnisse der mit CRSs gestellten Aufgaben?

Um den Einsatz von CRSs und Peer Instruction sinnvoll einplanen zu können, ist es notwendig, abschätzen zu können, wie viel Zeit für die Beantwortung einer Frage eingeplant muss. Dies führt zur dritten Forschungsfrage:

(F3) Wie viel Zeit ist für den Einsatz von CRSs und Peer Instruction einzuplanen?

Jede Anpassung eines Lehrkonzepts birgt die Gefahr der Verschlechterung gegenüber dem bisherigen Konzept, daher wird als vierte Forschungsfrage festgehalten:

(F4) Wie empfinden die Studierenden den Einsatz von CRSs und Peer Instruction?

4 Erstellung des Fragenkatalogs

Als Basis für Peer Instruction dienen sogenannte Clicker-Fragen, die während der Lehreinheit gestellt werden, um zu überprüfen, ob Studierende die Inhalte verstanden haben und anwenden können (vgl. Caldwell 2007). Das Wort „Clicker“ bezieht sich dabei auf das Gerät, welches Studierende bei traditionellen CRSs nutzen, um ihre Antwort abgeben zu können (siehe Abschnitt 2.1). Im Folgenden wird erläutert, wie bei der Erstellung eines Fragenkatalogs für die Vorlesung „Grundlagen von Datenbanken“ vorgegangen wurde.

Nach Mazur (vgl. Mazur, 1997) müssen Fragen, die mittels CRSs gestellt werden, folgenden Anforderungen erfüllen:

- (A1)** Eine Frage darf nicht trivial sein, aber auch nicht zu schwer sein. Ziel ist es, in den Bereich von 30% bis 70% richtiger Antworten zu kommen, sodass Peer Instruction eingesetzt werden kann.
- (A2)** Eine Frage muss binnen weniger Sekunden oder Minuten erfassbar sein.
- (A3)** Lösungen müssen derart gestaltet sein, dass sie Aufschluss darüber geben, ob das Lernziel verstanden wurde oder nicht.
- (A4)** Falsche Antworten sollten verlockend sein, d. h. oberflächliches Verständnis sollte auch zu einer falschen Antwort führen.

Vor dem ersten Einsatz ist es schwierig abzuschätzen, ob eine Frage alle Anforderungen erfüllt. Insbesondere, ob die Anforderungen A1 und A2 erfüllt sind, kann meist erst nach erstmaligen Stellen der Frage überprüft werden. In Abschnitt 6 wird diskutiert, inwiefern die erstellten Fragen diese Anforderungen erfüllen.

Um zu gewährleisten, dass Fragen die Anforderungen A3 und A4 erfüllen, wurden gängige Fehlannahmen genutzt, die aus den vorangegangenen Durchführungen der Lehrveranstaltung bekannt sind, teils aus der Korrektur der Heimübungen und Klausur und teils aus dem Erfahrungswissen der Lehrpersonen. Antworten, die auf gängigen Fehlannahmen basieren, sind zum einen verlockend, wenn man sich der korrekten Antwort nicht sicher ist, und zum anderen ist für Lehrpersonen anhand dieser Antworten erkennbar, welcher Fehlannahme die Studierenden unterlagen. Für Studierende gibt es potentiell zwei Möglichkeiten, mit ihren Fehlannahmen konfrontiert zu werden: in der Gruppendiskussion und in der Lösungsdiskussion. Beide Diskussionen bieten zudem die Chance, dass auch Studierende, die die korrekte Antwort bereits kennen, etwas aus den Fehlern der anderen lernen. Insbesondere, wenn falsche Antworten sehr nah an einer richtigen Antwort liegen, können den Studierenden die Feinheiten der Inhalte nähergebracht werden. Dies ermöglicht ihnen ein tieferes Verständnis der Vorlesungsinhalte. Ebenso können falsche Antworten genutzt werden, um Inhalte zu wiederholen oder um einen Ausblick auf weitere Inhalte zu geben.

5 Ausgangslage und Durchführung

In diesem Abschnitt wird die Ausgangslage für Nutzung von CRSs und Peer Instruction beschrieben. Darüber hinaus wird erläutert, wie CRSs und Peer Instruction in der Lehrveranstaltung eingesetzt wurden.

Die Vorlesung *Grundlagen von Datenbanken* wird bereits seit dem Sommersemester 2012 von der Professur für *Datenbanken und Electronic Commerce* gehalten. Diese Lehrveranstaltung ist für alle Studierenden der Studiengänge Informatik und Wirtschaftsinformatik verpflichtend. Laut Studienplan ist die Lehrveranstaltung für das vierte Semester vorgesehen, sie wird jedoch auch häufig von Studierenden des zweiten Semesters besucht. Durchschnittlich waren in den letzten Jahren etwa 250 Studierende für die Lehrveranstaltung eingeschrieben. In diesem Semester nahmen jedoch 345 Studierende teil. Von diesen haben über 120 regelmäßig die Vorlesung besucht und 212 Studierende haben die Klausur geschrieben.

In Kooperation mit dem Autor wurden Vorlesungen um die Aktivphasen erweitert, in denen, mittels CRSs, Aufgaben gestellt wurden. Es kam zu einem Co-Teaching, bei dem der Autor die Aktivphasen geleitet hat, während die Vorlesungsteile vom Lehrstuhlinhaber gehalten wurden.

Eine Vorlesung zu *Grundlagen von Datenbanken* dauert üblicherweise 90 Minuten. Dieses Semester wurde die Vorlesung aber mehrfach (planmäßig) um bis zu 45 Minuten verlängert, da aufgrund von Feiertagen drei Termine ausfielen. Die verlängerte Vorlesungszeit von bis zu 135 Minuten erforderte zudem aktivierende Maßnahmen, um die Aufmerksamkeit der Studierenden hochzuhalten.

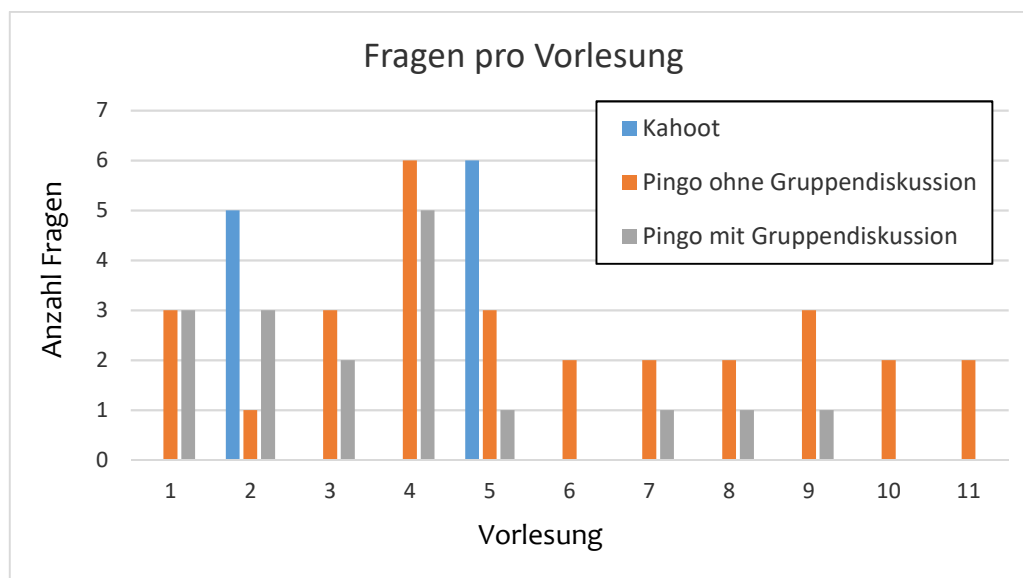


Abbildung 2. Anzahl der Clicker-Fragen pro Vorlesung

Abbildung 2 stellt dar, wie viele Fragen pro Vorlesung gestellt wurden. Unterschieden wird dabei zwischen Pingo- und Kahoot-Fragen. Bei Pingo wird weiter differenziert zwischen Fragen, bei denen es zu einer Gruppendiskussion kam, und denen, bei denen dies nicht der Fall war. Im Falle einer Gruppendiskussion wurde die betreffende Frage im An-

schluss an die Diskussion ein zweites Mal gestellt. In den elf Vorlesungen wurden insgesamt 40 verschiedene Fragen mittels Pingo gestellt. Bei 16 dieser Fragen kam es zu Gruppendiskussionen. Es gab zwei Themenblöcke, die sich über zwei Vorlesungstermine erstreckten. Zu Beginn des zweiten Termins gab es daher eine Wiederholung der Inhalte des ersten Termins (siehe Vorlesung 2 und 5). Dabei wurden insgesamt elf Fragen mit Kahoot gestellt.

Die Häufung der Fragen in den ersten fünf Vorlesungen hat verschiedene Gründe: (1) Es mussten zunächst Erfahrungswerte bezüglich einer sinnvollen Anzahl an Fragen sowie der benötigten Zeit pro Frage gewonnen werden. (2) Es musste erprobt werden, wie die Studierenden auf den Einsatz von Classroom-Response-Systemen und Peer Instruction reagieren. (3) Es wurden viele verschiedene Konzepte (z. B. Operatoren) in kurzer Zeit eingeführt, wodurch ein erhöhter Übungsbedarf bestand. (4) Der Vorlesungsstoff bot viele Möglichkeiten für geeignete Fragen. (5) Die ersten sechs Vorlesungen gingen über die vollen 135 Minuten.

In Vorlesung 6 wurden aufgrund einer zeitlich sehr umfangreichen Lösungsdiskussion vier der sechs vorbereiteten Fragen kurzfristig in die Präsenzübung ausgelagert. Ab Vorlesung 7 wurde nur vereinzelt über die 90 Minuten Vorlesungszeit hinausgegangen und der Vorlesungsstoff bot weniger Möglichkeiten für geeignete Fragen. Zudem haben sich 3-5 Fragen pro (90-minütiger) Vorlesung als gutes Maß erwiesen.

6 Evaluation

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse des Einsatzes von CRSs und Peer Instruction näher untersucht. Hierzu werden die Daten betrachtet, die während der Durchführung des angepassten Lehrkonzepts (Kapitel 5) erhoben wurden. Innerhalb der Analyse werden jeweils die in Abschnitt 3 definierten Forschungsfragen beantwortet.

6.1 Datensatz

Im Laufe der Veranstaltung wurden 40 verschiedene Fragen mittels Pingo und elf per Kahoot gestellt. Im Nachfolgenden liegt der Fokus auf den Pingo-Fragen, da bei diesen auch Peer Instruction angewandt wurde. Zur Analyse der Daten wurde ein Analysewerkzeug, PingoAnalyzer, entwickelt. Es erlaubt Manipulationsdetektion und kann Änderungen im Antwortverhalten analysieren und diese als Tabelle oder Sankey-Diagramm darstellen (siehe Abschnitt 7.3).

Von den 40 Pingo-Fragen enthielten drei inhaltliche Probleme: Bei einer Frage war streng nach Definition gesehen keine Antwort richtig; da dies jedoch nur einem Studierenden auffiel, werden die Ergebnisse im Folgenden dennoch betrachtet. Bei einer anderen Frage wurde ein Beispiel angegeben, um die Frage einfacher erfassen zu können. Das Beispiel schloss jedoch einen Grenzfall nicht mit ein und dies führte dazu, dass es bezogen auf das Beispiel, zwei richtige Antworten gab. Da jedoch nach der generellen Antwort gefragt war und das Beispiel nur unterstützen sollte, werden auch die Ergebnisse dieser Frage nachfolgend betrachtet. Die dritte Frage mit inhaltlichen Problemen enthielt einen falschen Bezeichner in der Frage. Zudem wurde das Abstimmungsergebnis dieser Frage manipuliert. Zu einer solchen Manipulation kam es ebenfalls bei zwei weiteren Fragen. Da das nötige Wissen zum Erkennen manipulierter Ergebnisse (siehe Abschnitt 7.5) zum Zeitpunkt

des Stellens der Frage existierte, werden die Ergebnisse aller manipulierten Fragen nachfolgend ignoriert. Entsprechend werden im weiteren Verlauf nur die Ergebnisse von 37 der 40 Pingo-Fragen betrachtet.

6.2 Eignung der Fragen

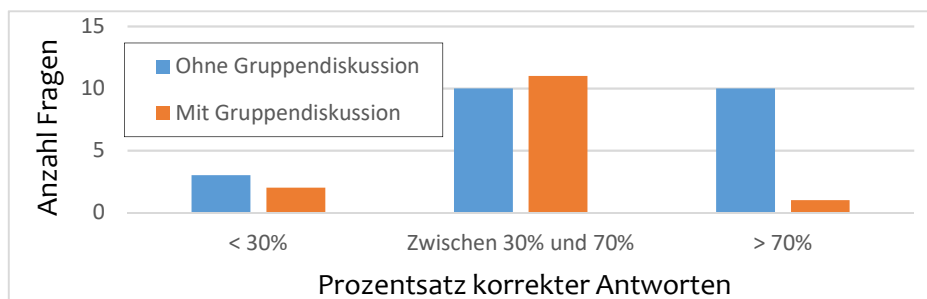


Abbildung 3. Prozentuale Anzahl korrekter Antworten gruppiert nach Eignung für Peer Discussions

Abbildung 3 zeigt eine Analyse, in welchem Bereich die Anzahl der korrekten Antworten lagen. Dies gibt Aufschluss darüber, ob die entwickelten Fragen Anforderung A1 (siehe Abschnitt 4) erfüllen. Es werden hier ausschließlich die 37 mit Pingo gestellten Fragen betrachtet, da Kahoot nur zu Wiederholungszwecken eingesetzt wurde und mit den Kahoot-Fragen die Anregung einer Gruppendiskussion nicht vorgesehen war. Von den 37 mit Pingo gestellten Fragen, lagen 21 in dem Bereich von 30 % bis 70 % korrekter Antworten, den Mazur als Richtlinie angibt (vgl. Mazur, 2006), um eine Gruppendiskussion durchführen zu können. In elf Fällen wurde auch eine Peer Discussion angeregt⁶. In den anderen zehn Fällen wurde aus verschiedenen Gründen darauf verzichtet: Zeitmangel (4-mal), Ergebnis war nur knapp unter 70 % (4-mal), Gruppendiskussion wurde bereits vorab angeregt (1-mal), oder mangelnde Erfahrung in der Interpretation von Multiple-Choice-Ergebnissen (1-mal). Letzteres ist auch Grund für die unnötige Anregung der Peer Discussion bei der Frage mit über 70 % korrekter Antworten. Insgesamt waren elf Fragen tendenziell zu einfach, da bereits beim erstmaligen Stellen über 70 % der Studierenden korrekt geantwortet haben. Es führten fünf der 37 Fragen zu weniger als 30 % korrekter Antworten und sind somit als zu schwer oder zeitlich zu komplex einzustufen (siehe Anforderung A2 in Abschnitt 4).

6.3 Anzahl Teilnehmer

Forschungsfrage F1 legt den Schwerpunkt darauf, wie viele Studierende mit dem Einsatz von CRSs und Peer Instruction innerhalb der Vorlesungen zu „Grundlagen von Datenbanken“ erreicht werden können. Zur Beantwortung dieser Frage ist in Abbildung 4 die minimale, maximale sowie durchschnittliche Anzahl an Teilnehmern pro Vorlesung dargestellt. Die gesamte Anzahl an Studierenden ist jeweils auf +/- 15 geschätzt, da im Verlauf einer

⁶ Bei zwei manipulierten Umfragen wurde ebenfalls eine Gruppendiskussion angeregt, da die Manipulation erst im Anschluss auffiel.

Vorlesung oft Studierende den Raum später betreten oder vorzeitig verlassen. Durchschnittlich nehmen über 50 % aller Anwesenden an Fragen teil. In den ersten fünf Vorlesungen war die maximale Teilnehmerzahl stets über 70 %, teilweise sogar bei 85 %. Durchgängig nahmen immer mindestens 30 % der Anwesenden an den Fragen teil.

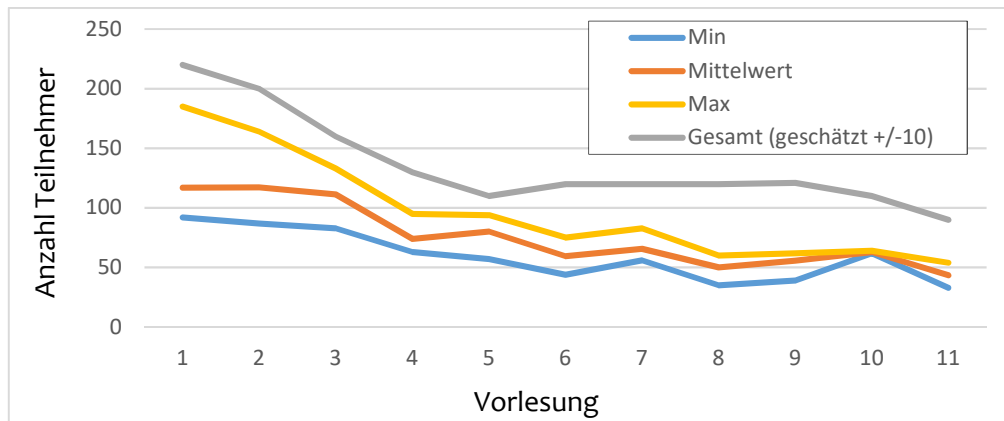


Abbildung 4. Minimale, durchschnittliche und maximale Anzahl von Teilnehmern an Clicker-Fragen

Werden die Teilnehmerzahlen über alle Vorlesungen hinweg betrachtet, so wird deutlich, dass mit steigender Vorlesungszahl weniger Studierende an den Fragen teilnehmen. Zum einen kann dies auf einen Gewöhnungseffekt zurückgeführt werden. Zum anderen werden auch die Themen mit zunehmender Vorlesungsdauer schwieriger. Der Abfall der Gesamtteilnehmerzahl ist durchaus üblich und war auch in früheren Iterationen der Lehrveranstaltungen zu verzeichnen. Die Lehrperson, die die Veranstaltung in diesem und den letzten Semestern hauptverantwortlich betreut hat, geht jedoch davon aus, dass im Vergleich zu den letzten Jahren der Abfall der Teilnehmerzahlen geringer war und dies trotz Vorlesungen mit einer Dauer von bis zu 135 Minuten.

6.4 Einfluss der Gruppendiskussionen: Allgemeine Betrachtung

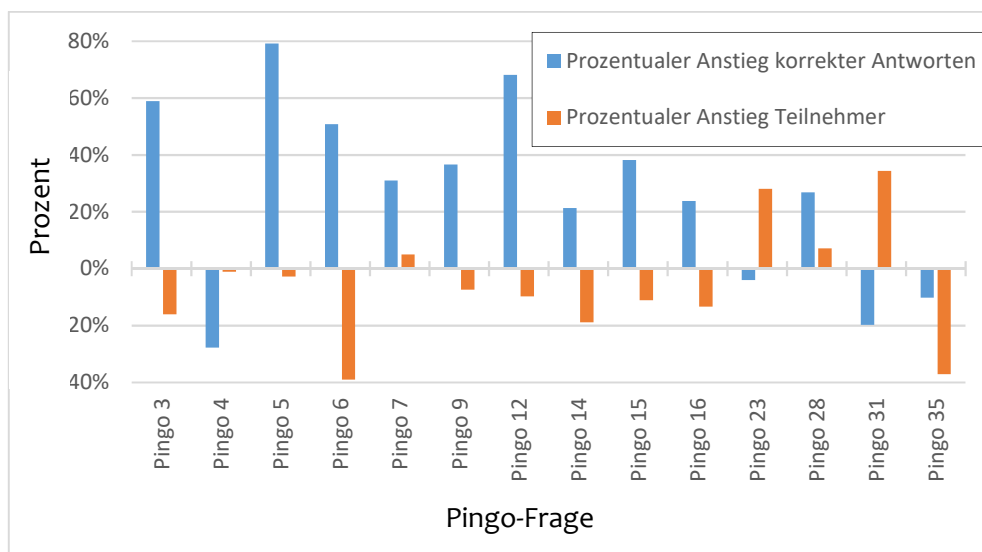


Abbildung 5. Prozentualer Anstieg korrekter Antworten und Anzahl Teilnehmer

Bei 14 von 37 Pingo-Fragen fand eine Gruppendiskussion statt. Abbildung 5 zeigt den prozentualen Anstieg korrekter Antworten nach der Gruppendiskussion. Des Weiteren wird der Anstieg an Teilnehmern dargestellt. In 10 von 14 Fällen steigt die Anzahl korrekter Antworten nach der Gruppendiskussion. Durchschnittlich kam es zu einer 27%igen Verbesserung des Ergebnisses. Bei den Pingo-Fragen 4, 5 und 35 handelt es sich um die Fälle, bei denen streng nach den Vorgaben von Mazur (vgl. Mazur, 1997) keine Gruppendiskussion hätte angeregt werden sollen. Zweimal kam es hier zu einer Verschlechterung des Ergebnisses (Pingo 4 und 35), einmal jedoch auch zu einer Verbesserung (Pingo 5).

In 10 von 14 Fällen fiel die Anzahl der Teilnehmer beim zweiten Stellen der Frage. Dies ist darauf zurückzuführen, dass oftmals Antworten im Anschluss an die Diskussion pro Gruppe und nicht mehr unbedingt pro Teilnehmer angegeben wurden. Der Anstieg der Teilnehmerzahlen in den verbleibenden vier Fällen ist vermutlich darin begründet, dass die Zeit für die erstmalige Beantwortung zu kurz gewählt wurde.

Die prozentuale Darstellung ist nicht immer deckungsgleich mit den absoluten Zahlen, da die Teilnehmerzahl zwischen dem ersten und zweiten Stellen der Frage variiert. In Abbildung 6 ist daher auch der absolute Anstieg korrekter Antworten für die zweimal gestellten Fragen dargestellt. In zehn Fällen (Pingo-Fragen 3, 4, 5, 7, 9, 12, 15, 16, 28 und 35) kommt es zu einem Anstieg bzw. einem Fallen sowohl der absoluten als auch der prozentualen Anzahl korrekter Antworten. Bei den Pingo-Fragen 6 und 14 sinkt die Teilnehmerzahl. Gleichzeitig gibt es prozentual gesehen mehr korrekte Antworten. Betrachtet man jedoch die absoluten Zahlen, so gibt es weniger korrekte Antworten. Bei den Pingo-Fragen 23 und 31 ist das Ergebnis prozentual schlechter geworden, wenngleich absolut gesehen mehr korrekte Antworten abgegeben wurden. Um diese Zahlen erklären zu können, ist eine Betrachtung der Ergebnisse bezogen auf einzelne Teilnehmer nötig.

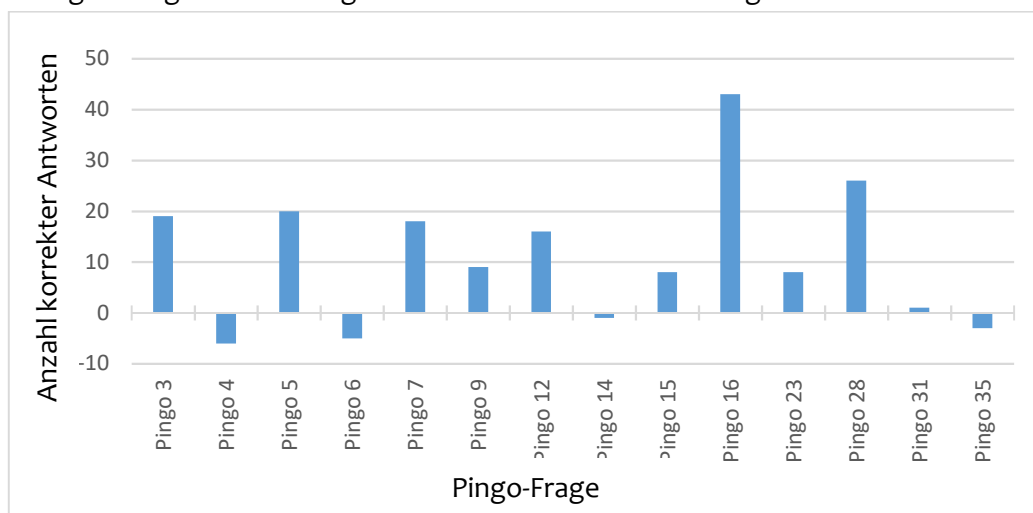


Abbildung 6. Absoluter Anstieg korrekter Antworten

6.5 Einfluss der Gruppendiskussion: Individuelle Betrachtung

Anhand der ID, die Pingo für abgegebene Antworten vergibt, kann man die Daten noch differenzierter betrachten.

Tabelle 1 stellt dar, welche Studierenden bei ihrer Antwort geblieben sind (Konstant Richtig/Falsch), welche ihre Antwort nach der Diskussion geändert haben (Richtig zu Falsch oder Falsch zu Richtig), welche nach der Diskussion nicht mehr teilgenommen haben (Richtig/Falsch zu nicht teilgenommen) oder welche erst nach der Diskussion teilgenommen haben (nicht teilgenommen zu Richtig/Falsch). Die Pingo-Fragen 16, 28 und 35 werden dabei nicht betrachtet, da es sich dabei um Multiple-Choice-Fragen handelt. Löscht ein Teilnehmer seinen Browser-Cookie zwischen dem ersten und zweiten stellen, werden konstant richtige bzw. konstant falsche Antworten statt in Spalte 2/3 in Spalte 6/7 und Spalte 8/9 gezählt werden. Zum Beispiel könnte ein Studierender richtig geantwortet haben, einen neuen privaten Tab geöffnet haben und wieder richtig geantwortet haben. Dies würde in dem Fall nicht in der Spalte 2 (Konstant Richtig), sondern in den Spalten 6 (Richtig zu nicht teilgenommen) und 8 (Nicht teilgenommen zu Richtig) erfasst.

Tabelle 1: Individuelle Veränderungen des Antwortverhaltens

Frage	Konstant Richtig	Konstant Falsch	Richtig zu Falsch	Falsch zu Richtig	Richtig zu nicht teilgenommen	Falsch zu nicht teilgenommen	Nicht teilgenommen zu Richtig	Nicht teilgenommen zu Falsch
Pingo 3	37	13	0	22	20	20	17	5
Pingo 4	8	44	9	4	4	24	3	24
Pingo 5	16	34	4	20	7	25	11	18
Pingo 6	37	29	3	18	22	55	2	11
Pingo 7	35	20	1	17	12	15	14	18
Pingo 9	23	28	2	13	9	19	7	14
Pingo 12	22	23	4	22	5	16	3	9
Pingo 14	31	10	4	15	18	11	6	5
Pingo 15	25	14	3	12	7	11	6	4
Pingo 23	22	10	2	10	8	2	8	18
Pingo 31	7	18	5	2	1	2	5	10
Durchschnitt:	23,91	22,09	3,36	14,09	10,27	18,18	7,45	12,36

Die individuelle Betrachtung der Studierenden macht deutlich, dass im Durchschnitt etwa gleich viele Studierende bei einer richtigen bzw. einer falschen Antwort bleiben. Gleichzeitig wechseln deutlich mehr Studierende von einer falschen zu einer richtigen Antwort (im Schnitt 14,09) als umgekehrt (im Schnitt 3,36). Dies unterstreicht den positiven Effekt der Gruppendiskussion und beantwortet Forschungsfrage F2 dahingehend, dass die Gruppendiskussion oft dazu führt, dass Studierende aus ihren Fehlern lernen. Studierende, die zunächst falsch geantwortet haben, nehmen öfter nicht an der zweiten Abstimmung teil als Studierende, die richtig geantwortet haben. Dies kann darauf zurückzuführen sein, dass sie sich aufgrund ihrer Unsicherheit über die eigene Antwort beim zweiten Mal lieber enthalten, oder sie schließen sich der korrekten/falschen Antwort eines Gruppenmitglieds an und stimmen selbst nicht noch einmal ab. Wird erst bei der zweiten Abstimmung nach der Gruppendiskussion teilgenommen, so gibt es eine leichte Tendenz, dass in diesem Fall eher falsch geantwortet wird. Dies kann darauf zurückzuführen sein, dass einigen Studierenden die ursprüngliche Zeit zur Beantwortung der Frage nicht genügte, sie daher die Zeit für die Gruppendiskussion zum Verständnis der Frage nutzen und deswegen erst beim zweiten Stellen der Frage teilnehmen.

In Abschnitt 6.4 wird gezeigt, dass für die Pingo-Fragen 6 und 14 die Anzahl korrekter Antworten prozentual steigt, aber absolut gesehen sinkt. Die individuelle Betrachtung zeigt in beiden Fällen, dass weit mehr Teilnehmer von einer falschen zu einer richtigen Antwort gelangen als andersherum. Dies bestätigt den positiven Einfluss, der anhand der prozentualen Betrachtung erkennbar ist.

Bei den Pingo-Fragen 23 und 31 ist das prozentuale Ergebnis schlechter, aber das absolute besser. Im Falle von Pingo-Frage 23 kommt eine hohe Anzahl falscher Antworten in der zweiten Runde hinzu, dadurch ist das Ergebnis prozentual schlechter. Es änderten sich aber 10 Antworten von falsch zu richtig und nur 2 von richtig zu falsch, somit ist dennoch ein positiver Effekt der Gruppendiskussion zu beobachten. Bei Pingo-Frage 31 nimmt nur ein Teilnehmer, der richtig geantwortet hat, nicht beim zweiten Mal teil. Da zwei Studierende zu einer richtigen Antwort wechseln, ist das Ergebnis absolut besser. Dennoch wechselten mehr Studierende von einer richtigen zu einer falschen Antwort und es kamen mehr falsche als richtige Antworten hinzu. Somit hatte die Gruppendiskussion im Falle von Pingo-Frage 31 keinen positiven Effekt, was das prozentual schlechtere Ergebnis schon andeutete. Die vermehrt falschen Antworten nach der Gruppendiskussion sowie die geringe Teilnahmequote von 35 Studenten beim ersten und 47 Studenten beim zweiten Stellen der Frage, weisen darauf hin, dass Pingo-Frage 31 zu komplex gewesen sein könnte.

6.6 Dauer der Gruppendiskussionen

Forschungsfrage F3 befasst sich damit, wie viel Zeit für den Einsatz von CRSs und Peer Instruction einzuplanen ist. Im Folgenden wird differenziert betrachtet, wie viel Zeit für das Stellen der Fragen, die Gruppendiskussion und die anschließende Lösungsdiskussion aufgewandt wurde.

Nach Anregung einer Gruppendiskussion steigt die Lautstärke im Hörsaal merklich an. Sinkt die Lautstärke nach einer Zeit, kann dies als Zeichen gewertet, dass die Studierende mit ihrer Diskussion in der Endphase angekommen sind. Innerhalb der Vorlesungen wurde bei deutlich sinkendem Lautstärkepegel die zweite Abstimmung (meist mit einem Zeitlimit von 30 Sekunden) gestartet. Gemessen vom Ende der ersten Abstimmung bis zum Ende der zweiten Abstimmung sind im Durchschnitt 2 Minuten und 30 Sekunden vergangen. Für die erste Abstimmung wurde im Schnitt (gesehen auf alle 40 Pingo-Fragen) ein Zeitlimit von ca. 76 Sekunden gegeben. Hinzu kommt die Zeit für die Erläuterung der Frage sowie die Lösungsdiskussion, für die keine konkreten Zahlen erhoben wurden. Für ersteres wurden geschätzt ca. 1 bis 2 Minuten benötigt. Die Dauer der Lösungsdiskussion hängt vom Ergebnis ab. Lag ein Großteil der Studierenden schon bei erstmaliger Abstimmung richtig (> 70 %), wurde nur eine kurze Diskussion durchgeführt (1 bis 2 Minuten). Andernfalls kam es zu einer umfangreicheren Diskussion, die 2 bis 5 Minuten dauerte. Entsprechend kann es sein, dass eine Frage bis zu 10 Minuten der Vorlesungszeit benötigt.

6.7 Rückmeldung der Studierenden

In jedem Semester werden Studierenden durch die studentische Veranstaltungskritik (VKrit) zu ihrer Meinung zu der Lehrveranstaltung befragt. Die Bewertungskriterien der VKrit sind generell gehalten und nicht auf spezielle Veranstaltungen zugeschnitten. Für veranstaltungsbezogene Rückmeldungen erlaubt die VKrit die Angabe von freiformulierten positiven und negativen Kommentaren. In der VKrit für das Sommersemester 2017 befassen sich über 80 % der freiformulierten positiven Rückmeldungen mit dem Einsatz von Pingo und Kahoot. Insbesondere wurde erwähnt,

dass Pingo und Kahoot einem Konzentrationsverlust entgegenwirken, die Vorlesung auflockern, das Lernen fördern und dabei helfen, Verständnisfehler aufzudecken. Zeitgleich wurde dem Autor mehrfach mündlich rückgemeldet, dass der Einsatz von Pingo und Kahoot eine Bereicherung für die Vorlesung sei.

Neben den positiven gab es auch vereinzelte negative Rückmeldungen. Beispielsweise unterbreche der Einsatz von CRSs den Vorlesungsfluss, und manche Studierende waren nicht immer gewillt, ihr Smartphone für die Teilnahme an den Fragen hervorzuholen. Dennoch lässt sich anhand der Veranstaltungskritik und Teilnehmerzahlen festhalten, dass ein Großteil der Studierenden den Einsatz als sehr positiv empfand.

7 Erkenntnisse

In diesem Abschnitt werden verschiedene Erkenntnisse zusammengefasst, die beim Einsatz von Pingo und Kahoot sowie der Methode Peer Instruction gewonnen wurden.

7.1 Classroom-Response-Systeme

Pingo ist in vielerlei Hinsicht ein sowohl für Lehrpersonen als auch Studierende einfach nutzbares CRS. Der Einsatz von Pingo hat jedoch auch einige Schwächen offenbart: Obwohl Pingo für den Einsatz in großen Gruppen konzipiert ist, kam es mehrfach zu Antwortzeiten der Pingo-Webseite von jenseits der 10 Sekunden, und es wurden vereinzelt unbeabsichtigt Umfragen mehrfach gestartet. Zudem kam es seitens der Studierenden bei einigen Fragen zu Beschwerden, dass Pingo nur sehr behäbig bis gar nicht reagiere. Des Weiteren sind die Analysemöglichkeiten beschränkt auf Balkendiagramm sowie prozentuale und absolute Anzahl an Antworten pro Lösung. Automatische Vergleiche beim mehrmaligen Stellen der gleichen Frage wären wünschenswert, sind aber nur bei vorab definierten Fragen möglich. Das Fehlen der Anzeige für die Anzahl bisheriger Antworten in der Webversion sowie die Unwissenheit über die exakte Anzahl an Teilnehmern stellen weitere Probleme dar. Beides wäre für eine bessere Abschätzung der Antwortzeit notwendig.

Durch die synchrone Anmeldung aller Teilnehmer zu Beginn einer Kahoot-Fragerunde ist die maximale Teilnehmerzahl bekannt, dennoch kann die Zeit nicht von Lehrpersonen dynamisch angepasst werden, sondern muss fest für jede Frage vorgegeben werden. Die Anmeldung dauert aber vergleichsweise lang und kostet wertvolle Vorlesungszeit. Aus diesem Grund ist die Nutzung von Kahoot nur empfehlenswert, wenn mehrere Fragen hintereinandergestellt werden. Die Dauer der Anmeldung fällt weniger ins Gewicht, wenn Kahoot zu Beginn der Vorlesung eingesetzt wird, da die Anmeldung bereits kurz vor Vorlesungsbeginn freigeschaltet werden kann. Bei der Anmeldung ist Zeit einzuplanen, um unangemessene Pseudonyme zu entfernen. Zum Stellen einzelner Fragen verteilt über eine Vorlesung ist Kahoot nicht geeignet, da die Studierenden stets angemeldet bleiben müssten, weil eine Nachmeldung nicht möglich ist. Im Gegensatz zu Pingo bedarf die Vorbereitung von Fragen für Kahoot mehr Arbeit, da diese in die Webapplikation eingepflegt werden müssen und nicht auf einer separaten Folie angezeigt werden können. Ebenso ist Kahoot nicht für den Einsatz von Peer Instruction geeignet, da die korrekte Antwort direkt im Anschluss an die Frage angezeigt wird. Kahoot zeigte bei Teilnehmerzahlen von über 140 Studierenden keinerlei Verzögerung und der Gamification-Aspekt von Kahoot hat den

Studierenden sichtlich Freude bereitet. Insgesamt eignet sich Kahoot gut für Wiederholungen zu Beginn einer Vorlesung.

7.2 Peer Instruction und Gruppendiskussionen

Die Ergebnisse aus den Abschnitten 6.4 und 6.5 belegen den positiven Einfluss der Gruppendiskussion. Neben einem verbesserten Ergebnis von im Schnitt 27 % mehr korrekten Antworten zeigt auch die individuelle Analyse, dass dadurch mehr Studierende von einer falschen zu einer richtigen Antwort gelangen als umgekehrt. Zusätzlich wirken die Diskussionen sehr aktivierend und die Stimmung im Hörsaal wird meist merklich besser. Dennoch ist die Gruppendiskussion ein nicht zu unterschätzender Zeitfaktor, da pro Diskussion im Schnitt fast 2,5 Minuten vergehen. Wenn mehrere Fragen hintereinandergestellt werden und es dadurch auch zu aufeinanderfolgenden Gruppendiskussionen kommt, sinkt zudem die Bereitwilligkeit zu diskutieren. Mehr als zwei aufeinanderfolgende Diskussionen sollten daher vermieden werden. Eine gleichmäßige Verteilung der Fragen über eine Vorlesung hinweg sollte daher angestrebt werden, um von dem aktivierenden Effekt optimal profitieren zu können.

7.3 Analyse von Ergebnissen nach Gruppendiskussionen

Pingo bietet einige Analysemethoden für den Einsatz von Peer Instruction. Sofern Fragen vorab in einen Katalog einpflegt werden, können aufeinanderfolgende Ergebnisse zu derselben Frage miteinander verglichen werden. Der Vergleich zweier Umfragen ist nicht möglich, sofern die Fragen ad hoc formuliert werden, sich die Antwortreihenfolge ändert oder diese nicht direkt aufeinander folgen. In diesem Fall können Lehrpersonen zwar die Ergebnisse vergangener Umfragen einsehen, müssen den Vergleich aber manuell durchführen.

Für die Datenanalyse wurde eigens für diesen Artikel ein Werkzeug namens *PingoAnalyzer* entwickelt, das die Ergebnisse zweier beliebiger Umfragen gegenüberstellen kann. Dieses Werkzeug geht über die von Pingo bereitgestellten Analysemöglichkeiten hinaus und erlaubt nicht nur den Vergleich der prozentualen Ergebnisse, sondern auch die Darstellung der absoluten Antwortzahlen als Balkendiagramm. In Abbildung 7 sind die prozentualen und absoluten Zahlen für Pingo-Frage 6 gegenübergestellt und es ist ersichtlich, dass das Ergebnis prozentual besser, aber absolut schlechter wird. Wie in Abschnitt 6.4 dargestellt, kann es aufgrund von Veränderungen der Teilnehmeranzahl zwischen dem ersten und zweiten Stellen einer Frage dazu kommen, dass sich ein Ergebnis zwar prozentual verschlechtert, es sich jedoch absolut gesehen verbessert oder umgekehrt.

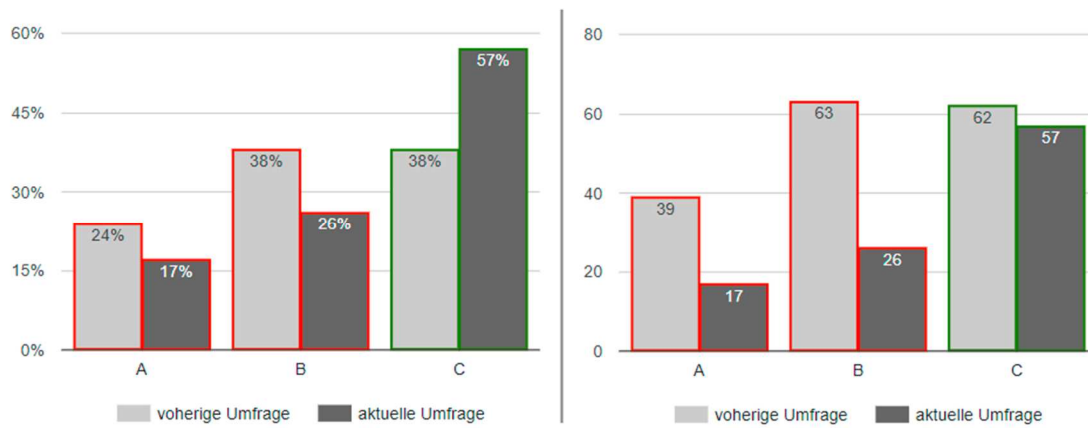


Abbildung 7. Links prozentuale und rechts absolute Gegenüberstellung der Antwortzahlen vor und nach der Gruppendiskussion für Pingo-Frage 6 (korrekte Antwort ist C)

Veränderungen im Antwortverhalten, wie in

Tabelle 1 dargestellt, können von Pingo ebenfalls für aufeinanderfolgende Ergebnisse zu dergleichen Katalogfrage dargestellt werden. PingoAnalyzer erlaubt diese ebenso für ad hoc gestellte Fragen und bietet zugleich eine Darstellung als Sankey-Diagramm (siehe Abbildung 8). Dadurch ist eine einfache Analyse der Zahlen noch während der Vorlesung möglich. Neben einer Gruppierung nach „Korrekt“, „Falsch“ und „nicht teilgenommen“ (links) können die Veränderungen auch zwischen den verschiedenen Antwortoptionen als Sankey-Diagramm dargestellt werden (rechts). Zu beachten ist dabei, dass diese Analyse auf den von Pingo vergebenen Teilnahme-IDs basiert und die Einschränkungen gelten, die in Abschnitt 6.5 bereits diskutiert wurden.

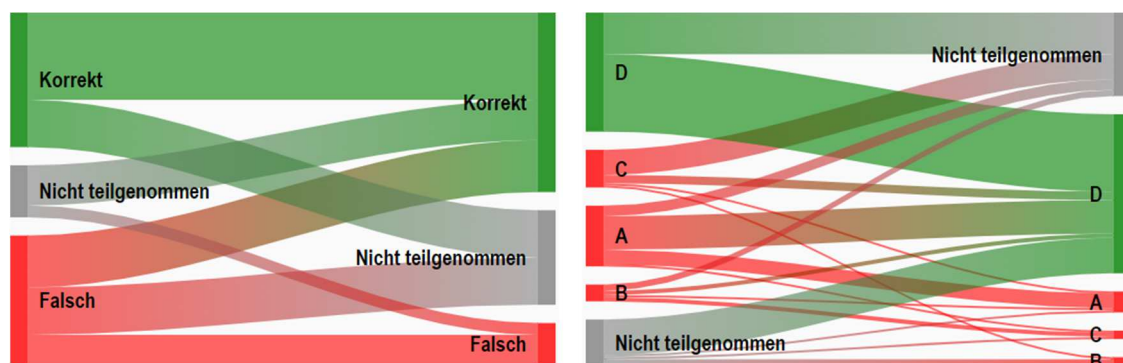


Abbildung 8. Sankey-Diagramm zur Darstellung von Veränderungen der Antworten für Pingo-Frage 3. Links sind die Antwortoptionen aggregiert zu Korrekt/Falsch und rechts sind die nicht aggregierten Antwortoptionen.

7.4 Lösungsdiskussion

Anfänglich wurde die Lösungsdiskussion meist verbal durchgeführt. Die verschiedenen Lösungsmöglichkeiten wurden durchgegangen und Studierende konnten sich äußern, was an den jeweiligen Antworten richtig bzw. falsch ist. Dabei wurde ein besonderer Fokus auf die Fehlannahmen gelegt, die falschen Antworten zugrunde lagen. Durch Fragen, die sich mit ähnlichen Inhalten befassten, wurde deutlich, dass ein Großteil der Studierenden immer noch bestimmten Fehlannahmen unterlag. Zeitgleich äußerten mehrere Studierende, dass sie nicht immer verstünden, weswegen bestimmte Antworten falsch seien. Als Konsequenz wurde die Lösungsdiskussion ausgebaut und die Fehlannahmen wurden auf zusätzlichen Folien oder an der Tafel behandelt, was zu positiven Rückmeldungen in Gesprächen mit den Studierenden führte.

7.5 Manipulierbarkeit

Da Pingo den Nutzer lediglich mit Browser-Cookies identifiziert, ist eine mehrfache Teilnahme durch die Nutzung mehrere privater Browser-Tabs möglich. Dies lässt sich technisch automatisieren und eine hohe Anzahl an Antworten kann dadurch durch einen einzelnen Studierenden abgegeben werden. Während der Datenerhebung kam es zu drei eindeutigen Manipulationsfällen. In zwei Fällen lag die Anzahl der Teilnehmer weit über der Anzahl der Anwesenden. Der dritte Fall konnte nur durch ein eigens hierfür entwickeltes Werkzeug, PingoAnalyzer, aufgedeckt werden. Dieses Werkzeug analysiert, wie oft eine von

Pingo vergebene Teilnehmer-ID benutzt wurde. Bei den drei manipulierten Anfragen gab es eine ungewöhnlich hohe Anzahl an IDs, die lediglich einmalig für die jeweilige Frage genutzt wurden. Dies lässt sich dadurch begründen, dass ein Studierender automatisiert Antworten abgegeben hat und anschließend stets die zugeteilte ID verworfen hat (indem der Cookie gelöscht wurde). PingoAnalyzer könnte theoretisch auch zur Aufdeckung von Manipulationen während der Vorlesung genutzt werden, ist aber erst ab der zweiten Frage bei gleichen Teilnehmern einsetzbar, da bei der ersten Frage alle Teilnehmer-IDs erst einmal genutzt wurden.

Bei Kahoot ist eine Manipulation schwerer realisierbar, da sich vorab alle Teilnehmer mit einem Pseudonym anmelden müssen. Dennoch ist eine Manipulation theoretisch möglich, falls eine zeitgleiche Anmeldung mit mehreren Pseudonymen erfolgt. Eine Teilnahme mit einem Benutzerkonto (eventuell sogar dem Universitätskonto) könnte Manipulationen vorbeugen, führt gegebenenfalls aber auch zu weniger Teilnehmern, da zum einen die Teilnahmehürde steigt und zum anderen sich bei den Teilnehmern ein verstärktes Gefühl der Überwachung einstellt.

7.6 Beantwortung der Forschungsfragen

Die Antworten auf die in Kapitel 3 formulierten Forschungsfragen wurden bereits in den verschiedenen Unterabschnitten dieses Artikels gegeben. Nachfolgend werden diese Antworten noch einmal zusammengefasst.

Forschungsfrage F1 befasst sich damit, wie viele Studierende durch CRSs und Peer Instruction erreicht werden können. Abschnitt 6.3 geht auf die Anzahl an Teilnehmer genauer ein. Die konkrete Anzahl an Teilnehmer schwankt von Frage zu Frage, dennoch konnten im Durchschnitt mindestens 50 % der Anwesenden aktiviert werden. Bei zunehmenden Vorlesungsverlauf sank die Teilnahmequote, was auf einen Gewöhnungseffekt hindeutet oder an den zunehmend schwierigeren Vorlesungsinhalten liegen könnte. Eine Teilnahmequote von 100% ist bei einer Lehrveranstaltung mit mehr als 100 regelmäßigen Teilnehmern kaum erreichbar, da es immer Studierende geben wird, die kein Interesse an der Mitarbeit haben, aktuell kein Gerät für die Teilnahme besitzen (z. B. Akku leer) oder die zusammen mit ihren Kommilitonen in Gruppen abgeben. Selbst wenn alle Studierende willens sind mitzuarbeiten, aber in Gruppen abgeben, wäre die für die Lehrperson ersichtliche Teilnahmequote dennoch unter 100 %. Zudem legen die Zahlen aus Abschnitt 6.5 nahe, dass nicht immer jeder bei jeder Frage teilnimmt. D.h. über den Verlauf einer Vorlesung hinweg können mehr Studierenden aktiviert worden sein, als durch die maximale Teilnehmeranzahl einer einzelnen Frage ersichtlich ist. Somit sind die Teilnehmerzahlen in diesem Artikel vielmehr als untere Schranke zu interpretieren.

Forschungsfrage F2 geht darauf ein, inwiefern die Gruppendiskussionen helfen, dass Studierende ihre eigenen Fehler erkennen. Die allgemeine Betrachtung in Abschnitt 6.4 zeigt, dass im Anschluss an die Gruppendiskussion die Anzahl richtiger Antworten um 27% steigt, was den positiven Effekt der Diskussionen bereits belegt. Die individuelle Betrachtung in Abschnitt 6.5 geht darüber hinaus und zeigt, dass nach der Diskussion mehr Studierende von einer falschen zu einer richtigen Antwort wechseln als umgekehrt.

Forschungsfrage F3 hat einen organisatorischen Fokus und fragt nach der benötigten Zeit für den Einsatz von CRSs und Peer Instruction. Anhand der erhobenen Daten konnte

in Abschnitt 6.6 dargelegt werden, dass die Gruppendiskussionen im Durchschnitt ca. 2 Minuten und 30 Sekunden dauern. Zusammen mit der Vorstellung der Frage, der Zeit für das erstmalige Beantworten sowie der Lösungsdiskussion nach der Gruppendiskussion (die durch das zweimalige Stellen abgeschlossen wird), müssen bis zu 10 Minuten pro Frage eingeplant werden.

Forschungsfrage F4 bezieht sich darauf, wie die Studierenden den Einsatz von CRSs und Peer Instruction empfinden. Abschnitt 6.7 zeigt, dass die anonyme Rückmeldung in der studentischen Vorlesungskritik wie auch die persönliche Rückmeldung in Gesprächen mit Studierenden sehr positiv ist. Des Weiteren meldeten die Tutoren der Übungsgruppen zurück, dass die Mitarbeit in den Übungen im Vergleich zu den letzten Jahren merklich besser war.

8 Zusammenfassung und Fazit

In früheren Vorlesungen der Veranstaltung *Grundlagen von Datenbanken* wurden Studierende nur vereinzelt durch Übungsaufgaben eingebunden und die Lösungen wurden nur durch wenige Studierende eingebracht. Durch eine Anpassung des Lehrkonzepts, welches mehr Aktivphasen vorsieht, in denen Classroom-Response-Systeme (CRSs) und Peer Instruction eingesetzt werden, konnten im Vergleich zu früheren Veranstaltungen mehr Studierende in die Vorlesung eingebunden werden. Statt Lösungen einzelner Studierender zu betrachten, konnten durchschnittlich die Lösungen von über der Hälfte aller Vorlesungsteilnehmer herangezogen werden.

Für den Einsatz von CRSs und Peer Instruction wurde ein Katalog an Fragen erarbeitet. Diese Fragen wurden über den Verlauf der Vorlesungen hinweg mittels Pingo und Kahoot gestellt. Während letzteres spielerische Aspekte enthielt und für Wiederholungszwecke eingesetzt wurde, diente ersteres zur Vertiefung der Vorlesungsinhalte. Vorgegebene Antworten basierten auf gängigen Fehlannahmen, die aus früheren Vorlesungen bekannt waren. Dies erlaubte Rückschlüsse auf nicht verstandene oder missverstandene Inhalte. Die Methode „Peer Instruction“ lieferte den Rahmen für den Einsatz von Pingo. Diese sieht bei einer Anzahl richtiger Antworten im Bereich von 30% bis 70% eine Gruppendiskussion vor, die den Studierenden dabei helfen soll, die eigene Antwort kritisch zu reflektieren und sich die korrekte Antwort zu erschließen. Im Anschluss an die Diskussion wird die entsprechende Frage nochmal gestellt, um den Effekt zu beurteilen. In den Vorlesungen konnte in 70 % der Fälle, in denen es zu einer Gruppendiskussion kam, eine Verbesserung des Ergebnisses von durchschnittlich 27 % mehr korrekten Antworten erzielt werden. Bei individueller Betrachtung der abgegebenen Antworten wird zudem deutlich, dass durch die Diskussion deutlich mehr Studierende von einer falschen zu einer richtigen Antwort gelangen als umgekehrt. Darüber hinaus wirkte der Einsatz von Pingo und Kahoot sehr aktivierend und die Rückmeldungen belegen, dass das veränderte Lehrkonzept positiv von den Studierenden aufgenommen wurde.

Neben dem positiven Einfluss der Gruppendiskussion konnte verschiedene weitere Erkenntnisse gewonnen werden: Die Stärken und Schwächen von Pingo und Kahoot sind besser bekannt, wodurch ein gezielterer Einsatz oder die Anregung von Weiterentwicklungen möglich ist (automatische Manipulationsdetektion, weitere Analysewerkzeuge für Peer Instruction). Des Weiteren wurden Erfahrungswerte hinsichtlich der benötigten Zeit für das

Stellen einzelner Fragen mittels CRSs sowie der Gestaltung von Lösungsdiskussionen gewonnen. Der erstellte Fragenkatalog sowie die gewonnenen Erkenntnisse bieten eine ideale Basis, um den Einsatz von CRSs und Peer Instruction in den künftigen Jahren auszubauen. Das entwickelte Werkzeug, PingoAnalyzer, ergänzt die bestehenden Analysemöglichkeiten von Pingo und erlaubt eine bessere Analyse der Ergebnisse noch während einer Vorlesung.

Literatur

- Beatty, I. D., Gerace, W. J., Leonard, W. J. & Dufresne, R. J. (2006). Designing effective questions for classroom response system teaching. *American Journal of Physics*, 74(1), 31–39.
- Bruff, D. (2009). *Teaching with Classroom Response Systems: Creating Active Learning Environments*. Hoboken, NJ: Jossey-Bass.
- Caldwell, J. E. (2007). Clickers in the large classroom: Current research and best-practice tips. *CBE-Life Sciences Education*, 6(1), 9–20.
- Duncan, D. (2008). Tips for successful “clicker” use. University of Colorado. Online verfügbar unter <http://casa.colorado.edu/~dduncan/clickers/Tips.htm> [28.02.2017]
- Kundisch, D., Herrmann, P., Whittaker, M., Beutner, M., Fels, G., Magenheimer, J., Reinhardt, W., Sievers, M. & Zoyke, A. (2013). Designing a web-based classroom response system. *DESRIST 2013, LNCS*, 7939, 425–431.
- Kundisch, D., Magenheimer, J., Beutner, M., Herrmann, P., Reinhardt, W. & Zoyke, A. (2013). Classroom response systems. *Informatik-Spektrum*, 36(4), 389–393.
- Lee, C., Garcia, S. & Porter, L. (2013). Can peer instruction be effective in upper-division computer science courses? *ACM Transactions on Computing Education*, 13(3), 12:1-12:22.
- Mazur, E. (1997). *Peer instruction: A user's manual*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Mazur, E. (2006). Peer Instruction: Wie man es schafft, Studenten zum Nachdenken zu bringen. *Praxis der Naturwissenschaften; Physik in der Schule*, 4(55), 11–15.
- Pargas, R. P. & Shah, D. M. (2006). Things are clicking in computer science courses. *SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education 2006*, 474–478.
- Porter, L., Lee, C. B., Simon, B. & Zingaro, D. (2011). Peer instruction: do students really learn from peer discussion in computing? *ICER 2011*, 45–52.
- Simon, B. & Cutts, Q. (2012). How to implement a peer instruction-designed CS Principles course. *ACM Inroads Magazine*, 3(2), 72–74.

Autor

Dennis Wolters. Universität Paderborn, Department of Computer Science, Paderborn, Deutschland; Email: dennis.wolters@uni-paderborn.de



Zitiervorschlag: Wolters, D. (2018). Einsatz von Classroom-Response-Systemen und Peer Instruction in der Veranstaltung Grundlagen von Datenbanken. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Wolfgang Nieke

Rezension zu „Kompetent Prüfungen gestalten“

Zusammenfassung

In diesem von Julia Gerick, Angela Sommer und Germo Zimmermann herausgegebenen Band werden 53 Prüfungsformate für die Hochschullehre vorgestellt und ihre Anwendbarkeit für die verschiedenen Funktionen der Prüfungen in und für die Hochschullehre erörtert.

Schlüsselwörter

Hochschullehre; Prüfungen; Lernrückmeldung; Kompetenzmessung; Qualifikation; Selektion

Literaturangabe

Gerick, J., Sommer, A. & Zimmermann, G. (Hrsg.) (2018). *Kompetent Prüfungen gestalten. 53 Prüfungsformate für die Hochschullehre*. Münster: Waxmann. ISBN 978-3-8252-4840-6. 267 Seiten.

1 Rezension

Das Prüfen gehört an den Hochschulen, vor allem an den Universitäten, zu den durchaus ungeliebten Tätigkeiten – nicht anders als an Schulen. Erstaunlicherweise wird allgemein davon ausgegangen, dass dafür keine besondere hochschuldidaktische Kompetenz erforderlich sei; die Lehrenden, die es selbst in ihrem eigenen Studium erfahren haben, werden offenbar allein dadurch für kompetent angesehen, diese eigenartige soziale Praxis der Qualifikationsfeststellung und damit indirekt Selektionsentscheidung für den Zugang zu Berufspositionen intergenerationell tradiert richtig – d. h. valide, objektiv und reliabel – zu realisieren. Dem steht die allgemeine Erfahrung von Geprüften und Lehrenden gegenüber, dass dem durchaus nicht so ist, und eben daraus dürfte das Unbehagen gegenüber dieser Tätigkeit resultieren.

Auch in der für Prüfungen von Lehr-Ergebnissen zuständigen akademischen Disziplin, der Bildungswissenschaft, wurde das Prüfen lange Zeit nicht, kaum oder nur als Herrschaftspraxis thematisiert. Das beginnt sich gegenwärtig zu ändern, wozu auch das Forschungsnetzwerk der Deutschen Forschungsgemeinschaft „Geschichte der Prüfungstechniken 1900 – 2000“ beiträgt (für die Bildungswissenschaft Ricken & Reh, 2017). In der Psychologie sind Prüfungen als Kompetenzmessverfahren konzeptualisiert.

Für die Hochschullehre ist die Frage zu prüfen, ob und wie Prüfen an Hochschulen kategorial von dem unterschieden ist oder sein sollte, was anderenorts an Kompetenzfeststellungen praktiziert werden, also vor allem in Schule und Beruf. Die üblichen Prüfungsformen beschränken sich auf die Feststellung eines deklarativen Fachwissens; das Ziel eines Hochschulstudiums ist jedoch eine Bildung durch Wissenschaft (von Freytag-Loringhoven & Nieke, 2016).

Prüfungen an Hochschulen haben drei Funktionen, die oft nicht in ihrem Zusammenhang gesehen werden:

1. die Qualifikationsfeststellung mit Selektionswirkung für den Zugang zu Berufspositionen; besonders markant in den Staatsprüfungen (Medizin, Jura, Lehrämter);
2. die Rückmeldung über die Zielerreichung an die Studierenden (oft als „pädagogische“ Prüfung bezeichnet); sanktionsfrei oder mit Sanktionen versehen (etwa mit Wiederholungszwang bei Nichtbestehen in einer Modulprüfung);
3. die Rückmeldung über die Zielerreichung für die Lehrenden. Diese weniger beachtete Funktion thematisieren die HerausgeberInnen des Sammelbandes in ihrer Einleitung.

Als theoretische Orientierung wählen die HerausgeberInnen das weitverbreitete und allgemein akzeptierte Schema von vier Kompetenzarten – Fachwissen, Methodik, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz (historisch eine Erweiterung des Dreierschemas von Heinrich Roth um die Methodenkompetenz als Antwort auf das schnelle Veralten des Fachwissens in der Berufsbildung, s. Nieke, 2012). Das ist im Blick auf die Prüfungspraxis an Hochschulen unüblich, weil hier fast ausschließlich Fachwissen und Methodenwissen im Sinne der fachwissenschaftlichen Methodologie geprüft wird und nach den staatlichen Regulierungen auch nur werden darf. Jeder Kompetenzaufbau in Selbst- und Sozialkompetenz wird den general studies zugewiesen und damit außerhalb des fachwissenschaftlichen Kontexts gestellt und als nicht-wissenschaftlicher Studienanteil klassifiziert.

Die vorgestellten 53 Prüfungsformen erheben nicht den Anspruch, systematisch-wissenschaftlich entwickelt und in ihrer Messgüte geprüft worden zu sein, sondern entstammen den Beiträgen von Lehrenden aus ihrer Prüfungspraxis. Diese Zusammenstellung dient der Dokumentation einer Prüfungspraxis, die bisher nicht vorliegt, und möchte Anregungen geben, etwas Neues auszuprobieren.

Die tabellarische Übersicht zeigt, dass sich nicht alle der vorgestellten Prüfungsformen für jede der vier Kompetenzdimensionen eignen.

Die einzelnen Beiträge geben Hinweise auf die Verwendbarkeit für die verschiedenen Messdimensionen, weiterführende Literaturhinweise und Tipps aus der eigenen Praxis mit den vorgestellten Verfahren, oft ergänzt durch Kategorientafeln und Schemata und Skizzen zur Veranschaulichung. Insgesamt wird ein originelles und innovatives Spektrum von Prüfungsformen präsentiert, das weit über den Kanon der zumeist verwendeten Arten hinausgeht und hinausweist.

Am Ende der Zusammenstellung zeigen zwei Good-Practice-Beispiele, die durch ExpertInnen-Interviews gewonnen werden, den jeweiligen Kontext für die Verwendung einer Prüfungsform auf und zeigen damit, unter welchen Kategorien von Bedingungen welche Prüfungsformen erfolgreich neu eingeführt und erprobt werden können.

Der Band dürfte anregend für die Prüfenden sein, weil er einen weiten Horizont von Möglichkeiten aufzeigt, der genutzt werden kann, um die eigene Prüfungspraxis valider, objektiver und fairer zu machen. Er könnte auch die erforderlichen Diskussionen zwischen den Lehrenden eines Arbeitsbereichs anregen, zu einer von den Studierenden zumeist sehr zu Recht eingeforderten Vereinheitlichung der Prüfungsanforderungen zu kommen, die für diese einsehbar, nachvollziehbar und damit akzeptierbar werden können.

Literatur

Nieke, W. (2012). *Kompetenz und Kultur*. Wiesbaden: Springer.

Von Freytag-Loringhoven, K. & Nieke, W. (2016): Wandel der Universität durch den Imperativ des lebenslangen Lernens. In K. von Freytag-Loringhoven & S. Göbel (Hrsg.). *Öffnung der Hochschule durch Wissenschaftliche Weiterbildung. Werkstattberichte aus dem Projekt KOSMOS der Universität Rostock*. München: AVM Edition, S. 277-321.

Ricken, N. & Reh, S. (2017). Prüfungen – Systematische Aspekte der Geschichte einer pädagogischen Praxis. In *Zeitschrift für Pädagogik*, S. 247-258.

Autor

Prof. Dr. Wolfgang Nieke, Prof. i. R. an der Universität Rostock. Philosophische Fakultät, Institut für Allgemeine Pädagogik. wolfgang.nieke@uni-rostock.de



Zitiervorschlag: Nieke, W. (2018). Rezension zu J. Gerick, A. Sommer & G. Zimmermann: *Kompetent Prüfungen gestalten*. *die hochschullehre*, Jahrgang 2018, online unter: www.hochschullehre.org

Monika Wyss

„Scholarship of Teaching and Learning“ - Ein nächster Schritt hin zur Professionalisierung von lehrenden Expertinnen und Experten?

Zusammenfassung

Bestens qualifizierte Personen entscheiden sich für das Arbeitsfeld Hochschule, weil sie forschen und lehren wollen. Trotzdem unterrichten sie nicht von Anfang an professionell.

Auf dem Hintergrund eines hochschuldidaktischen Weiterbildungsmodells werden drei Fragen diskutiert: Können mit dem Konstrukt „Lehrkompetenz“ Professionalisierungsangebote begründet werden? Wie kann es in den knappen Kurszeiten gelingen, sowohl an individuellen Unterrichtssequenzen zu arbeiten als auch den Anspruch einer evidenzbasierten und theorieorientierten „guten Lehre“ einzulösen? Könnte ein „Scholarship of Teaching and Learning“ ein nächster Professionalisierungsschritt sein, um den nachhaltigen Diskurs über Lernen und Lehren an der Hochschule weiter zu führen?

Schlüsselwörter

Professionalisierung von Hochschuldozierenden, theorie- und evidenzbasierte Hochschuldidaktik, Scholarship of Teaching and Learning (SoTL), Lehrkompetenz

1 Einleitung

Lehrende der Hochschule Luzern können verschiedene hochschuldidaktische Weiterbildungsformate wählen, seien es niederschwellig ausgerichtete Beratungen und Kurz-kurse oder umfangreiche Kurse mit Credits. Letztere ordnen sich zu einem dreistufigen hochschuldidaktischen Weiterbildungsmodell¹: der Zertifikatskurs Hochschuldidaktik (7 ECTS), das CAS-Upgrade (3 ECTS) und schließlich das Angebot „Exzellenz in der Lehre. Inspiration und Werkstatt“ (5 ECTS). Dieses Stufenmodell impliziert eine innere Kohärenz zwischen den Kursen und einen kontinuierlichen Aufbau der Lehrkompetenz. Diese beiden Implikationen werden in der Folge im Hinblick auf das Konstrukt „Lehrkompetenz“ rekonstruiert und im Kontext der Hochschule expliziert.

An den Fachhochschulen in der Schweiz werden Personen angestellt, welche sowohl forschen als auch lehren wollen. Sie sind fachlich bestens qualifiziert und verfügen über mehrjährige erfolgreiche Berufserfahrung.² Diesen Personen – in der Literatur werden sie Expertinnen und Experten genannt – ist es gelungen, das in Ausbildungen erworbene, umfangreiche und wissenschaftsbasierte Wissen auch für das Meistern von Praxissituationen zu nutzen. Erfolgreich sind sie, weil sie sich während vieler Jahre in hochkomplexen Transformations- und Transferprozessen³ geübt haben. Sie nehmen Situationen kategorial wissensorientiert wahr, ziehen entsprechende Schlussfolgerungen und meistern flexibel, adaptiv und verlässlich hochkomplexe Situationen (Bromme, 2008; Trautwein & Merkt, 2013; Wahl, 2013). Sie haben sich auch fach- und berufsbezogene Lern- und Arbeitsstrategien angeeignet und steuern vielfältige, kognitiv und motivational anspruchsvolle Prozesse eigenständig, ohne diese überhaupt noch explizieren zu können (Schneider, 2008).

Anders sieht es bei diesen Fachpersonen in Bezug auf ihr Wissen und Können zum Unterrichten und Lernberaten aus. Sie bringen in der Regel keine didaktische Aus- oder Weiterbildung mit.⁴ So liegt es auf der Hand, dass sie bei der Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht meist auf persönliche Erfahrungen, Beobachtungen und Alltagstheorien zurückgreifen.

Professionstheoretisch betrachtet sind diese neu eingestellten Personen in ihrem Fach bzw. in ihrer Domäne Expertinnen und Experten, in Bezug auf ihr didaktisches und lernpsychologische Wissen und Können jedoch Laien (Herzog, 2012). Denn in der neuen Profession Lehrerin oder Lehrer verfügen sie weder über umfangreiche wissenschaftliche Wissensbestände noch reflektieren sie ihre Lehr- und Lernerfahrungen auf dem Hintergrund des aktuellen hochschuldidaktischen Diskurses.

¹ Siehe unter <https://www.hslu.ch/de-ch/zll/weiterbildung/> [1.4.2018]

² Die „Anforderungen an die Lehrkräfte“ an Fachhochschulen sind in Artikel 12 des Bundesgesetzes festgehalten (s. <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19950279/201301010000/414.71.pdf>). Universitäten sind noch stärker forschungsorientiert (vgl. Tresp, 2012).

³ So beschreiben beispielsweise Boshuizen, Bromme & Gruber (2004) diese komplexen Prozesse mit dem Konstrukt „bedächtige Praxis“.

⁴ Ausnahmen sind Pädagoginnen und Pädagogen, Lernpsychologinnen und -psychologen bzw. Lehrpersonen mit einer tertiären Ausbildung. Diese lehren allerdings eher an pädagogischen Hochschulen.

Diese Spannung zwischen Expertinnen- und Expertenstatus in der eigenen Fachdomäne und Laientum in der Lehre wird an der Hochschule Luzern für den Kompetenzaufbau in hochschuldidaktischen Kursen produktiv genutzt. Das wird in der Folge geschildert.

Kompetenz⁵ bündelt gemeinhin Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen (Reinmann, 2011). Reinmann beschreibt Lehrkompetenz im Speziellen mit drei Aspekten: a) pädagogische und didaktische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, mit denen Unterricht geplant, entwickelt und umgesetzt werden kann, b) Inhaltswissen als Gegenstand des Unterrichts c) und persönliche Überzeugungen zum Lernen ebenso wie die Möglichkeiten und Grenzen von Lehren. Dieses Konstrukt „Lehrkompetenz“ kann je nach Fokus unterschiedlich akzentuiert werden. Weil Unterricht kreativ, voller Überraschungen und Unwegsamkeiten ist, kann Lehren aus beruflicher Sicht der Designprofession zugeschrieben werden. Professionelle verknüpfen aufgabenspezifische Informationen mit dem umfangreichen, systematisch aufgebauten Wissen und Können. Fokussiert man eher die Inhalte, so hantieren Lehrende mit ihren Wissens- und Könnensbeständen. Sie schaffen wieder neues Wissen, oft angeregt durch Koordination, Kooperation oder Interaktion mit Studierenden oder dem Kollegium. Drittens ist Lehren aus einer genuin didaktischen Perspektive mehr als Wissensvermittlung. Lehrende sollen Lernen fördern, sodass unter anderem Informationen verstanden, reflektiert und angewendet werden können. Lehrkompetent zu sein bedeutet also aus diesen Perspektiven, das Lernen in vielfältigen Formen und Qualitäten im Blick zu haben (Reinmann, 2011).

Diese Beschreibung von Lehrkompetenz bedeutet folglich, dass kompetente Lehrende einerseits über Wissensbestände, Handlungsrouninen und Reflexionsformen verfügen müssen, andererseits aber unangemessene Einstellungen bzw. „beliefs“ zu Lernen und Lehren angesprochen und gezielt bearbeitet werden müssen, wenn der Wandel von einer inhalts- zur studierendenorientierten Lehre gelingen soll (Viebahn, 2004; Trautwein & Merkt, 2013; Wahl, 2013). Will man professionell Lehrende ausbilden, orientiert man sich deshalb für die Ausarbeitung und Begründung von hochschuldidaktischen Weiterbildungen und den damit verbundenen Professionalisierungsprozessen auf internationale Forschungs- und Theorierarbeiten zu nachhaltigem Lehren, zur Expertiseforschung und zum Staff Development (z. B. Schommer, 1990; Pajares, 1992; Kember, 1997; Hofer, 2001; Staub and Stern, 2002; Borko, 2004; Boshuizen, Bromme et al., 2004; Baumert & Kunter, 2006; Vosniadou & Tsoumakis, 2013; Wahl, 2013; Hambrick, Macnamara et al., 2016; Kural & Kocakulah, 2016).

In der Folge wird gezeigt, wie das Dreistufenmodell der hochschuldidaktischen Weiterbildung an der Hochschule Luzern verankert ist (Abschnitt 2) und welche Schwerpunkte im Zertifikatskurs (Abschnitt 3) sowie im CAS-Upgrade gesetzt werden (Abschnitt 4). Es wird diskutiert, ob nach dem Weiterbildungsprogramm „Exzellenz in der Lehre. Inspiration und Werkstatt“ (Abschnitt 5) ein nächster Schritt in der Professionalisierung mit „Scholarship of Teaching and Learning“ (Abschnitt 6) getan werden könnte.

⁵ vgl. Weinert, 2001; Rychen & Salganik, 2003; Wildt & Heiner, 2013.

2 Die Verankerung des dreistufigen Weiterbildungsmodells in der Organisation Hochschule

Die Hochschule Luzern baute bereits 1998 eine Fachstelle für Hochschuldidaktik⁶ auf und begann mit der Qualifikation der fachlichen Expertinnen und Experten mit Kursangeboten und Beratungen. Diese Aktivitäten förderten innerhalb der Hochschule einen Dialog über Qualität der Lehre und mündete 2006 in eine «Policy der Lehre»⁷. Sie ist heute in der Vision, im Werterahmen, im Qualitätssicherungsmodell (nach EFQM) und beim Human Resources Management der Hochschule Luzern verankert.

Auf operativer Ebene wird bereits beim Einstellungsgespräch der hohe Stellenwert guter Lehre angesprochen und damit die Verpflichtung zur hochschuldidaktischen Weiterbildung im Rahmen des Zertifikatskurses⁸ begründet. Diese Pflicht freut all jene Dozierenden, welche ihre Lehre attraktiv und erfolgreich gestalten wollen. Sie versprechen sich vom Kursbesuch Know-How und einen anregenden Austausch mit Teilnehmenden aus den anderen Departementen (siehe Abschnitt 3).

Auch das Angebot „Exzellenz in der Lehre. Inspiration und Werkstatt“ (ELE) ist heute im Qualitätssicherungskonzept der Hochschule verankert. Die Hochschulleitung bestellte vor gut zehn Jahren beim Zentrum für Lehren und Lernen eine Weiterbildung, die auf Wertschätzung, Belohnung, Imagebildung und Professionalisierung von erfahrenen Lehrenden zielt. Diese Zielvorgabe macht deutlich, dass es gerade nicht darum geht – wie der Titel spontan vermuten lässt – eine Elite nach dem Prinzip der Leistungsselektion zu bilden. Wichtig sind Qualitäten wie ausdauerndes Engagement und Interesse an guter Lehre. Solche Dozierende initiieren, entwickeln oder begleiten innovativ didaktische Projekte. Oft verantworten sie Studienprogramme bzw. Teile davon und gestalten diese zusammen mit Kolleginnen und Kollegen. Es sind die Vizedirektorinnen und -direktoren Lehre in den Departementen, welche motivierte und engagierte Dozierende für die Weiterbildung nominieren und die Kosten übernehmen. Dieser Rekrutierungsprozess resultiert alle zwei Jahre in einer ca. vierzehnköpfigen, multidisziplinären Studiengruppe (siehe Abschnitt 5).

3 Zertifikatskurs

Mit dem Zertifikatskurs⁹ wird der erste Schritt in Richtung Professionalisierung angestrebt. Kurselemente und Lernprozesse werden, wo möglich, theorie- oder evidenzbasiert begründet und gestaltet (vgl. Abschnitt 1). Dazu gehört, dass mit den Teilnehmenden die stark wirkenden Alltagserfahrungen und -vorstellungen von Lernen und Lehren reflektiert und diskutiert werden. Um diese Auseinandersetzung zu unterstützen, werden

⁶ Heute heißt die Fachstelle „Zentrum für Lehren und Lehren“.

⁷ <https://www.hslu.ch/de-ch/zll/ueber-uns/lehr-lernverstaendnis/> [1.4.2018]

⁸ Erfahrende Dozierende können über andere Verfahren das Zertifikat „Hochschuldidaktik“ erwerben.

⁹ Dieser Kurs wird mit dem Zusatz „in Tagesblöcken“ bezeichnet, im Unterschied zum Zertifikatskurs „in Wochenblöcken“ <https://www.hslu.ch/de-ch/zll/weiterbildung/zertifikatskurs-hochschuldidaktik/standard/> [1.4.2018]. Das Programm entspricht auch den Richtlinien der Konferenz der Fachhochschulen KFH der Schweiz.

die acht meist zweitägigen Module über neun Monate verteilt (140 Lernstunden). In jedem Modul wird eine relevante hochschuldidaktische Kompetenz aufgebaut. Eingestreut zwischen den Modulen sind sogenannte Bausteinhalbtage, an denen der Transfer auf die mitgebrachten, persönlichen Unterrichtssituationen geübt wird (25 Stunden begleitetes Selbststudium). 50 Stunden sind für fünf kompetenzorientierte Lernnachweise eingeplant: ein Unterrichtsbesuch durch die Kursleitung, eine Peerhospitation, ein Abschlussgespräch als Transfergruppe mit der Studienleiterin und zwei wählbaren modulspezifische Lernnachweise.

Großer Wert wird darauf gelegt, die Teilnehmenden in ihren unterschiedlichen Motivationslagen abzuholen: Weiterbildungen sind wirkungsvoller, wenn sie nicht mit textlich und theoretischen Inputs gestartet werden, sondern mit konkreten unterrichtlichen Situationen und Praxisbezügen (Lipowsky, 2015; Wyss, 2017; Wyss, Beywl et al., 2017). Zudem bringen die Teilnehmenden die Ergebnisse zum Fragebogen «Wie lehre ich heute an der Hochschule?»¹⁰ ins erste Modul mit. Die so sichtbar gemachten, persönlichen Überzeugungen, Vorstellungen¹¹, subjektiven Theorien und „beliefs“ zu Lernen und Lehren werden ein erstes Mal in den Blick genommen und mit dem internationalen Diskurs der Hochschuldidaktik und der Lehr-Lernforschung gerahmt: „The Shift from teaching to learning“ impliziert Kompetenzorientierung und die Rolle als Regisseurin und Regisseur (z.B. Wildt, 2003; Baumert & Kunter, 2006; Hattie & Yates, 2015). Lehr-Lernarrangements werden als ko-konstruktivistisch beschrieben, der Anspruch guter Hochschullehre auf tiefenorientiertes, sinnhaftes und situiertes Lernen geschildert (z.B. Reusser, 2008) und Unterricht als komplexes Geschehen verstanden: Viele Ereignisse finden gleichzeitig und in verschiedenen Dimensionen statt und nehmen oft einen unvorhersehbaren und schnellen Verlauf (Herzog, 1995; Reinmann, 2011). Deshalb versagen einfache Rezepte in der Praxis meist ihren Dienst. Aber auch hochschuldidaktisches und lernpsychologisches Wissen alleine führt nicht zu erfolgreichem Handeln. Denn während Unterricht einmalig, hochkomplex und voller Überraschungen und Unwegsamkeiten ist, sind wissenschaftliche Erkenntnisse aufgrund von Verallgemeinerungen entstanden und das Besondere und Einmalige wurde abstrahiert.¹² Deshalb wird im Kurs sowohl die subjektive als auch die systematische Seite des Lehrens angesprochen. Aufgrund dieser explizierten Überlegungen zu Theorie und Praxis werden bereits im ersten Modul Tandems gebildet: Zwei Dozierende – fachnah oder fachdifferent, je nach Wunsch – unterstützen sich beim persönlichen Lernen und Lehren beispielsweise mittels einer Hospitation. Zwei Tandems finden sich zu einer Gruppe zusammen, der Transfergruppe. Der Name ist Programm: die eigene Praxis soll mithilfe des Gelernten und der Ressourcen der Kolleginnen und Kollegen reflektiert und Handlungsalternativen entwickelt werden, die schon tags darauf erprobt werden können. Gemeinsam schärft die Tandemgruppe in rund 25 Stunden noch nicht ausgereifte Ideen und Absichten, wenn möglich inspiriert durch theoriebegründete Begriffe, Konzepte und Modelle. Jede Gruppe schließt die jeweilige Transferarbeit mit einer Phase von entdeckendem Lernen ab (Bruner, 1961; Aebli, 1981). Die Kursteilnehmenden entdecken, wie sie selber mit Praxis und Theorien, Modellen und Konzepten umgehen: Wann und wie reflek-

¹⁰ Deutschsprachige Version des Approaches to Teaching Inventory (ATI-R); erstmals von Lübeck, D. (2009). Lehransätze in der Hochschullehre. Berlin, Freie Universität. PhD. eingesetzt.

¹¹ Vgl. Hofer, 2001

¹² Forschungs- und Handlungssituationen unterscheiden sich konstitutiv (vgl. Herzog, 2003).

tieren wir das eigene Denken und Handeln?¹³ Wann und wie nutzen wir Erfahrungswissen? Wann und wie arbeiten wir mit theoriebegründeten Begriffen, Konzepten und Modellen? Das Entdeckte verdichtet jede Transfergruppe am letzten Bausteinhalbtage und erkundet zusammen mit der Studienleiterin Möglichkeiten, wie auch die Studierenden bei komplexen Transferprozessen unterstützt werden können.

Seit einigen Jahren wird eine spezifische Kompetenz von Lehrenden in der didaktischen und lernpsychologischen Literatur diskutiert und als bedeutungsvoll eingeschätzt: Unterricht soll auch datenbasiert untersucht und zusammen mit den Studierenden reflektiert werden:

„Grundsätzlich ist die stärkste Art und Weise, über die Rolle einer Lehrperson nachzudenken, Lehrpersonen als Evaluatorinnen und Evaluatoren ihrer Wirkungen auf Lernende zu sehen.“ (Hattie 2014, S. 17)

Diese Kompetenz zur Selbstevaluation bzw. diese neue Rolle der Dozentinnen und Dozenten zieht sich als weiterer roter Faden durch die Module des Zertifikatskurses und wird mit dem Konzept der doppelten Evidenz begründet (siehe mehr in Herzog 2003, Beywl 2014): Konkret modelliert die Kursleitung punktuell bereits im ersten Modul und später beim Unterrichtsbesuch Entscheidungsprozesse mit allgemeindidaktischen und lernpsychologischen Informationen, Begriffen, Konzepten, Modellen und Verfahren (forschungs- oder theoriebasierte Evidenz).¹⁴ Denn die Teilnehmenden sollen ihr Denken und Handeln zunehmend auch selbstorganisiert theorie- und forschungsbasiert begründen und evaluieren können, in der Transfergruppe und im Tandem. Andererseits lernen die Dozierenden in einem eintägigen Modul das Verfahren „Luise“¹⁵ kennen. Mit dieser, über mehrere Schritte strukturierten formellen Selbstevaluation lernen sie, wiederkehrende Herausforderungen oder Befürchtungen in Bezug auf die eigene Lehre zu überwinden. Dabei verschränken sie eine zielführende Intervention mit einem einfachen Erhebungsinstrument. Im Unterricht werden zusammen mit den Studierenden nützliche Daten erhoben, interpretiert und besprochen, ob die Intervention zielführend war (erfahrungsorientierte oder professionelle Evidenz, siehe dazu Wyss, Beywl et al., 2017).

Insgesamt wird von diesen ersten Professionalisierungsschritten im Zertifikatskurs erwartet, dass die Teilnehmenden dank dem methodisch variantenreichen und begleiteten Arbeiten am eigenen Unterricht die übergeordnete Kompetenz „den eigenen Unterricht untersuchen“ erwerben und dass sie professioneller in der Rolle als Lernförderin und Lernförderer und Regisseurin und Regisseur agieren können.

¹³ Das Anliegen „das eigene Denken und Handeln reflektieren“ ist als Anliegen im Werterahmen der Hochschule verankert.

¹⁴ Besonders wertvoll schätzen die Teilnehmenden den Lernnachweis „Unterrichtsbesuch durch die Kursleitung“ ein. Kontextbezogen können alternative Planungs- bzw. Gestaltungsprozesse mit der Hochschuldidaktikerin modelliert und auch theorieorientiert über Denken und Handeln reflektiert werden.

¹⁵ „Luise“ als Akronym für „Lehrpersonen unterrichten und untersuchen integriert, sichtbar und effektiv“ siehe <https://www.fhnw.ch/de/forschung-und-dienstleistungen/paedagogik/institut-weiterbildung-und-beratung/integrierte-schul-und-unterrichtsentwicklung-luise>.

Gehofft wird, dass die Teilnehmenden ihren Unterricht nachhaltig, autonom, adaptiv und flexibel weiter entwickeln können. Die Kursevaluationen geben erste Hinweise.¹⁶ Nach den rund 210 Lernstunden scheinen die Lehrenden eine Zuversicht aufgebaut zu haben, die eigenen Unterrichtssituationen meistern zu können. Laut ihren Aussagen haben sie im Kurs gelernt, das eigene unterrichtliche Denken und Handeln situationspezifisch zu untersuchen (91%). Sie können Lehr-Lernsequenzen mit dem erworbenen Wissen aus der Didaktik und Lernpsychologie begründen (81.8%) und haben gelernt, die Studierenden beim Lernen und Verstehen noch besser zu unterstützen (73%). Sie können mit Ideen und Konzepten den Unterricht weiterentwickeln (100%) und praktische Anregungen erproben (100%). Sie haben sich im Kurs produktiv mit Kolleginnen und Kollegen austauschen können und es ist eine gute Vernetzung in der Hochschule entstanden (100%).

Es ist erstaunlich und sehr erfreulich, wie anders Dozierende nach lediglich 210 Lernstunden über Lernen und Lehren nachdenken und welche alternativen Interventionen sie entwickelt haben.

4 CAS-Upgrade

Nach erfolgreichem Abschluss des Zertifikatskurses vertieft ca. ein Fünftel der Dozierenden aus Interesse und ohne formelle Verpflichtung die didaktischen Kompetenzen. Im Umfang von 3 ECTS wählen sie beispielsweise einen Kompaktkurs „Individualbetreute Unterrichtsentwicklung“ (1 ECTS). Andere entwickeln in einer didaktischen Werkstatt ein Setting mit neuen Medien, um die Studierenden beim Lernen zu unterstützen (1 ECTS). In diesen zwei Formaten entstehen immer wieder innovative und gut abgestimmte Lehr-Lernszenarien, welche einzelne Dozierende nach zwei oder drei Durchgängen mit geringem Aufwand auf dem hochschuleigenen Wiki publizieren.¹⁷ In einer Praxisgruppe können sie individuelle Situationen untersuchen, die Kursleitung unterlegt die Reflexion mit theoretischen Konzepten oder Forschungsberichten (1 ECTS). Zudem stehen im CAS-Upgrade persönlichkeits-, körper- und stimmorientierte Kurse zur Wahl.

Bei erfolgreichem Abschluss erhalten bereits zertifizierte Personen den CAS-Abschluss.

5 „Exzellenz in der Lehre. Inspiration und Werkstatt“

In den Lehrjahren nach diesen Weiterbildungen lösen die Dozierenden ihre unterrichtlichen Anforderungen meist alleine und rekurrieren bei evaluativen Prozessen, beim Planen, Entscheiden und beim Klären von Absichten optimalerweise auf die früher erworbenen hochschuldidaktischen Erkenntnisse.

Doch im Alltag fehlt den Lehrenden oft die Zeit, die entwickelte Lehrkompetenz kritisch zu reflektieren und – professionstheoretisch gesprochen – zu ergründen, wie gut „Lehren als Lernförderung“ gelingt (Reinmann, 2011). Anders gefragt: Sind die Interven-

¹⁶ Diese Informationen beziehen sich auf die Evaluation des Kurses 2016/2017, N=16. Die Antworten wurden auf einer 5er Skala gegeben: trifft eindeutig zu/trifft zu/weder noch/trifft nicht zu/trifft eindeutig nicht zu. Hier werden die zwei Skalenwerte „trifft eindeutig zu - trifft zu“ addiert. Die Ausprägungen schwanken erfahrungsgemäß je nach Gruppe.

¹⁷ Wiki unter <https://wiki.hslu.ch/lernenundlehren/Home> [1.4.2018]

tionen adaptiv und flexibel genug, um die Studierenden beim Lernen gut begleiten zu können? Hattie spricht in diesem Zusammenhang vom Lehrenden als Regisseurin oder Regisseur oder vom „adaptiven Lernexperten“ bzw. von der „adaptiven Lernexpertin“:

„They can ascertain, when students are not learning, know where to go next, can adapt resources and strategies to assist students, meet worthwhile learning intentions, and can recreate or alter the classroom climate to attain these learning goals.“ (Hattie, 2009, zitiert nach Herzog, 2012, S. 119)

Hier knüpft – verankert in der systematischen Qualitätsentwicklung der Hochschule Luzern – das Weiterbildungsprogramm „Exzellenz in der Lehre. Inspiration und Werkstatt“ (ELE) an.

Verteilt über ein Jahr werden sechs zweitägige Module in einem Seminarhotel durchgeführt. Strukturiert wird jedes Modul mit wiederkehrenden Elementen: ein halbtägiger Workshop mit einem international renommierten Experten oder einer Expertin, Best-Practice-Beispiele aus dem eigenen Departement, kollegiale Beratung, ein persönliches Lehrprojekt und eine Studienreise. Diese lose gekoppelten Elemente werden mit einem thematischen Schwerpunkt wie „Lernen und Lehren in der offenen Wissensgesellschaft“¹⁸ verknüpft und so analoge und digitale Szenarien bezüglich Ziel, Weg und Erfolg befragt.

Dem Untertitel des Programms „Werkstatt“ entsprechend reflektieren die Dozierenden mit dem Gelernten ihre Praxis im Setting der kollegialen Beratung¹⁹ und gestalten entweder anstehende oder wiederkehrende Unterrichtssequenzen oder ein neues Lehrprojekt. Der zweite Untertitel „Inspiration“ öffnet eine weitere Option: Die Gedanken spazieren zu lassen, ganz ohne Handlungsdruck.

Die kritisch wohlwollenden Diskussionen klingen oft in der informellen Kurzzeit bei einem Glas Wein oder mit einem „Bierfeedback“ aus.

Gegen Ende der Weiterbildung reist die Gruppe ins Ausland²⁰, um sich über didaktische Innovationen und hochschulspezifische Lehrerfahrungen im internationalen Kontext auszutauschen.

Formell schließen die Teilnehmenden ihr Lehrprojekt mit einem Abstract ab und berichten am letzten Kurstag von ihren Erfahrungen. Später werden alle Projekte im Intranet angekündigt, sodass interessierte Kolleginnen und Kollegen von diesem Wissen und Können profitieren können. Den Vizedirektorinnen und Vizedirektoren wird mit der broschiierten Sammlung der Abstracts und der Kursevaluation Bericht erstattet.

In dieser Weiterbildung ELE bauen – das zeigt die Kursevaluation – die Dozierenden ein persönliches, informelles, hochschulübergreifendes Netzwerk auf, das ihnen auch Jahre nach dem Abschluss Energie, Entlastung und interdisziplinäre Ressourcen bietet. Viele von ihnen tragen die regelmäßigen E-Learning-Community-Treffen der Hochschule maßgeblich mit und stellen entwickelte Szenarien vor.

In der Kursevaluation wird auch gefragt, ob sie das Lehrprojekt oder das Best-Practice-Beispiel einer größeren Öffentlichkeit mittels einer Präsenzveranstaltung oder in

¹⁸ Dieser Schwerpunkt passt zur Strategie „Digitalisierung“ der Hochschule.

¹⁹ vgl. Herzog, 1995; Hambrick, Macnamara, Campitelli, Ullén & Mosing, 2016

²⁰ Beispielsweise: Interdisziplinarität in der Lehre, selbstverantwortetes Entwickeln von Sozial-Selbst- und Methodenkompetenz im Verlaufe des Studiums, ausgezeichnete Lehre (Lehrpreis), Umgang mit heterogenen Eingangsvoraussetzungen der Studierenden.

Buchform vorstellen möchten. Je nach Studiengruppe stimmen 30% dieser Idee zu, 50% sagen wegen des zeitlichen Aufwandes „sicher nicht“.

Die dritte Kursgruppe hat aufgrund ihres Kooperationsinteresses den sogenannten ELE-Club gegründet. In diesem informellen Rahmen führen sie den interdisziplinären Austausch weiter. Sie laden die Rektorin oder den Rektor sowie jene Direktorinnen und Direktoren oder Vizedirektorinnen und Vizedirektoren ein, die Fragen oder Projekte der Hochschulentwicklung einbringen und sich ein kritisch-wohlwollendes Echo einholen wollen. Sowohl die ELE-Absolventinnen und -Absolventen als auch die Hochschulleitung schätzen diesen Austausch.

6 “Scholarship of Teaching and Learning” – der nächste Schritt?

Die Frage stellt sich, wie sich ELE-qualifizierte Dozierende professionell weiter entwickeln können und wie Möglichkeiten in Bezug zum internationalen Diskurs der Hochschuldidaktik begründet werden.

Wäre es individuell und institutionell attraktiv und wertvoll, einen expliziten Schritt Richtung „Scholarship of Teaching and Learning“ (SoTL) zu tun? Drei Gründe sprechen für SoTL. Heute sind an der Hochschule Luzern bereits zwei Communities sichtbar, die sich für die Weiterentwicklung der Lehre engagieren, die E-Learning-Community und der informelle ELE-Club (Abschnitt 5). Beobachtungen deuten darauf hin, dass sich Dozierende jedoch für ihre Lehrentwicklung selten am aktuellen Forschungsstand der Hochschul- oder Fachdidaktik orientieren. Eine Ausnahme gibt es: einige Dozierende im Departement Wirtschaft beginnen über ihre Lehre zu publizieren, evoziert durch den Prozess einer internationalen Akkreditierung.²¹ Sie melden sich bei der Hochschuldidaktik, beschreiben ihre Beobachtungen und fragen nach Konzepten und relevanten Quellen. Ein zweiter Punkt spricht für das argumentative Prüfen von SoTL. Die Hochschule hat vor Kurzem ein neues Evaluationskonzept entwickelt und will selbstevaluative Prozesse deutlich stärken. Drittens wird überlegt, wie die Hochschule die fachspezifische Lehrentwicklung stärken könnte.

SoTL entstand vor mehr als zwanzig Jahren in den USA. Shulman (2011) nennt als zentralen Beweggrund für die Entstehung die unterschiedliche Bewertung von Forschung und Lehre. Forschungsarbeiten in der Fachdomäne werden peer-reviewed, das neu geschaffene Wissen in der Community validiert und diskursiv weiterentwickelt. Im Gegensatz dazu wird Lehre lediglich von Studierenden evaluiert und die gewonnenen Ergebnisse selten zur Verbesserung der Lehre genutzt. Wie wäre es, wenn die Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler ihre Arbeit mit den Studierenden ebenfalls systematisch untersuchten und die gewonnenen Erkenntnisse einem Peer-Review-Verfahren unterzögen? Diese Lehrenden diskutierten und innovierten immer häufiger die spezifische Qualität ihrer Fachlehre (Hutchings, Huber et al., 2011; Shulman, 2011).

Auch im deutschsprachigen Raum wächst die Community, welche die wissenschafts- und evidenzbasierte Qualität der Lehre diskutiert (z.B. Huber, 2014; Spinath, Seifried et

²¹ Siehe dazu mehr unter <http://www.aacsb.edu/>

al., 2014). Huber übersetzt SoTL mit „Forschen über eigenes Lehren“ oder „Forschen zum Lehren“ (2014, S. 21). Ausgangspunkt sind persönliche Beobachtungen im Lehr- und Lernbetrieb, ein irritierendes Verhalten von Studierenden, ein Unbehagen über den Stand der Lehrkonzeption oder das Lehrmaterial. Beim Untersuchen solcher Phänomene entstehen erste Kooperationen zwischen Fachexpertinnen und -experten und der Hochschuldidaktik.²² Wichtig ist – so Huber (2014) – einzig, dass die Fachlehrperson ihre Fragestellung hüten kann.

Anknüpfend an das bereits beschriebenen Konstrukt der doppelten Evidenz (vgl. Abschnitt 3) können zwei neue Professionalisierungsschritte skizziert und begründet werden. Der eine Schritt geschieht mit der Vertiefung des Luuise-Verfahrens und baut auf die erfahrungsorientierte und professionelle Evidenz. Der andere mit dem „Journalclub Lehre“ setzt auf die forschungs- oder theoriebasierte Evidenz. Beide Zugänge – so die einführende These – kommen der intellektuellen Haltung und der berufsbiografischen Entwicklung der Dozierenden entgegen. Sie wollen lehren und forschen, nicht nur in der Expertinnen- und Expertendomäne.

Konkret professionalisieren sich Interessierte im selbstevaluativen Verfahren Luuise durch zwei bis drei Durchführungen, begleitet von einem zertifizierten Luuise-Coach. Dieser nimmt sich zunehmend zurück und stärkt die Autonomie der Dozierenden. Die abgeschlossenen Projekte werden Kolleginnen und Kollegen vorgestellt und in dieser neuen Community diskutiert. Erfahrene Dozierende könnten sich später als Luuise-Coaches qualifizieren und Kolleginnen und Kollegen in den Departementen bei diesem selbstevaluativen Prozess begleiten.

Im „Journalclub Lehre“ startet die Auseinandersetzung mit einer systematischen Recherche im Wissens- und Methodenkörper der Hochschuldidaktik oder Fachdidaktik. Eine Datenerhebung kann, muss aber nicht Teil der wissenschaftlichen Auseinandersetzung sein. Die Ergebnisse werden abschließend in einer mehr oder weniger großen Community geteilt, angefangen in Gesprächen im Club bis hin zu Beiträgen auf Blogs, Wikis oder spezifischen Journals.

Mit diesen neuen Qualifikationsschritten für Scholars kann der wissenschaftsbasierte Diskurs über gute Lehre in den Departementen gestärkt und mit einer fachdidaktischen Hochschuldidaktik ein neuer Akzent gesetzt werden. Voraussetzung ist einerseits, dass die Verantwortlichen der Hochschule ein erweitertes Modell der hochschuldidaktischen Weiterbildung begrüßen und andererseits die Dozierenden die neuen Angebote als attraktiv einschätzen. Erste positive Hinweise geben die bisherigen Evaluationen des Weiterbildungsprogramms „Exzellenz in der Lehre. Inspiration und Werkstatt“, ein spezifisches Echo wird bei der nächsten Gruppe eingeholt und informelle Gespräche werden geführt.

7 Fazit

ELE-qualifizierte Dozierende können sich – das wurde im Bezug zur internationalen Community Hochschuldidaktik dargestellt – professionell mit einer Vertiefung Luuise und

²² Erste fachspezifische Beratungs- und Dienstleistungszentren sind aufgebaut. Z.B. das Kompetenz- und Dienstleistungszentrum für das Lehren und Lernen in den Ingenieurwissenschaften http://www.teaching-learning.eu/ueber_uns/ueber_uns.html [1.4.2018]

einem „Journalclub Lehre“ weiterentwickeln. Sie wirken als Scholars in der bereits bestehenden E-Learning-Community und dem ELE-Club und zeigen in einer mehr oder weniger großen hochschulinternen und –externen Community immer öfter Beispiele wissenschaftsorientierter Lehre. Diese zwei nächsten Professionalisierungsschritte sind für eine lehrgetriebenen Hochschule gleichermaßen attraktiv wie notwendig.

8 Literatur

- Aebli, H. (1981). *Denken: das Ordnen des Tuns*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9 (4). S. 469-520.
- Beywl, W. (2014). *Lernen sichtbar machen. Risiken und Chancen von John Hatties Werk*. Pädagogische Hochschule: Bern.
- Borko, H. (2004). Professional Development and Teacher Learning: Mapping the Terrain. *Educational Researcher* 33(8). S. 3-15.
- Boshuizen, H. P. A., Bromme, R. & Gruber, H. (2004). *Professional learning: gaps and transitions on the way from novice to expert*. Dordrecht: Kluwer.
- Bromme, R. (2008). Lehrerexpertise. In W. Schneider & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Handbuch der Pädagogischen Psychologie*. Bern, Wien & Göttingen: Hogrefe. S. 159-167.
- Bruner, J. S. (1961). The act of discovery. *Harvard Educational Review* 31: S. 21-32.
- Hambrick, D. Z., Macnamara, B. N., Campitelli, G., Ullén, F. & Mosing, M. A. (2016). Beyond Born versus Made: A New Look at Expertise. *The psychology of learning and motivation: advances in research and theory* 64: S. 1-55.
- Hattie, J. & Yates, G. C. R. (2015). *Lernen sichtbar machen aus psychologischer Perspektive: Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von "Visible Learning and the Science of How We Learn*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Hattie, J. A. C. (2014). *Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von "Visible Learning for Teachers"*, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Herzog, W. (1995). Reflexive Praktika in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerbildung* 3: S. 253-273.
- Herzog, W. (2003). Zwischen Gesetz und Fall. Mutmassungen über Typologien als pädagogische Wissensform. *Zeitschrift für Pädagogik* 3(48): S. 383-399.
- Herzog, W. (2012). *Wissenschaftstheoretische Grundlagen der Psychologie*. Wiesbaden: Springer VS.
- Hofer, B. K. (2001). Personal Epistemology Research: Implications for Learning and Teaching. *Journal of Educational Psychology Review* 13(4): S. 353-383.
- Huber, L. (2014). Scholarship of Teaching and Learning: Konzept, Geschichte, Formen, Entwicklungsaufgaben. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen*. Bielefeld: Bertelsmann. S.19-36.
- Hutchings, P., Huber, M. T. & Ciccone, A. (2011). Getting There: An Integrative Vision of the Scholarship of Teaching and Learning. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning* 5(1), 1-14.
- Kember, D. (1997). A Reconceptualisation of the Research into University Academics' Conceptions of Teaching. *Learning and Instruction* 7(3): S. 255-275.
- Kural, M. & Kocakulah, M. S. (2016). Teaching for hot conceptual Change: Towards a new model, beyond the cold and warm ones. *European Journal of Education Studies* 2(8). 2.
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2015). Wenn Lehrer zu Lernern werden – Merkmale wirksamer Lehrerfortbildungen. In S. Lin-Klitzing, D. Di Fuccia & R. Stengl – Jörns (Hrsg.), *Auf die Lehrperson kommt es an? Beiträge zur Lehrerbildung nach John Hatties „Visible Learning“* (S. 141-160). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Lübeck, D. (2009). *Lehransätze in der Hochschullehre*. Dissertation. Berlin: Freie Universität.
- Pajares, F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research* 62, 307-332.
- Reinmann, G. (2011). Förderung von Lehrkompetenz in der wissenschaftlichen Weiterbildung: Ausgangslage, Anforderungen und erste Ideen. In M. Weil, M. Schiefner, B. Eugster & K. Futter, K. (Hrsg.), *Aktionsfelder der Hochschuldidaktik. Von der Weiterbildung zum Diskurs*. Münster: Waxmann. S. 129-145.
- Reusser, K. (2008). Empirisch fundierte Didaktik - didaktisch fundierte Unterrichtsfor- schung. In M.A. Meyer, M. Prenzel & S. Hellekamps (Hrsg.), *Perspektiven der Didaktik. Sonderdruck Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. Bd. 9: S. 219-238.
- Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (2003). A holistic model of competence. In D.S. Rychen & L. H. Salganik (eds.), *Defining and selecting key competencies*. Seattle: Hogrefe & Huber, 41-62.
- Schneider, W. (2008). Expertiseerwerb. In W. Schneider & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Hand- buch Pädagogische Psychologie*. Bern, Wien & Göttingen: Hogrefe. S. 136-143.
- Schommer, M. (1990). The effects of beliefs about the nature of knowledge on compre- hension. *Journal of Educational Psychology* 82, 498-504.
- Shulman, L. S. (2011). Feature Essays: Scholarship of Teaching and Learning. A Personal Account and Reflection. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning* 5(1): S. 1-7.
- Spinath, B., Seifried, E. & Eckert, C. (2014). Forschendes Lehren: Ein Ansatz zur kontinuier- lichen Verbesserung von Hochschullehre. *Journal Hochschuldidaktik* 1: S. 14-16.
- Staub, F., Stern, C. & Stern, E. (2002). The Nature of Teachers' Pedagogical Content Be- liefs Matters for Students' Achievement Gains: Quasi-Experimental Evidence From El- ementary Mathematics. *Journal of Educational Psychology* 2(94), 344-355.
- Trautwein, C. & Merkt, M. (2013). Akademische Lehrkompetenz und Entwicklungsprozesse Lehrender. *Beiträge zur Hochschulforschung* 35(3). S. 50-77.
- Tremp, P. (2012). Universitäre Didaktik: Einige Überlegungen zu Lehrkompetenzen an Uni- versitäten. In R. Egger & M. Merkt (Hrsg.), *Lernwelt Universität. Entwicklung von Lehr- kompetenz in der Hochschullehre*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 15-28.
- Viebahn, P. (2004). *Hochschullehrerpsychologie. Theorie-und empiriebasierte Praxisanre- gungen für die Hochschule*. Bielefeld: Universitätsverlag Webler.
- Vosniadou, S. & Tsoumakis, P. (2013). Conceptual Change. In J. Hattie & E. Anderman (Hrsg.), *International Guide to Student Achievement*. New York: Routledge.
- Wahl, D. (2013). *Lernumgebungen erfolgreich gestalten. Vom trägen Wissen zum kompeten- ten Handeln*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Weinert, F. E. (2001). Concept of Competence: A Conceptual Clarification. In Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (Hrsg.), *Defining and selecting Key Competencies*. Seattle: Hogre- fe&Huber. S. 45-66.
- Wildt, J. (2004). „The Shift from Teaching to Learning“ – Thesen zum Wandel der Lernkul- tur in modularisierten Studienstrukturen. In H. Ehlert & U. Welbers (Hrsg.), *Qualitäts- sicherung und Studienreform. Strategie- und Programmentwicklung für Fachbereiche*

und Hochschulen im Rahmen von Zielvereinbarungen am Beispiel der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. (S. 168-178). Düsseldorf: Grupello.

Wildt, J. & Heiner, M. (2013). *Professionalisierung der Lehre. Perspektiven formeller und informeller Entwicklung von Lehrkompetenz im Kontext der Hochschulbildung*. Blickpunkt Hochschuldidaktik. Bielefeld: wbv.

Wyss, M. (2017). Ich muss da noch diesen Kurs machen. Weiterbildung von Hochschullehrenden. *Weiterbildung 6*: S.35-37.

Wyss, M., Beywl, W., Pirani, K. & Knecht, D. (2017). Die eigene Lehre untersuchen – Ein Erfolgsfaktor? *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 12, S. 157-174.

Autor/-innen

Dr. Monika Wyss, Hochschule Luzern, Zentrum für Lernen und Lehren, Luzern, Schweiz;
Email: monika.wyss@hslu.ch



Zitiervorschlag: Wyss, Monika (2018). Scholarship of Teaching & Learning - Ein nächster Schritt hin zur Professionalisierung von Lehrenden Expertinnen und Experten? *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Maximilian Sailer & Paula Figas

Umgedrehte Hochschullehre. Eine Experimentalstudie zur Rolle von Lernvideos und aktivem Lernen im Flipped Teaching

Zusammenfassung

Die Lehr-Lern-Form Flipped Teaching stellt eine Möglichkeit dar, Hochschullehre aktiver und individueller zu gestalten. Wenngleich der Ansatz vielfach erprobt ist und es bereits eine Vielzahl an wissenschaftlichen Studien dazu gibt, wurden einige Aspekte nach wie vor noch nicht empirisch untersucht. Beispielsweise erscheint die Frage von Bedeutung, wie sich die Selbstlernphase, welche in der Regel mittels Lernvideos ausgestaltet wird, sowie die Präsenzphase, in welcher typischerweise aktive Lehrmethoden angewendet werden, auf den Lernerfolg auswirken. Hierzu wurde eine Experimentalstudie mit Hochschulstudierenden (N=50) durchgeführt. Die Studie kann zeigen, dass durchschnittlich hohe subjektive Bewertungen des Lerninputs (Video) nicht zu überdurchschnittlichen Lernergebnissen führt, dass jedoch die Qualität des Inputs einen Faktor darstellt, der das aktive Lernen der Präsenzphase begünstigt. Es konnte festgestellt werden, dass alle Gruppen – sowohl Experimental- als auch die beiden Kontrollgruppen – von den Aktivitäten der Präsenzphase profitierten und ihre Lernergebnisse im Vergleich zum Eingangstest steigern konnten. Es konnte aber kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen in Bezug auf das Lernergebnis festgestellt werden.

Schlüsselwörter

Active Learning, Experimentalstudie, Flipped Teaching, Hochschullehre

1 Einleitung

Im Zuge der Kritik an traditionellen Lehr-Lern-Formen entwickelte sich seit Ende der 90er Jahre eine Reihe an didaktischen Ansätzen, um eine Alternative zu einer einseitigen Form der Wissensvermittlung zu ermöglichen (vgl. hierzu auch Handke 2015; Goerres, Kärger und Lambach, 2015). Es wurden Wege gesucht, Lehre einerseits aktiver, offener und abwechslungsreicher für Lernende zu gestalten und andererseits die sich neu bietenden technischen Möglichkeiten für die Lehre gewinnbringend zu nutzen (z. B. Lüth et al. 2014; Johnson et al. 2014). Insbesondere der Einsatz von audiovisuellen Medien bot neueren Lehr-Lern-Formen, die dem E-Learning oder dem Blended Learning zugeordnet werden können, Möglichkeiten die Lehre medial vielseitiger zu gestalten (Guri-Rosenblit & Gros, 2011; Kirkwood & Price, 2014). Weltweit entwickelten sich ähnliche Lehr-Lern-Ansätze, welche eine einseitige Wissensvermittlung aus der Lehrveranstaltung auszulagern versuchten, um die gemeinsame Präsenzzeit aktiver, wenn möglich auch partizipativer, zu gestalten und zur Vertiefung der Lerninhalte zu nutzen (vgl. Schäfer, 2012, S. 3f.). Diese Lehr-Lern-Formen, welche später auch unter *Flipped Teaching* oder *Inverted Classroom* bekannt wurden, gewannen im Laufe der Zeit zunehmend an Beliebtheit (vgl. Hamdan et al., 2013, S. 10). Neben den USA (z. B. Bergmann & Sams, 2012) findet diese Lehr-Lern-Form auch in vielen Ländern Europas (z. B. Keck & Thomann, 2014; Franqueira & Tunnicliffe, 2015), in China (z. B. Wong & Chu, 2014) oder Südamerika (z. B. Jensen et al., 2015) Beachtung. Auch in Deutschland wird zunehmend nach diesem Ansatz gelehrt (z. B. Lehmann et al., 2015). Dabei stellen sich Fragen nach der Effektivität des Ansatzes sowie danach wie Präsenz- und Selbstlernphase didaktisch sinnvoll konzipiert werden können. Die besondere Bedeutung von Lernvideos in der Vorbereitung führt dazu, dass dieses Medium besonders im Fokus des Interesses für Flipped Teaching steht (vgl. hierzu auch Weidlich & Spannagel 2014). Bemerkenswert ist dabei, dass hierzu zwar bereits Forschungserkenntnisse existieren, welche beispielsweise Vor- und Nachteile für verschiedene didaktische Settings empirisch in den Blick nehmen (z. B. Franqueira & Tunnicliffe, 2015, Nederveld & Berge, 2015, Love et al. 2014) oder Videos in der Lehre untersuchen (vgl. hierzu Sailer & Figas, 2015). Jedoch ist der Zusammenhang von der Präsenzphase und Lernvideos bislang im Spiegel der Effektivität des Ansatzes kaum erforscht (vgl. Weidlich & Spannagel, 2014, DeGrazia et al., 2012). Insbesondere existieren keine wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Zusammenhang von subjektiven Bewertungen der Lernvideos seitens der Studierenden und ihrem Lernerfolg. Zudem ist die für den Ansatz charakteristische aktivierende Gestaltung der Präsenzphase für die wissenschaftliche Betrachtung bedeutsam. Dieser Beitrag greift diese Aspekte auf.

Zunächst wird ein Überblick über die bisherigen Forschungserkenntnisse zum Thema Flipped Teaching gegeben. Dabei werden die Grundgedanken des Ansatzes sowie die Bedeutung von Lernvideos sowie die aktivierende Gestaltung der Präsenzphase näher vorgestellt, die Einsatzmöglichkeiten am Beispiel der Hochschullehre aufgezeigt sowie Potenziale und Grenzen diskutiert. Der empirische Teil des Beitrags intendiert Fragen zur Effektivität des Modells anhand der Ergebnisse einer experimentellen Untersuchung zu beantworten und den zukünftigen Forschungsbedarf zu skizzieren.

2 Flipped Teaching

2.1 Begriffsbestimmung und theoretische Ansätze

Die Frage nach der Effektivität von Flipped Teaching führt zunächst zu den Grundgedanken des Ansatzes. Bereits die Vielfalt der Namen lässt erahnen, dass es unterschiedliche Auslegungen gibt. Beispielsweise wird Flipped Teaching auch *Flipped Classroom* (z. B. Bishop & Verleger, 2013), *Inverted Classroom* (z. B. Handke & Sperl, 2012; Haupt et al., 2014) oder *umgedrehter Unterricht* bzw. *umgedrehte Vorlesung* im Hochschulkontext (z. B. Fischer & Spannagel, 2012) genannt. Diese Pluralität an Bezeichnungen resultiert aus

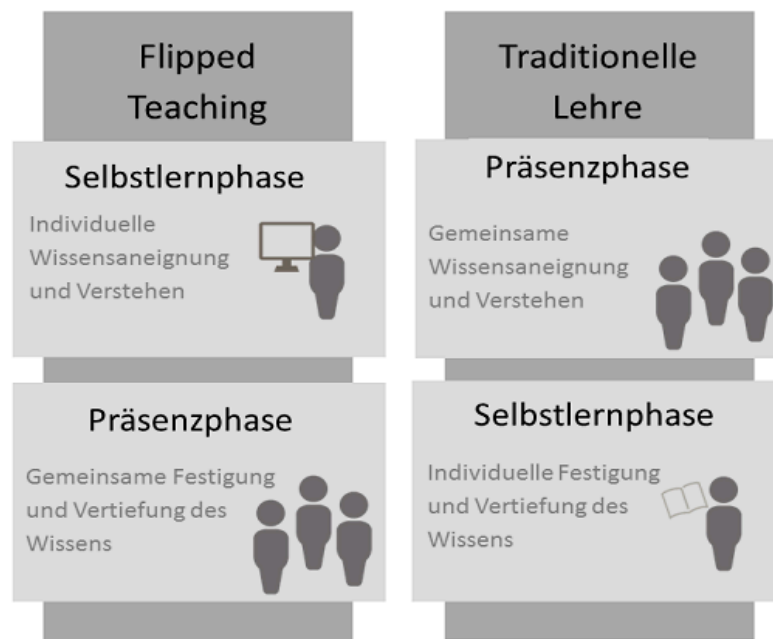


Abbildung 1: Traditionelle Lehre und Flipped Teaching im Vergleich (eigene Darstellung in Anlehnung an Goerres, Kärger & Lambach, 2015, S. 138).

der weltweit parallelen Entwicklung ähnlicher Lehr-Lern-Formen sowie aus den unterschiedlichen Varianten, die sich im Laufe der Zeit entwickelten (vgl. Schäfer, 2012, S. 3f.). Allen Ansätzen ist gemein, dass sich Flipped Teaching durch die besondere Reihenfolge von Präsenz- und Selbstlernphase auszeichnet, indem diese sprichwörtlich *umgedreht* werden. In folgender Arbeit wird die weit verbreitete Definition des *Flipped Learning Networks* (FLN) zugrunde gelegt. Demnach handelt es sich bei Flipped Teaching um “a pedagogical approach in which direct instruction moves from the group learning space to the individual learning space, and the resulting group space is transformed into a dynamic, interactive learning environment“ (FLN, 2014, S. 1). In vielen anderen Lehr-Lern-Settings besteht das Ziel der gemeinsamen Präsenzphase darin, zunächst Wissen zu vermitteln, welches anschließend in einer individuellen Phase, beispielsweise durch die Bearbeitung von Lernaufgaben, gefestigt und vertieft wird. Im Flipped Teaching ist dies genau anders-

herum: Begonnen wird mit einer Selbstlernphase, in welcher sich Lernende in eigenem Tempo Wissen aneignen. Die darauf aufbauende Vertiefung erfolgt in der Präsenzphase, in welcher beispielsweise gemeinsame Materialien und Aufgaben bearbeitet werden (vgl. Handke & Sperl, 2012; FLN, 2014). In Abb. 1 ist die Grundidee des Flipped Teachings einer „traditionellen Lehre“ gegenüber gestellt, welche sich in eine Inputorientierte gemeinsame Präsenzphase sowie eine aktive Selbstlernphase unterteilt. Da die Selbstlernphase in der Regel individuell durch den Einsatz von digitalen Lernmaterialien erfolgt (vgl. Weidlich & Spannagel, 2014, S. 237), kann der Ansatz dem *Blended Learning* zugeordnet werden, beschreibt also eine Kombination aus Präsenzlehre und E-Learning-Elementen. Da Lernvideos und die aktivierende Gestaltung der Präsenzphase eine entscheidende Rolle im Flipped Teaching spielen, wird darauf im Folgenden besonders Bezug genommen.

2.2 Zur Bedeutung von Lernvideos in der Selbstlernphase

In den meisten Umsetzungen von Flipped Teaching werden Lernvideos in der Selbstlernphase verwendet, welche die auf eine konkrete Veranstaltung zugeschnittenen Inhalte aufbereiten. In der Literatur werden zwar auch weitere Medien wie Podcasts, digitale Texte (vgl. Goerres et al., 2015), Lernaufgaben (vgl. Weidlich & Spannagel, 2014) oder Powerpoint-Präsentationen (Mason et al., 2013) beschrieben. Bishop & Verleger (2013) vertreten hingegen die Ansicht, dass nur jene Lehr-Lern-Arrangements dem Flipped Teaching zugerechnet werden können, welche Lernvideos in der Selbstlernphase nutzen (vgl. ebd., S. 5). Dies liegt darin begründet, dass mit diesem Medium eine passgenaue Aufbereitung der Wissensinhalte durch Bild und Ton erfolgen kann. Dadurch ist es möglich Bilder und Grafiken zu zeigen, Berechnungen vorzuführen oder mündliche Beschreibungen zu geben, wodurch die wichtigsten Darstellungsmöglichkeiten eines traditionellen Lehrformats abgedeckt sind. Aufgrund der Tatsache, dass Lernvideos im Gegensatz zu einer Präsenzveranstaltung mit festen Zeiten von den Studierenden zeitlich und räumlich unterschiedlich genutzt werden können (vgl. hierzu Moran & Milsom, 2015, S. 34; Nederveld & Berge, 2015, S. 171), haben Lernende die Möglichkeit ihre Lernwege weitestgehend selbst zu bestimmen (vgl. Larcara, 2014).

Kritiker mediengestützten Lernens werfen dem Einsatz von Lernvideos indes mitunter vor, dass technische Aspekte teilweise höher gewichtet werden als pädagogische. In Aussagen, wie „Learning is not just video“ (Handke, 2015) wird die Technikaffinität zu Lasten pädagogischer Überlegungen kritisiert. Entscheidend ist dabei, dass die mediengestützte Wissensdarbietung in Form von Videos keinen Selbstzweck darstellt, sondern in didaktische Überlegungen eingebettet ist. Unterstützend können in der Selbstlernphase zusätzlich Aktivitäten durchgeführt werden, welche der Wissensfestigung dienen. Dies erfolgt z. B. durch didaktische Elemente wie einem Quiz bzw. durch einfache oder intelligente tutorielle Systeme (vgl. Rutkowski, 2015) sowie über Feedback von online-Tutoren.

Aufgrund der hohen Bedeutung, welche Lernvideos in dem Lehr-Lern-Ansatz haben, erscheint die Betrachtung dieser für die wissenschaftliche Betrachtung von Flipped Teaching unerlässlich. Zudem kommt der aktivierenden Gestaltung der Präsenzphase eine Schlüsselrolle in dem Ansatz zu.

2.3 Zur Bedeutung aktiver Lehrmethoden in der Präsenzphase

In der Präsenzphase von Flipped Teaching kommen in der Regel aktivierende Methoden zum Einsatz. Ziel ist es an das Vorwissen der Lernenden anzuknüpfen, Inhalte der Selbstlernphase zu reflektieren, zu interpretieren, um mit kooperativen, partizipativen Lernformen die Inhalte multiperspektivisch zu beleuchten (vgl. Rudolph, 2014, S. 20). Im Sinne der Bloom'schen Lernzieltaxonomie stehen hierbei kognitive Lernziele des Anwendens, Analysierens, wenn möglich auch des Evaluierens und Erstellens im Mittelpunkt (vgl. Weidlich & Spannagel, 2014, S. 238f.). Üben, anwenden oder forschen sind einige Möglichkeiten das vorhandene Wissen auszubauen. Die Lehrperson kann somit im Sinne einer Lehr-Lern-Begleitung individuell auf die Studierenden eingehen (vgl. Lehmann et al., 2015, S. 91; Moran & Milsom, 2015, S. 34). Die Methoden, die während der Präsenzzeit zum Einsatz kommen, können verallgemeinernd dem *aktiven Lernen* zugeschrieben werden. Aktives Lernen bedeutet, dass Lernende nicht nur passive Zuhörer sind, sondern sich aktiv, beispielsweise mit Hilfe von Lernmaterialien beteiligen können bzw. an der Erarbeitung der Inhalte mitwirken (vgl. Prince, 2004). Aktives Lernen wird dabei heterogen definiert und unterschiedlich differenziert. Eine stringente Einteilung von Lernaktivitäten im Zusammenhang mit kognitiven Prozessen beim Lernenden hat Chi (2009) vorgenommen. Ihr konzeptueller Rahmen, das *Differentiated Overt Learning Activities* (DOLA), unterteilt die aktiven Lernmethoden in drei Modi – aktiv, konstruktiv oder interaktiv. Hierbei wird zwischen den sichtbaren Handlungen des Engagements und den dazugehörigen kognitiven Prozessen unterschieden. Lernaktivitäten, die als aktiv gekennzeichnet sind, verdeutlichen zunächst, dass – physisch betrachtet – etwas getan wird, was sich vom rein passiven Konsumieren abhebt (vgl. Chi, 2009, S. 77). Während einer Vorlesung kann dies z. B. das Wiederholen der Inhalte oder das Mitschreiben von Lösungswegen oder bei Video-Aufzeichnungen das Anhalten, das Vor- und Zurückspulen der Aufzeichnung sein (vgl. Chi & Wylie, 2014, S. 221). Konstruktiv sind all jene Aktivitäten, die zur Ideengenerierung beitragen. Die Leistung besteht darin, dass aus den vorhandenen Lerninhalten eigenständig Ideen oder Konzepte entwickelt oder Zusammenfassungen erstellt werden. Im Rahmen einer Vorlesung können dies das Anfertigen von Concept Maps, gezielte Fragen an die Lehrperson oder das selbständige Reflektieren über die Inhalte sein. Bei Videoaufzeichnungen können sich die Aktivitäten in der selbständigen Erläuterung der gezeigten Konzepte, dem Vergleich bzw. Kontrast zum Vorwissen oder anderer Materialien zeigen. Interaktive Aktivitäten zeichnen sich dadurch aus, dass Dialoge zum Lernthema geführt werden und gemeinsam, unter Einbezug der Einzelbeiträge, neue Prozesse gestartet bzw. eine neue Wissensebene erzielt wird. In einer Lehrveranstaltung ist dies beispielsweise das Diskutieren oder Verteidigen von Positionen. Bei Videoaufzeichnungen kann sich das auf einer Verhaltensebene in Diskussionen mit einem Peer über die Bedingungen der vorgestellten Positionen oder in der gemeinsamen Aussprache über Ähnlichkeiten und Unterschiede der Themen ausdrücken (vgl. Chi & Wylie, 2014, S. 221). Nach Chi (2009) sind interaktive Aktivitäten kollaborative, kreierende Prozesse, in denen alle Beiträge der Studierenden Berücksichtigung finden. Sie überprüfte und interpretierte experimentelle Studien, die in den Lernwissenschaften durchgeführt wurden, dahingehend, ob sich ihre konzeptuelle Einteilung in der Praxis wiederfindet. Chi (2009) schlussfolgert daraus, dass interaktive Aktivitäten in der Regel effektiver sind als kon-

struktive Aktivitäten, die wiederum besser sind als „aktive Aktivitäten“. Alle drei Aktivitätsarten sind lernförderlicher als passive Methoden. Chi reduziert die Beziehung der Aktivitäten in der IKAP-Hypothese „interaktiv> konstruktiv> aktiv> passiv“. Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass der Beteiligungsgrad, den Aktivitäten evozieren, sehr unterschiedlich ausfallen kann. Aktives Lernen ist ein Oberbegriff, der verschiedene Varianten der kognitiven Verarbeitung und sichtbarer Verhaltensäußerungen impliziert. Kritisch lässt sich anmerken, dass Chi mit ihrem Modell einen normativen Rahmen setzt. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle Gruppenmitglieder stets den identischen Aktivitätsgrad aufweisen. Gruppenmitglieder werden in ihrem Aktivitätsgrad variieren. Die Absicht eines Lehrenden aktive, konstruktive oder interaktive Aktivitäten zu initiieren wird nicht zwingend bei allen Lernenden Wirkung zeigen. Ein weiterer Punkt, den man kritisch anbringen kann, bezieht sich auf die Begriffe Aktivität bzw. Passivität. Passivität kann am begrenzten Beteiligungsgrad der Lernenden z.B. in einer Vorlesung festgemacht werden. Kognitionspsychologisch betrachtet kann in einer vermeintlich passiven Unterrichtssituation durchaus eine aktive Auseinandersetzung mit den Inhalten stattfinden. Die Lernenden machen sich sozusagen ihre Gedanken zu den Inhalten und sind kognitiv aktiv beteiligt, dies ist aber nicht sichtbar. Chis Einteilung dient der Orientierung und erlaubt es zwischen verschiedenen Unterrichtsaktivitäten zu unterscheiden. Die Annahme, dass die Wahl der Aktivitäten in der Präsenzphase über den Erfolg einer Flipped Teaching-Anwendung entscheidet, ist diesbezüglich eng mit dem konzeptuellen Rahmen der IKAP-Hypothese verknüpft. Bishop und Verleger (2013) postulieren hierzu, dass „the pedagogical theory used to design the in-class experience may ultimately be the determining factor in the success (or failure) of the flipped classroom“ (ebd., S. 10). Aber auch andere Faktoren vermögen die Effektivität eines Flipped Teachings zu beeinflussen. Die Qualität der Lernvideos, die Einstellung der beteiligten Akteure bzw. die Offenheit für die Lehr-Lern-Form können Einfluss nehmen.

2.4 Möglichkeiten und Grenzen von Flipped Teaching in der Hochschullehre

Flipped Teaching findet in vielen Bildungsinstitutionen, Veranstaltungsformen und Fächern Eingang in die Lehrpraxis. Da die Lehr-Lern-Form im schulischen Bereich entwickelt und erprobt wurde, verwundert es nicht, dass die Lehr-Lern-Methode in der Literatur am häufigsten in diesem Bildungskontext thematisiert wird. Jensen et al. (2015) verweisen auf das große Interesse, welches an der Lehr-Lern-Form seitens Lehrern und Lehrerinnen besteht. Dies zeigt sich auch in der stetig wachsenden Mitgliederzahl des *Flipped Learning Networks* (2015 waren es 12.000 Mitglieder). Mit der zunehmenden Etablierung im schulischen Unterricht wurde die Lehr-Lern-Form auch für die Hochschulbildung interessant und es folgten erste wissenschaftlich dokumentierte Anwendungen um die Jahrtausendwende (vgl. Lage et al., 2000; Jensen et al., 2015, S. 1). Mittlerweile ist der Einsatz von Flipped Teaching an Hochschulen international vielfach wissenschaftlich dokumentiert (z. B. Hoffman, 2014; Murphree, 2014; Yarbrow et al., 2014; Wong & Chu, 2014; Keck & Thomann, 2014; Fischer & Spannagel, 2012). Auch in zahlreichen Erfahrungsberichten und Blogs von Lehrenden (vgl. Bishop & Verleger, 2013, S. 4), Videos (z. B. Dittrich, 2014)

oder Online-Gemeinschaften (z. B. FLN, 2014) zeigt sich eine Bandbreite unterschiedlicher Varianten des Flipped Teachings in der Hochschullehre.

Die von Bergert et al. (2013) gestellte Frage: „Wozu so ein Aufwand?“ (ebd., S. 8) verweist darauf, dass der Einsatz von Flipped Teaching in der Hochschullehre heterogen bewertet wird. Neben den aufgezeigten positiven Aspekten von Flipped Teaching zweifeln einige Kritiker die Effizienz der Lehr-Lern-Form an und bezeichnen sie als „pedagogical buzzword of the day“ (Franqueira & Tunnicliffe, 2015, S. 57). Zudem werden Umsetzungsschwierigkeiten thematisiert. Viele Potenziale von Flipped Teaching basieren unter anderem darauf, dass die Studierenden die Lerninhalte eigenverantwortlich, z. B. mittels Online-Videos, aufbereiten, was jedoch häufig nicht zuverlässig geschehe und die darauf aufbauende Präsenzphase nicht wie konzipiert gestaltet werden könne (Goerres et al., 2015, S. 14off.; Yarbrow et al., 2014, S. 15). Einen Grund hierfür sehen Keck und Thomann (2014) darin, dass der Zeitaufwand von vielen Lernenden im Vergleich zu einer klassischen Unterrichtseinheit als höher eingestuft wird und somit die Bereitschaft sinkt, die geforderten Materialien derart zu durchdringen, dass ein produktiver Austausch auf deren Grundlage geschehen kann (vgl. ebd., S. 3). Zudem wird kritisiert, dass es – anders als bei klassischen Lehrveranstaltungen – während der Vorbereitungszeit mit Videos nicht unmittelbar möglich ist, Fragen zu stellen oder Feedback zu erhalten, sofern die Lernplattform keine tutorielle Unterstützung bereitstellt (z. B. Moran & Milsom, 2015, S. 35; Rudolph, 2014, S. 27). Aus Lehrendensicht wird insbesondere der hohe initiale Aufwand zur Erstellung einer Lehrveranstaltung aufgeführt (vgl. ebd., S. 28). Dazu zählt auch die benötigte Zeit sowie die anfallenden Kosten für die Erstellung von Lernvideos (vgl. Jensen et al., 2015, S. 10; Dittrich, 2014). Darüber hinaus wird kritisiert, dass sich die Lehr-Lern-Form Flipped Teaching mit vorangehender Informationsaneignung und anschließender Anwendung nicht für alle Lernszenarien und Themen eignet (vgl. Weidlich & Spannagel, 2014, S. 238; Egbert et al., 2015, S. 18). Insgesamt lässt sich konstatieren, dass der Ansatz des Flipped Teachings für viele Kontexte vielversprechende Potenziale aufweist, jedoch auch einige Schwierigkeiten mit sich bringt. Hierzu existiert bereits eine Pluralität an theoretischen Ansätzen und empirischen Erkenntnissen.

3 Forschungsstand

Zu Flipped Teaching existiert mittlerweile eine Fülle an wissenschaftlichen Untersuchungen. Die Tatsache, dass es regelmäßig Konferenzen zu diesem Thema gibt – wie die *Inverted Classroom Model Konferenz* (ICM) oder die *Flipped Learning Conference* (FlipCon) – veranschaulicht den hohen Stellenwert, den die Lehr-Lern-Form in wissenschaftlichen Diskursen sowie in der Lehrpraxis besitzt. Empirische Ergebnisse über die Wirksamkeit von Flipped Teaching beziehen sich sowohl auf Studien, in welchen einzelne Unterrichtseinheiten ausgetauscht wurden (z. B. Weidlich & Spannagel, 2014, S. 241; Wong & Chu, 2014, S. 95) als auch auf Untersuchungen, für welche ganze Kurse „geflipped“ wurden (z. B. Lehmann et al. 2015, S. 87f.; Day & Foley, 2006). Aus methodischer Sicht reicht die Breite von Forschungsarbeiten zum Flipped Teaching von subjektiven Erfahrungsberichten bis hin zu experimentellen Versuchsanordnungen. Darüber hinaus lassen sich Studien ausmachen, die vornehmlich Wirkungen auf Teilnehmende untersuchen, Studien, welche

Dozierende im Fokus haben, Studien, welche den Prozess, die Vermittlung/Instruktion erforschen und Studien, die das Lernergebnis (*performance*) betrachten. Den Überblicksarbeiten von Franqueira und Tunnicliffe (2015, S. 61ff.) sowie Bishop und Verleger (2013, S. 10ff.) lässt sich entnehmen, dass die Mehrzahl der Studien die Wahrnehmung bzw. subjektive Einschätzung der Lernenden in Bezug auf das Flipped Teaching untersuchen (vgl. ebd., S. 10f.). Gemessen wird die Selbsteinschätzung, um Rückschlüsse hinsichtlich Wirksamkeit oder Nicht-Wirksamkeit der Maßnahme zu erhalten (z. B. Hoffman, 2014, S. 55ff.; Wong & Chu, 2014; Lehmann et al., 2015, S. 90ff.). Nur vereinzelt wird der Vergleich mit anderen Lehr-Lern-Formen gesucht. Der objektive Lernerfolg wird nicht in allen Studien gemessen oder als Variable mit einbezogen. Kontrollvariablen (z. B. Vorwissen, motivationale Aspekte o.ä.) finden nur teilweise Eingang in Versuchsanordnungen.

Es besteht empirische Evidenz darüber, dass Flipped Teaching einige zentrale Stärken im Vergleich zu anderen Lehr-Lern-Formen haben kann, sofern es didaktisch durchdacht und gut konzipiert ist. Nederveld und Berge (2015) kommen beispielsweise zu dem Schluss, dass „Flipping the classroom has a great number of benefits and should be considered“ (S. 171). Dabei stellt sich die Frage, was anhand von empirischen Ergebnissen hierzu bekannt ist. Einige Untersuchungen haben sich mit der Frage aus Teilnehmendensicht befasst. Studienübergreifend zeigt sich, dass die Mehrheit der Teilnehmenden von Flipped Teaching-Einheiten das Modell positiv bewertet (vgl. Franqueira & Tunnicliffe, 2015, S. 6; Bishop & Verleger, 2013, S. 10ff.). Dennoch gibt es stets einen Anteil von bis zu 25% der Teilnehmenden, welche die Lehr-Lern-Form ablehnen (vgl. Butt, 2014; Kim et al., 2014). Franqueira und Tunnicliffe (2015) und Love et al. (2014) stellen fest, dass Flipped Teaching das Interesse für das Fach und Themengebiet fördert. Dies lesen auch Franqueira und Tunnicliffe (2015) aus ihren empirischen Daten und kommen zu dem Schluss, dass das Interesse insbesondere durch realitätsnahe Aufgaben und Fallstudien im Flipped Teaching gesteigert werden kann (vgl. Franqueira & Tunnicliffe, 2015, S. 61). In einer Fallstudie von Moran und Milsom (2015) werden die verschiedenen Aktivitäten der Selbstlernphase und der Präsenzphase von Lernenden bewertet. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass Studierende eine Vielzahl von Unterrichtsaktivitäten in der Präsenzphase als lernförderlich betrachten. Die Aktivitäten in der Vorbereitungsphase werden kritischer betrachtet und es lässt sich kein Favorit bestimmen. Einige Studierende bemängeln, dass Kooperation und Interaktion in der Vorbereitungsphase zu kurz kamen (vgl. ebd., S. 42).

Flipped Teaching wird zudem hinsichtlich des Lernerfolgs Studierender empirisch erforscht: Rechnet man Flipped Teaching dem Blended Learning zu, so lässt sich ein Ergebnis einer Untersuchung des U.S. Department of Education anführen. Die Metaanalyse bestätigt, dass die Kombination zwischen Selbstlernphasen (Online) und kooperativen Lernphasen (Präsenz) zu besseren Lernergebnissen führt als reine Online-Lehre oder reine Präsenzlehre (Means et al. 2009). Dabei ist zu bedenken, dass dieses Ergebnis keine genauere Erläuterung zum Zusammenspiel von Online- und Präsenzlehre liefert und auch keine Aufschlüsselung der Wirksamkeit unterschiedlicher Unterrichtsaktivitäten enthält. Einzelstudien zu dieser Frage zeigen ein gemischteres Bild. Day und Foley (2006) kommen in ihrer Experimentalstudie im schulischen Kontext zu dem Ergebnis, dass die Schülerinnen und Schüler in der umgedrehten Lernumgebung bei allen Hausaufgaben, Projekten und Tests signifikant höhere Ergebnisse erzielen als die Kontrollgruppe. In der Studie von

Clark (2015) kann kein signifikanter Unterschied zwischen dem Lernergebnis Studierender, welche einen Flipped Teaching-Kurs besuchen und jenen, die in einem traditionellen Kurs sind, nachgewiesen werden (vgl. ebd., S. 102). Bei Betrachtung von Prüfungsergebnissen als Indikator für den Erfolg von Flipped Teaching-Einheiten, kommen Keck und Thomann (2014) auf ein ähnliches Ergebnis. In ihrer Untersuchung erzielten Studierende nach Flipped Teaching-Lehrveranstaltungen partiell bessere Klausurergebnisse ($M = 4.85$) als jene Studierende, welche die gleiche Lehrveranstaltung mit konventioneller Lehrmethode besuchten ($M = 4.77$), jedoch kann kein signifikanter Unterschied ausgemacht werden (ebd., S. 2ff.). Die Studie von Wong und Chu (2014) hingegen verdeutlicht, dass Studierende den Flipped Teaching-Ansatz deutlich besser bewerten als traditionelle Formen, und Lernende hierbei objektiv bessere Lernergebnisse erzielen. Yarbrow et al. (2014) stellen eine Reihe von Untersuchungsergebnissen vor, in welchen sich Leistungsergebnisse entweder signifikant oder marginal durch Flipped Teaching verbessert haben. Konkreter werden Weidlich und Spannagel (2014). Sie zeigen in ihrer experimentellen Studie ($N = 26$) beispielsweise, dass bei der Vorbereitung auf die Präsenzphase im Flipped Teaching Lernvideos zu besseren Lernergebnissen führen ($M = 8.92$) als Aufgaben ($M = 4.92$). Gleichzeitig geht daraus hervor, dass die Nachbereitung der Präsenzphase mit Aufgaben wiederum zu besseren Ergebnissen führt ($M = 6.23$) als mit Videomaterial ($M = 5.85$). Die Forschungsergebnisse von Jensen, Kummer und Godoy (2015) legen zudem die Vermutung nahe, dass Flipped Teaching selbst gar keinen nennenswerten Einfluss auf den Lernerfolg hat, sondern dass dieser in erster Linie durch die *Active Learning*-Prinzipien erklärt werden kann. DeGrazia et al. (2012) stellen fest, dass Lernende mit optionalen Lernvideos in der Vorbereitungsphase besser für die Präsenzphase vorbereitet sind als mit Lehrbuch-Kapiteln. Franqueira und Tunnicliffe (2015) kommen in ihrer Zusammenfassung der empirischen Befunde zu dem Ergebnis, dass in geflippten Kursen im Vergleich zu traditionellen Lehrformaten ein höheres Lerntempo herrscht ist. Umgedrehte Lehre ermöglicht es, dass mehr Themen durch die Lernenden bearbeitet werden können und zudem erhalten Studierende in der Präsenzzeit mehr individuelle Rückmeldungen und konkrete lernförderliche Anleitungen im Vergleich zu klassischen Lehr-Lern-Arrangements.

Es wird deutlich, dass bereits eine Reihe an wissenschaftlichen Studien zum Flipped Teaching existiert und vielfältige Erkenntnisse diesbezüglich bekannt sind. Die Forschungslandschaft zeigt jedoch ebenfalls, dass einige bislang unbearbeitete Forschungsdesiderate bestehen. Beispielsweise in Bezug auf die Effektivität gegenüber anderen Lehrformaten erweist sich die empirische Datenlage als heterogen und lückenhaft (vgl. hierzu auch Moran und Milsom 2015, Jensen et al 2015). In bestehenden Studien wird häufig entweder die subjektive Bewertung der Studierenden erhoben (z. B. Hoffman 2014, Wong & Chu, 2014; Lehmann et al., 2015) oder das Lernergebnis der Studierenden gemessen (Keck & Thomann, 2014; Clark 2015) und diese teilweise als Indikatoren für die Effektivität des Ansatzes herangezogen. Wie Forschungsergebnisse indizieren, entscheidet nicht nur die Qualität von Lehre über den Lernerfolg, sondern auch die subjektive Einschätzung der Studierenden. Im Kontext beruflicher Weiterbildung konnten Hagemann und Kluge (2014) beispielsweise zeigen, dass die subjektive Bewertung einer Lehr-Lern-Einheit der Teilnehmenden positiv mit dem Lernergebnis zusammenhängt. Während andere Arbeiten zu abweichenden Erkenntnissen kommen (z. B. Ehlert, 2012), erscheint die

Frage relevant zu sein, inwiefern die Bewertungen von Lernvideos in der Selbstlernphase im Flipped Teaching Aussagen über die Lernergebnisse der Studierenden zulassen.

4 Experimentalstudie zu Flipped Teaching in der Hochschullehre

Wie aus der theoretischen Darstellung ersichtlich wird, besteht nach wie vor Forschungsbedarf darüber wie sich die Bewertung der Lernvideos zum Lernergebnis verhält und wie unterschiedliche Grade an Aktivität in der Präsenzphase im Flipped Teaching sich auf den Lernerfolg auswirken. Im Folgenden wird eine Experimentalstudie vorgestellt, welche sich mit offenen Forschungsdesideraten befasst und neue Erkenntnisse zum Flipped Teaching in der Hochschullehre bereitstellt.

4.1 Forschungsfragen und Hypothesen

Die Studie verfolgt das Ziel Erkenntnisse zum Einfluss von Lernvideos in der Selbstlernphase einerseits und der didaktischen Ausgestaltung der Präsenzphase durch aktives Lernen andererseits auf das Lernergebnis zu gewinnen. Aus der Literatur wird ersichtlich, dass in didaktisch durchdachten Flipped Teaching-Settings durch technologiegestützte, individuelle Lernphasen die gemeinsame Präsenzzeit für aktivere und partizipativere Aktivitäten genutzt werden kann. Derzeitige Studien erheben vorrangig subjektive Bewertungen von Teilnehmenden, meist am Ende der Präsenzphase. Dabei wird oftmals der Einfluss, den der technologiegestützte Input auf den Lernfortschritt hat, nicht mit erhoben (vgl. Franqueira & Tunnicliffe, 2015). Da insbesondere Lernvideos eine Schlüsselrolle im Flipped Teaching einnehmen, kommt diesen eine besondere Bedeutung zu. Forschungsergebnisse indizieren, dass dabei nicht nur die Qualität von Lernvideos den Lernerfolg beeinflusst, sondern auch die subjektive Einschätzung der Studierenden über die didaktische Gestaltung der Videos (vgl. Hagemann & Kluge, 2014, Sailer & Figas, 2015). Die meisten Forscherinnen und Forscher stellen zudem den Anspruch, die Effektivität und die Auswirkungen des Flipped Teaching sowohl auf Prüfungsergebnisse (z. B. Moran & Milsom, 2015, S. 42) als auch auf den Lernerfolg allgemein (z. B. Wong & Chu, 2014, S. 94ff.) zu erfassen. Jedoch erscheint es wichtig in den Blick zu nehmen in welchem Zusammenhang die studentischen Bewertungen zu den erzielten Lernergebnissen stehen. Diese Überlegungen bilden das Fundament für die erste Forschungsfrage der Studie, sie lautet:

1. Wie hängen die subjektiven Bewertungen von Lernvideos in der Selbstlernphase einer Flipped Teaching Einheit mit dem Lernergebnis der Studierenden zusammen?

H_i: Zwischen der studentischen Bewertung der Lernvideos in der Selbstlernphase einer Flipped Teaching Einheit und dem Lernergebnis der Studierenden gibt es einen positiven Zusammenhang. Je besser die Einschätzung der Videos ausfällt, desto höher ist auch das Lernergebnis.

Die zweite Forschungsfrage knüpft an die Aussage an, dass die Wahl der Aktivitäten in der Präsenzphase über den Erfolg oder Misserfolg eines Flipped Teachings entscheidet (Bishop & Verleger, 2013). Die Experimentalstudie verfolgt die Ziele, Teile der IKAP-Hypothese genauer zu untersuchen. Die Hypothese geht davon aus, dass interaktive Aktivitäten lernförderlicher sind als konstruktive und die wiederum effektiver sind als aktive Aktivitäten (vgl. Chi, 2009). Es soll untersucht werden, inwieweit der Einsatz interaktiver Aktivitäten die gemeinsame Lernzeit effizienter gestaltet und inwieweit sich das im Lernergebnis erkennen lässt. Die dazugehörige zweite Forschungsfrage lautet wie folgt:

2. Welche Form der der Aktivität nach Chi (2009) wirkt sich in der Präsenzphase eines Flipped Teachings positiv auf das Lernergebnis der Teilnehmenden aus?

H₂: Lernende, die in der Präsenzphase einer Flipped Teaching Einheit in interaktive Aktivitäten involviert sind, schneiden bezogen auf das Lernergebnis besser ab als Lernende, die konstruktive bzw. aktive Aktivitäten ausüben.

Zur Beantwortung dieser Forschungsfragen wurde eine experimentelle Pilotstudie durchgeführt.

4.2 Forschungsdesign und Aufbau der Studie

Für die Studie wurde ein Pre-Post Kontrollgruppendesign gewählt mit der abhängigen Variable (AV) „Lernerfolg“. Hierfür wurde ein didaktisches Setting einer Flipped Teaching Lehr-Lern-Einheit mit einer individuellen Selbstlernphase sowie einer gemeinsamen Präsenzphase konzipiert. Die Selbstlernphase wurde mittels eines Lernvideos angeregt, welches zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage von den Studierenden mittels eines standardisierten Fragebogens bewertet wurde. Der Lernerfolg, operationalisiert in 20 Fragen eines deklarativen Wissenstests, wurde unmittelbar vor und nach Beendigung der Präsenzphase gemessen. Ein Pre-Post Kontrollgruppendesign ermittelt den Vorher- und Nachher-Wert, welchen eine Experimentalgruppe in der Untersuchung erzielt. Da die Kontrollgruppe das Treatment nicht durchläuft, sind sowohl interindividuelle (zwischen den Gruppen) als auch intraindividuelle (innerhalb der Experimentalgruppe) Unterschiede auf das Treatment zurückzuführen, sofern alle möglichen Störvariablen isoliert worden sind. Der große Vorteil dieses Designs ist, dass Unterschiede in den Untersuchungsergebnissen von Pre- und Posttest mit der Intervention erklärt werden können. Als Nachteil ist zu konstatieren, dass die erkennbaren Unterschiede möglicherweise bereits auf den Pre-test zurückzuführen sind. Für die unabhängige Variable (UV) werden verschiedene Versuchsbedingungen (*treatment conditions*) geschaffen. Die unabhängige Variable „interaktive Lehrmethode“ ist dreifach gestuft. Durch eine einfache Randomisierung werden die Teilnehmenden den verschiedenen Bedingungen zugewiesen.

Das didaktische Setting nach dem Flipped Teaching-Ansatz wurde in einer Lehrereinheit eines bestehenden Seminars zum Thema Forschungsmethoden konzipiert. Um Vorwissen-effekte zu minimieren, wurde ein Thema gewählt, welches den Studierenden zu diesem Zeitpunkt nicht bekannt war (Intraklassen-Korrelation und weitere Reliabilitätsma-

ße). Im Folgenden sind die Phasen der Studie mit dem methodischen Vorgehen sowie den Instrumenten der Datenerhebung näher skizziert.

Selbstlernphase: Zu den Grundgedanken des Flipped Teachings gehört die Unterteilung in eine individuelle Selbstlernphase und eine gemeinsame Präsenzphase. Erstere wurde mittels eines 10-minütigen Lernvideos angeregt, wie es für Flipped Teaching charakteristisch ist (vgl. Bishop & Verleger, 2013, S. 5). Das Lernvideo, welches eigens für die Studie erstellt wurde, enthält eine theoretisch kompakte Darstellung des Themas. Der Talking Head ist im Video stets sichtbar (Kameraeinstellung: halbnah strukturiert), die dazugehörigen veranschaulichenden Präsentationsfolien sind ebenfalls zu sehen. Das Video wurde den Studierenden eine Woche vor der Präsenzphase online zur Verfügung gestellt. Um sicher zu gehen, dass alle Teilnehmenden das Video gesehen haben, wurde das Video vor Beginn der Unterrichtsphase erneut gezeigt.

Bewertung des Lernvideos und Pre-Wissenstest: Unmittelbar vor der Präsenzphase wurden die Teilnehmenden aufgefordert, die Qualität und weitere didaktische Merkmale des Lernvideos anhand eines standardisierten Fragebogens zu bewerten. Hierfür wurde auf ein erprobtes Instrument zurückgegriffen (vgl. Sailer & Figas, 2015). Der Ratingbogen besteht aus insgesamt 38 Items, die verschiedene Aspekte der Wirkung und des Aufbaus des Videos beleuchtet und zielt darauf ab, die subjektive Einschätzung der Rezipientinnen und Rezipienten einzufangen. Verteilt in sechs Kategorien misst er die 1) Struktur, 2) die sprachliche und inhaltliche Klarheit, 3) den Enthusiasmus, 4) den Rapport sowie die Kompetenz, 5) die Gesamtbewertung des Videos und zudem 6) persönliche Angaben der Teilnehmenden. Für die Entwicklung des Fragebogens wurde auf Skalen und Items folgender Instrumente zurückgegriffen: FEVOR (vgl. Staufenbiel, 2001), HILVE-I und II (vgl. Rindermann 2001), KIEL (vgl. Gediga et al., 2000), MFE-S (vgl. Hirschfeld & Thielsch, 2014), SET (vgl. Shevlin et al., 2000), SEEQ (vgl. Marsh 1982) und TRIL (vgl. Gollwitzer & Schlotz, 2003). Für die Items 1-34 wurde ein 5-stufiges Antwortformat verwendet (1 = „Stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 = „Stimme voll und ganz zu“). Eine Reliabilitätsprüfung für die Skalen S (Struktur), SPIK (Sprachliche und inhaltliche Klarheit) E (Enthusiasmus) und RK (Rapport und Kompetenz) wurde durchgeführt, um die interne Konsistenz zu prüfen. Cronbachs Alpha (α) liefert für Skala S ($\alpha = .79$), Skala SPIK ($\alpha = .84$), Skala E ($\alpha = .78$) und Skala RK ($\alpha = .64$) zufriedenstellende Werte und man kann – abgesehen von Skala RK – von zuverlässigen Skalen sprechen (vgl. Sailer & Figas, 2015). Im Anschluss daran erhielten die Probanden einen deklarativen Wissenstest (Pre-Test). Der Pre-Test erfolgte nach der Selbstlernphase und vor dem Treatment. Die Selbstlernphase stellt keine Treatment-Bedingung dar. Der Test besteht aus 20 Fragen, von denen 16 single-choice und vier multiple-choice Fragen sind. Für jede richtige Antwort wurde jeweils einen Punkt vergeben, die maximal zu erzielende Punktzahl liegt bei 24.

Präsenzphase: Die etwa 30-minütige Präsenzphase verfolgte das Ziel die Inhalte des Videos anwendungsorientiert zu vertiefen. Zu diesem Zweck wurden anwendungsorientierte Lernaufgaben gestellt und den Studierenden zur Bearbeitung bereitgestellt. Diese Aufgaben können nach Chi (2009), je nach instruktionaler Vorgabe aktiv, konstruktiv oder

auch interaktiv von den Teilnehmenden gelöst werden. Die dreifachgestufte unabhängige Variable unterscheidet zwischen den Bedingungen Experimentalgruppe (interaktive Aktivitäten), Kontrollgruppe₁ (konstruktive Aktivitäten) und einer Kontrollgruppe₂ (aktive Aktivitäten). Die instruktionalen Vorgaben in der Präsenzphase wurden dementsprechend je nach Gruppe variiert, um den unterschiedlichen Aktivitätsgraden nach Chi (2009) gerecht zu werden.

Post-Wissenstest: Im Anschluss an diese gemeinsame Lernzeit wurde der Lernerfolg anhand des vorhandenen deklarativen Wissenstests gemessen. Die interne Konsistenz der Tests (Pre und Post) berechnet mittels der Formel nach Kuder-Richardson, die bei dichotomen Items zum Einsatz kommt, liegt für den Pretest bei einem Wert von KR-20 = .70 und für den Posttest bei einem Wert von KR-20 = .75. Anhand der Ergebnisse kann von einer zufriedenstellenden internen Konsistenz ausgegangen werden.

4.2 Durchführung und Auswertung

An der Studie nahmen 50 Studierende eines Bachelorstudiengangs Erziehungswissenschaft teil, welche sich in die Experimentalgruppe (n=19), Kontrollgruppe₁ (n=14) und Kontrollgruppe₂ (n=17) unterteilten. 96% der Studierenden sind weiblich und lediglich 4% männlich, was auf die geschlechtertypische Zusammensetzung des Studiengangs zurückgeführt werden kann. Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage wurde eine Korrelationsmatrix für die Bewertungskriterien des Ratingbogens mit dem Testergebnis des Pretests berechnet. Für die zweite Forschungsfrage wurde eine einfaktorielle Kovarianzanalyse in SPSS durchgeführt mit der dreifach gestuften Gruppenvariable „Interaktive Lehrmethode“ mit den Ausprägungen Experimentalgruppe (interaktiv), Kontrollgruppe₁ (konstruktiv) und Kontrollgruppe₂ (aktiv) als festen Faktor und der Variable „Wissenstestergebnis“ (Post) als abhängige Variable. Als Kovariate wurde die Variable „Wissenstestergebnis“ (Pre) eingesetzt, um den partiellen Einfluss der Kontrollvariable auf die abhängige Variable herauszurechnen.

4.3 Ergebnisse

Ein Blick auf die Durchschnittswerte (siehe Tab. 1) der subjektiven Bewertungskategorien, gesondert nach den drei Gruppen, verdeutlicht zum einen, dass die Qualität des Lernvideos bzw. der inhaltliche Input von den Teilnehmenden sehr hoch bewertet wird und zum anderen, dass die Gruppen sich in ihren Bewertungen nur minimal unterscheiden. Zudem ergeben sich bei abweichenden Mittelwerten keine signifikanten Gruppenunterschiede. Exemplarisch sei hier auf das Item „Visuelle Gestaltung“ des Lernvideos hingewiesen. Absolut betrachtet unterscheiden sich hierbei Experimentalgruppe von den Kontrollgruppen ($\Delta_{\max.} = .48$) jedoch konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden ($F(2,47) = .98, p > .05$). Im Gegensatz zu den subjektiven Bewertungskategorien des Lernvideos variieren jedoch die Testergebnisse des Pretest zwischen den Gruppen. Hier erzielen Experimentalgruppe ($M = 10.74, SD = 3.75$) und Kontrollgruppe₁ ($M = 9.93, SD = 2.87$) durchschnittlich höhere Ergebnisse als die Kontrollgruppe₂ ($M = 6.71, SD = 3.90$). Aufgrund von Randomisierung und der Tatsache, dass die Gruppen nicht wussten welcher Bedingung sie angehörten, hätte das Testergebnis des Pretest homogener aus-

fallen müssen. Zu beachten ist auch die hohe Standardabweichung von 3.90, die auf ein sehr heterogenes Abschneiden im Wissenstest von Kontrollgruppe2 hinweist.

Tab. 1: Subjektive Bewertungskategorien

Skala	Gruppen:					
	Experimental-Gruppe		Kontroll-Gruppe 1		Kontroll-Gruppe 2	
	M	SD	M	SD	M	SD
Struktur	3.44	.60	3.62	.57	3.61	.63
Klarheit	3.70	.61	3.80	.47	3.66	.70
Enthusiasmus	2.69	.62	2.70	.53	2.79	.76
Rapport & Kompetenz	3.40	.50	3.21	.45	3.24	.69
Gesamtbewertung (agg.)	3.31	.50	3.33	.42	3.32	.61
Didaktik (Item)	3.42	.77	3.43	.76	3.35	1.00
visuelle Gestaltung (Item)	3.74	.65	3.36	.84	3.41	1.06
Gesamtbewertung (Item)	3.21	.79	3.14	.66	3.29	.92

Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage wurde eine Korrelationsmatrix mit Hilfe der Statistik- und Analyse-Software SPSS erstellt (siehe Tab. 2). Es konnte festgestellt werden, dass keine der Bewertungskriterien des Ratingbogens mit dem Testergebnis des Pretests korrelieren.

Tab. 2: Korrelationsmatrix

Skala	Pretest Ergebnis:	
	Pearson r	Sig.
Struktur	-.11	.443
Klarheit	.005	.971
Enthusiasmus	-.177	.219
Rapport & Kompetenz	.014	.921
Gesamtbewertung (agg.)	-.082	.559
Didaktik (Item)	-.117	.419
visuelle Gestaltung (Item)	.056	.699
Gesamtbewertung (Item)	-.102	.482

Weder die Gesamtbewertung des Videos GB ($r(48) = -.102$, $N=50$, $p = .482$) noch andere Variablen stehen in Beziehung mit dem Testergebnis. Dies wird auch sichtbar, wenn die Variable „Testergebnis“ klassiert und in zwei Gruppen eingeteilt wird (hohes Testergebnis / niedriges Testergebnis). Die Gruppe (niedriges Testergebnis) bewertet das Lernvideo minimal besser ($M = 3.28$, $SD = 1.44$) als die Gruppe (hohes Testergebnis) ($M = 3.11$, $SD = 1.80$). Die subjektive Bewertung der Qualität des Lernvideos steht in keinem Zusammenhang mit dem Ergebnis des Pretests. Daraus kann jedoch nicht geschlussfolgert werden, dass die Qualität eines Lernvideos für den Lernerfolg irrelevant sei. Es lässt sich lediglich

folgern, dass sich eine hohe subjektive Bewertung von Teilnehmenden nicht unmittelbar in Lernergebnissen widerspiegelt.

Die zweite Forschungsfrage untersucht den Einfluss verschiedener Varianten der Aktivierung der Teilnehmenden während der Präsenzphase auf das Lernergebnis (Posttest). Hierzu wurde eine einfaktorielles Kovarianzanalyse in SPSS durchgeführt mit der dreifach gestuften Gruppenvariable „Interaktive Lehrmethode“ mit den Ausprägungen Experimentalgruppe (interaktiv), Kontrollgruppe1 (konstruktiv) und Kontrollgruppe2 (aktiv) als festen Faktor und der Variable „Wissenstestergebnis“ (Post) als abhängige Variable. Da derselbe Wissenstest bereits als Pretest vor der Intervention zum Einsatz kam, wird die Variable „Testergebnis“ (Pre) als Kontrollvariable verwendet und als Kovariate in das Modell integriert.

Tab. 3: Mittelwerte & SD Posttest

Abhängige Variable: Testergebnis (Post)			
Gruppen	M	SD	N
Experimental-Gruppe	12.68	4.08	19
Kontrollgruppe 1	11.71	3.69	14
Kontrollgruppe 2	8.59	4.29	17
Gesamt	11.02	4.36	50

Die Forschungsfrage zielt darauf ab, festzustellen, wie sich die Werte zwischen den Gruppen am Ende der Intervention unterscheiden, wenn der Ausgangswert kontrolliert wird. Von primärem Interesse ist hierbei die Erhebung der Werte zum zweiten Messzeitpunkt. Dem Messen des Zuwachses oder der Veränderung wird keine vorrangige Rolle zugeschrieben. Kontrolliert wird dabei für das Ergebnis des Pretests aus zwei Gründen: erstens, um den alleinigen Einfluss der Intervention „Variation der Aktivität“, der Präsenzphase festzustellen und zweitens, um den Varianzanteil der erstmaligen Messung (Pretest) herauszurechnen. Mit einer Kovarianzanalyse wird der Einfluss, den die Kontrollvariable auf die abhängige Variable ausübt, neutralisiert (vgl. Bortz, 2005, S. 362). Dies hängt mit dem Aufbau der Methode zusammen, da die Kovarianzanalyse aus einem Varianz- und einem Regressionsanalytischen Teil besteht. Der Regressionsanalytische Teil dient zur Herausrechnung des partiellen Einflusses der Kontrollvariable auf die abhängige Variable. Im Positiven kann dies dazu führen, dass die „Fehlervarianz verkleinert wird und/oder die Treatmentvarianz vergrößert bzw. verkleinert wird“ (ebd., S. 362). Die Bedingungen zur Durchführung einer Kovarianzanalyse wurden erfüllt. Aus den deskriptiven Ergebnissen (siehe Tab. 3) wird ersichtlich, dass die Experimentalgruppe, die das Treatment erfahren hat, den höchsten ($M = 12.68$, $SD = 4.08$) und Kontrollgruppe2 den niedrigsten Mittelwert ($M = 8.59$, $SD = 4.29$) erzielt. Der Unterschied zwischen Experimentalgruppe (interaktiv) und Kontrollgruppe1 (konstruktiv) fällt sehr gering aus ($\Delta = .97$).

Es zeigt sich, dass die Kovariate, das Testergebnis des Pretests, einen signifikanten Einfluss auf die Variable „Testergebnis Posttest“ hat ($F(1,46) = 37.41$, $p < .05$, $r = .67$). Die Effektgröße r ist aus dem t -Wert der Parameterschätzung gewonnen (vgl. Rosnow & Rosenthal, 2005; Field, 2009). Hingegen konnten keine signifikanten Gruppenunterschiede

der Variable „Interaktive Lehrmethoden“ im Hinblick auf das Lernergebnis des Posttest unter Einbezug der Kovariaten festgestellt werden ($F(2,46) = .42, p > .05, \text{partielles } \eta^2 = .02$). H_2 muss daher verworfen und H_0 beibehalten werden. Das Ergebnis macht deutlich, dass durch das Wissenstestergebnis (Pre) ein hoher Anteil an Varianz des Wissenstestergebnis (Post) erklärt werden kann ($\text{partielles } \eta^2 = .45$). Mit der Variation der Aktivität in der Präsenzphase können die Testergebnisse der Gruppen nicht erklärt werden. Zwar erzielt die Experimentalgruppe das durchschnittlich höchste Ergebnis im Wissenstest, dies erweist sich jedoch als nicht signifikant, wenn die Ergebnisse des Pretests kontrolliert werden. Auffallend ist, dass alle Gruppen sich im Vergleich zur ersten Messung verbessern. Die Experimentalgruppe konnte ihr Ergebnis um durchschnittlich 1.94 Punkte steigern. Auch die Kontrollgruppe₁ hat eine Steigerung zum Pretest um 1.78 Punkte erzielt, ebenso Kontrollgruppe₂, die ihr Pretest-Ergebnis um 1.88 Punkte verbesserte. Zwar sind diese Verbesserungen nicht signifikant, zeugen aber von einer generellen lernförderlichen Wirkung der Lernaktivitäten, die in der Präsenzphase Anwendung fanden und zwar unabhängig vom Grad der Aktivierung. Zu bedenken ist auch, dass die beiden Tests deklaratives Wissen prüften, die Präsenzphase jedoch auf die Anwendung und Vertiefung des Wissens abzielten. Es ist anzunehmen, dass die Teilnehmenden ein weitaus tieferes Verständnis für das Thema entwickelten, als durch den Wissenstest abgebildet.

5 Fazit und Ausblick

Die Lehr-Lern-Form Flipped Teaching stellt einen alternativen Ansatz zur Gestaltung von Lehrveranstaltungen dar. Sie bietet vielfältige Möglichkeiten der Ausgestaltung sowohl in der individuellen Phase als auch der Präsenzzeit. Auch im Einsatz an Hochschulen und in Großgruppenveranstaltungen erzielt Flipped Teaching positive Effekte (vgl. z. B. Lüth et al., 2014; Goerres et al., 2015). Gleichzeitig wird die Lehr-Lern-Form beispielsweise für den hohen Aufwand seitens der Lehrenden kritisiert (z. B. Jensen et al., 2015, S. 10) und deren Effektivität gegenüber traditionellen Lehr-Lern-Formen in Frage gestellt (z. B. Clark, 2015). Die vorgestellte Experimentalstudie liefert hierzu ergänzende Erkenntnisse. Es wurde festgestellt, dass hohe subjektive Bewertungen des Lerninputs (Video) durch die Lernenden nicht mit den Lernergebnissen korrelieren, also dass zwischen subjektiven Bewertungskriterien und objektiven Lernergebnissen kein signifikanter Zusammenhang besteht. Im Grunde werden hierbei zwei unterschiedliche Erfolgsparameter herangezogen, die in keinem Wirkungsverhältnis stehen müssen. Dies deckt sich mit den Erkenntnissen der Metaanalyse von Uttl, White und Gonzalez (2017), die bestätigen konnte, dass das subjektive Erleben der Lernenden nicht signifikant mit dem Lernerfolg korreliert. Daraus lässt sich jedoch nicht schließen, dass die Qualität der Videos oder die Einschätzung der Studierenden nicht wichtig sei, sondern wie bereits konstatiert, zwei unterschiedliche Ebenen von Erfolg angesprochen werden, die nicht unmittelbar aufeinander bezogen sind. Aus anderen Studien ist bekannt, dass sich die Verwendung von Lernvideos im Vergleich zu Aufgaben in der Selbstlernphase positiv auf den Lernerfolg auswirkt (vgl. Weidlich & Spannagel 2014). Die Ergebnisse untermauern jedoch die Annahme, dass neben der Qualität der Lernvideos weitere Aspekte eine entscheidende Rolle spielen (siehe hierzu auch Schneider & Preckel, 2017), beispielsweise wie die Studierenden die Lernvideos nut-

zen, inwiefern sie zum Beispiel Notizen und Skizzen dazu anfertigen und das Videomaterial mehrfach ansehen. Um diesen Einfluss zu betrachten, erscheint es zielführend weitere darauf ausgerichtete Studien durchzuführen.

Zudem zeigen die Ergebnisse der Studie, dass alle Gruppen einen Wissenszuwachs nach der Präsenzphase verzeichnen konnten, jedoch, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen den Bedingungen festzustellen war. Dies stützt die Vermutung, die Jensen, Kummer und Godoy (2015) äußerten, dass Flipped Teaching selbst gar keinen nennenswerten Einfluss auf den Lernerfolg hat, sondern dass dieser in erster Linie durch die *Active Learning*-Prinzipien erklärt werden kann. Die simple Tatsache, dass in der Präsenzphase geübt wurde, führte zu einem Wissenszuwachs der Teilnehmenden, unabhängig vom Aktivierungsgrad. Das „Wie“ des Übens machte in dieser Studie keinen signifikanten Unterschied aus. Neben dem Grad der Aktivität scheinen andere Faktoren stärker in den Fokus zu rücken, die die Effektivität eines Flipped Teachings beeinflussen. Didaktisch-durchdachte Aufgabenstellungen in der Präsenzphase, die den Lernenden die Möglichkeit der vertieften Auseinandersetzung als auch Zeit- und Raum zur Bearbeitung bieten, scheinen sich günstig auf das Lernergebnis auszuwirken. Dabei sei darauf verwiesen, dass in der Studie nur deklaratives Wissen gemessen wurde. Interessant wäre hierbei weitere Untersuchungen durchzuführen, die u.a. motivationale Variablen und die Entwicklung prozeduralem Wissens untersuchen. Zudem könnte der nicht signifikante Unterschied zwischen den Treatment-Bedingungen auch der Versuchsanordnung zugeschrieben werden. Die vorgestellte Studie untersuchte den punktuellen Einsatz eines Flipped Teachings im laufenden Seminarbetrieb. Signifikante Wissensunterschiede zwischen den Gruppen lassen sich – so die Vermutung – erst nachweisen, wenn die Gruppenkonstellation über die komplette Kursdauer beibehalten wird. Dennoch, die Ergebnisse bieten vielfältige Anschlussmöglichkeiten für weitere Studien.

Weiterer Forschungsbedarf besteht zudem an größer angelegten Studien, die sowohl mehr Teilnehmende haben (z. B. Keck & Thomann, 2014, S. 4) als sich auch über einen größeren Zeitraum erstrecken (z. B. Bishop & Verleger, 2013, S. 12). Zudem halten es Weidlich & Spannagel (2014) für vielversprechend, Flipped Teaching im Zusammenhang mit verschiedenen Lernzieltypen und die Unterschiede zwischen Flipped Teaching-Szenarien mit video- bzw. aufgabenorientierter Vorbereitung weiter zu betrachten (vgl. ebd., S. 246). Jensen et al. (2015) sehen eine Aufgabe künftiger Forschung darin, die Lehr-Lern-Form anderen *Active Learning*-Formen gegenüberzustellen (vgl. ebd., S. 10f.). Dabei stellt sich die Frage, ob bereits der Abbau passiver Vermittlungsvorgänge zu tieferem Lernen führt. Da die bisherigen Forschungsarbeiten einen starken Fokus auf die Lernenden legen, eröffnet sich in der Untersuchung des Einflusses der Lehrperson ein weiteres vielversprechendes Forschungsfeld. Beispielsweise liegen derzeit keine Ergebnisse vor, welchen Einfluss die Zielorientierung, die Einstellung oder die Persönlichkeit von Dozierenden auf die Gestaltung von Flipped Teaching Arrangements nehmen. Auch im Bereich Lernvideos gibt es noch offene Fragestellungen, etwa wie diese ideal konstruiert werden können (vgl. Sailer & Figas, 2015). Greift man die aufgeworfene Frage „Wozu so ein Aufwand?“ von Bergert et al. (2013) zusammenfassend auf, so lässt sich sagen, dass Flipped Teaching eine Reihe an Potenzialen aufweist, dessen Effektivität gegenüber anderen Lehr-Lern-Formen noch nachgewiesen werden muss.

Literatur

- Bergert, A., Hoyer, M. & Geburek, D. (2013). Wozu so ein Aufwand? Anpassung, Erprobung und Evaluation der Methode Flipped Classroom an der TU Bergakademie Freiberg. In K. Hering, J. Kawalek, F. Schaar, & K. Hornoff (Hrsg.), *Didaktik-Motivation-Innovation*. Tagungsband zum Workshop on E-Learning (S. 1–10). Leipzig: HTWK.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day*. Eugene: International Society for Technology in Education.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2014). *Flipped Learning. Gateway to Student Engagement*. Eugene: International Society for Technology in Education.
- Bishop, J. L. & Verleger, M. A. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of Research. In American Society for Engineering Education (Hrsg.). *12th Annual Conference & Exposition*. Atlanta.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin u.a.: Springer.
- Butt, A. (2014). Students views on the use of a flipped classroom approach: evidence from australia. *Business Education and Accrediation*, 2005,6:1, 33–43.
- Chi, M.-T. H. (2009). Active-constructive-interactive: A conceptual framework for differentiating learning activities. *Topics in Cognitive Science*, 1, 73–105.
- Chi, M.-T. H. & Wylie, R. (2014). The ICAP Framework: Linking Cognitive Engagement to Active Learning Outcomes. *Educational Psychologist*, 2014,49:4, 219–243.
- Clark, K. R. (2015). The Effects of the Flipped Model of Instruction on Student Engagement and Performance in the Secondary Mathematics Classroom. *Journal of Educators Online*, 2015,12:1, 91–115.
- Day, J. A. & Foley, J. D. (2006). Evaluating a web lecture intervention in a human–computer interaction course. *Transactions on Education*, 2006,49:4, 420–431.
- DeGrazia, J. L., Falconer, J. L., Nicodemus, G. & Medlin, W. (2012). Incorporating screencasts into chemical engineering courses. In *Proceedings of the ASEE Annual Conference & Exposition*.
- Dittrich, J. (2014). *Erfahrungen mit drei Inverted Classrooms, 7 Don'ts and Dos*, Frankfurt am Main. <http://www.faz.net/aktuell/beruf-chance/campus/moocs-und-youtube-lehrvideos-wie-vorlesungen-ins-internet-wandern-13866265.html>. Zugegriffen: 21. August 2017.
- Egbert, J., Herman, D. & Lee, H. G. (2015). Flipped instruction in English language teacher education: Design-based study in a complex, open ended learning environment. *The Electronic Journal for English as a Second Language*, 2015,19:2, 1–23.
- Ehlert, A. (2012). *Empirische Studie: Unterschiede im Lernerfolg und Unterschiede im subjektiven Erleben des Unterrichts von Schülerinnen und Schülern im Informatik - Anfangsunterricht (11. Klasse Berufliches Gymnasium) in Abhängigkeit von der zeitlichen Reihenfolge der Themen (OOP-First und OOP-Later)*. Dissertation. Freie Universität Berlin.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage.
- Fischer, M. & Spannagel, C. (2012). Lernen mit Vorlesungsvideos in der umgedrehten Mathematikvorlesung. In J. Desel, J. M. Haake, & C. Spannagel (Hrsg.), *DeLFI 2012 – Die 10.*

- e-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik e. V. (S. 225–236). Bonn: Köllen.
- FLN (2014) = Flipped Learning Network. *What is Flipped Learning?*
http://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf.
 Zugriffen: 21. August 2017.
- Franqueira, V. N. L. & Tunnicliffe, P. (2015). To Flip or Not to Flip: A Critical Interpretive Synthesis of Flipped Teaching. In V. Uskov, R. Jain, & J. Lakhmi (Hrsg.), *Smart Education and Smart e-Learning* (S. 57–67). Cham: Springer.
- Gediga, G., Kannen, v. K., Schnieder, F., Köhne, S., Luck, H. & Schneider, B. (2000). *KIEL - Ein Kommunikations-Instrument für die Evaluation von Lehrveranstaltungen. Bericht über die Entwicklung und Anwendungsmöglichkeiten einer formativen Evaluationsprozedur im universitären Alltag*. Bissendorf: Methodos.
- Goerres, A., Kärger, C. & Lambach, D. (2015). Aktives Lernen in der Massenlehrveranstaltung: Flipped-Classroom-Lehre als Alternative zur klassischen Vorlesung in der Politikwissenschaft. *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 2015,25:1, 135–152.
- Gollwitzer, M. & Schlotz, W. (2003). Fragebogen zur Evaluation der Vorlesung. In G. Krampen (Hrsg.), *Psychologiedidaktik und Evaluation* (S. 114–128). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Guri-Rosenblit, S. & Gros, B. (2011). E-Learning: Confusing Terminology, Research Gaps and Inherent Challenges. *Journal of Distance Education*, 2003,25:1, 1–17.
- Hagemann, Vera; Kluge, Annette (2014): 81 Einflussfaktoren auf den Erfolg von und Methoden der Erfolgsmessung beruflicher Weiterbildung. In: *Wirtschaftspsychologie* 2014,2, S. 81–93.
- Hamdan, N., McKnight, P., Mason, G., McKnight, K. & Arfstrom, K. M. (2013). *A Review of Flipped Learning*, http://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/LitReview_FlippedLearning.pdf. Zugriffen: 29. August 2016.
- Handke, J. (2015). *Handbuch Hochschullehre digital. Leitfaden für eine moderne und medienerechte Lehre*. Marburg: Tectum.
- Handke, J. & Sperl, A. (2012). *Das Inverted Classroom Model. Begleitband zur ersten deutschen ICM-Konferenz*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Haupt, A., Ramler, H. & Berger, J. (2014). Lessons-Learned aus dem Pilotprojekt “Inverted Classroom” am Studiengang Diätologie. In J. Haag, J. Weißenböck, W. Gruber, & C.F. Freisleben-Teutscher (Hrsg.), *Neue Technologien – Kollaboration – Personalisierung* (S. 16–21). St. Pölten: FH St. Pölten GmbH.
- Hirschfeld, G. & Thielsch, M. T. (2014). Münsteraner Fragebogen zur Evaluation von Seminaren (MFE-S). In D. Danner & A. Glöckner-Rist (Hrsg.), *Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen*. Mannheim: Gesis.
- Hoffman, E. S. (2014). Beyond The Flipped Classroom: Redesigning A Research Methods Course For e3 Instruction. *Contemporary Issues In Education Research*, 2014,7:1, 51–62.
- Jensen, J. L., Kummer, T. A. & Godoy, P. D. (2015). Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning. *CBE – Life Sciences Education*, 2015,14:1, 1–12.

- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. Austin: The New Media Consortium.
- Keck, A. & Thomann, G. (2014). *Begleitstudie Flipped Classroom ZHAW Informatik*. Zürich: PH Zürich Forschung.
- Kim, G., Patrick, E., Srivastava, R. & Law, M. (2014). Perspective on flipping circuits I. *Transactions on Education*, 2014,57:3, 188–192.
- Kirkwood, A. & Price, L. (2014). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: what is ‘enhanced’ and how do we know? A critical literature review. *Learning, Media and Technology*, 2014,39:1, 6–36.
- Lage, M. J., Platt, G. J. & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 200,31:1, 30–43.
- Larcará, M. (2014). Benefits of the Flipped Classroom Model. In J. Keengwe, G. Onchwari, & J. N. Oigara (Hrsg.), *Promoting Active Learning through the Flipped Classroom Model* (S. 132-144). Information Sciences Reference: Hershey.
- Lehmann, K., Oeste, S., Jahnsen, A., Söllner, M. & Leimeister, J. M. (2015). Flipping the Classroom – IT-unterstützte Lernaktivierung zur Verbesserung des Lernerfolgs einer universitären Massenveranstaltung. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 2015,52:1, 81–95.
- Lipowsky, F. (2006). Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrkompetenzen, Lehrhandeln und dem Lernen der Schüler. In Christina Allemann-Ghionda und Ewald Terhart (Hrsg.), *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern*. Weinheim: Beltz, S. 47–70.
- Love, B., Hodge, A., Grandgenett, N., & Swift, A.W. (2014). Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 2014,45:3, 317–324.
- Lüth, T., Tscheulin, A. & Salden, P. (2014) (Hrsg.). *Die Masse in Bewegung bringen: Aktives Lernen in Großveranstaltungen*. Schriften zur Didaktik in den Ingenieurwissenschaften, Nr. 1. Hamburg: TUHH.
- Marsh, H. (1982). SEEQ. A Reliable, Valid, and Useful Instrument for Collecting Students’ Evaluations of University Teaching. *British Journal of Educational Psychology*, 1982,52:1, S. 77–95.
- Mason, G., Shuman, T. & Cook, K. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. *Transactions on Education*, 2013,56:4, 430–435.
- 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*. Oxford: Association for Learning Technology.
- Moran, K. & Milsom, A. (2015). The flipped classroom in counselor education. *Counselor Education & Supervision*, 2015,54:3, 32–43.
- Murphree, D. S. (2014). “Writing wasn’t really stressed, accurate historical analysis was stressed”: Student Perceptions of In-Class Writing in the Inverted, General Education, University History Survey Course. *The History Teacher*, 2014,47:2, 209–219.

- Nederveld, A. & Berge, Z. L. (2015). Flipped learning in the workplace. *Journal of Workplace Learning*, 2015,27:2, 162–172.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 2004,93:3, 223–231.
- Rindermann, H. (2001). *Lehrevaluation. Einführung und Überblick zu Forschung und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen mit einem Beitrag zur Evaluation computerbasierter Unterrichts*. Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Rosnow, R. L. & Rosenthal, R. (2005). *Beginning behavioural research: a conceptual primer* (5th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Pearson/Prentice Hall.
- Rudolph, M. (2014). *Flipped Classroom in der Universität – ein didaktisches Konzept. Masterarbeit*. Dresden: Technische Universität Dresden.
- Rutkowski, J. (2015). Moodle-Based Computer-Assisted Assessment in Flipped Classroom. In V. Uskov, R. Jain, & J. Lakhmi (Hrsg.), *Smart Education and Smart e-Learning* (S. 37–46). Cham: Springer.
- Sailer, M. & Figas, P. (2015). Audiovisuelle Bildungsmedien in der Hochschullehre. Eine Experimentalstudie zu zwei Lernvideotypen in der Statistiklehre. *Bildungsforschung*, 2015,12:1, 77–99.
- Schäfer, A. M. (2012). Das Inverted Classroom Model. In J. Handke & A. Sperl (Hrsg.), *Das Inverted Classroom Model. Begleitband zur ersten deutschen ICM-Konferenz*. S. 3–12. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Schneider, M. & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 143(6), 565–600.
- Shevlin, M., Banyard, P., Davies, M. & Griffiths, Mark (2000). The Validity of Student Evaluation of Teaching in Higher Education: Love me, love my lectures? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 2000,25:4, 397–405.
- Staufenbiel, T. (2001). Universitätsweite Evaluation von Lehrveranstaltungen in Marburg: Vorgehen, Instrumente, Ergebnisse. In E. Keiner (Hrsg.), *Evaluation (in) der Erziehungswissenschaft* (S. 43–61). Weinheim: Beltz.
- Uttl, B.; White, C. A. & Gonzalez, D. W. (2017). Meta-analysis of faculty's teaching effectiveness: Student evaluation of teaching ratings and student learning are not related. *Studies in Educational Evaluation*, 2017,54, S. 22–42.
- Weidlich, J. & Spannagel, C. (2014). Die Vorbereitungsphase im Flipped Classroom. Vorlesungsvideos versus Aufgaben. In K. Rummler (Hrsg.), *Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken* (S. 237–248). Münster: Waxmann.
- Wong, K. & Chu, D. W.K. (2014). Is the flipped classroom model effective in the perspectives of students' perceptions and benefits? In S.K.S. Cheung, J. Fong, J. Zhang, R. Kwan, & L.F. Kwok (Hrsg.), *Hpyrid Learning. Theory and Practice*. ICHL Conference 2014 (S. 93–104). Cham: Springer.
- Yarbro, J., Arfstrom, K.M. & McKnight, K. (2014). *Extension of a review of flipped learning*, <http://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/Extension-of-FLipped-Learning-Lit-Review-June-2014.pdf>. Zugegriffen: 22. August 2017.

Autor/-innen

Prof. Dr. Maximilian Sailer, LMU München, Deutschland. Email: maxim.sailer@psy.lmu.de

Paula Figas, Hochschule Kempten, Deutschland. Email: paula.figas@hs-kempten.de



Zitiervorschlag: Sailer, M. & Figas, P. (2018). Umgedrehte Hochschullehre. Eine Experimentalstudie zur Rolle von Lernvideos und aktivem Lernen im Flipped Teaching. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018 online unter: www.hochschullehre.org

Martina Schmohr und Kristina Müller

Editorial

Gelingende Lehre: erkennen, entwickeln, etablieren – Beiträge von der Jahrestagung 2016 der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik e. V. in Bochum

Dieser Band enthält Beiträge, die aus der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik e. V. (dghd), die im September 2016 an der Ruhr-Universität Bochum stattfand, hervorgegangen sind. Außer in dieser Publikation werden in einem parallel entstehenden Tagungsband der dghd-Reihe *Blickpunkt Hochschuldidaktik* weitere Beiträge veröffentlicht. Alle dort und hier erscheinenden Texte wurden auf der Grundlage der Gutachten sorgfältig ausgewählt.

1 Das Tagungsmotto der *dghd16*

Die *dghd16* stand unter dem Motto *Gelingende Lehre: erkennen, entwickeln, etablieren*. Dieser Dreiklang war handlungsleitend für die inhaltliche Struktur und sollte die verschiedenen Phasen im Innovationsprozess hin zu gelingender Lehre thematisieren. Diese entsprachen einem ganzheitlichen Ansatz, der mit den drei Schwerpunkten einen ausgewogenen Blick auf die Hochschullehre ermöglichen sollte. Erkennen stand als erstes Schlagwort für die Chance, sich darüber auszutauschen, was gelingende Lehre ist und mit welchen Bewertungskriterien und Evaluationsmethoden sie identifiziert werden kann. Ebenso hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, sich durch die zahlreichen Tagungsbeiträge ein umfassendes Bild davon zu machen, welche Ergebnisse die Projekte diverser Hochschulen und Universitäten aus dem Verbundprojekt *Qualitätspakt Lehre* erreicht haben. Entwickeln sollte als zweites Schlagwort Raum für die Präsentation und Diskussion von Neu-Entwicklungen, aber auch für die Übertragung von Bewährtem in neue Lehrkontexte geben. Zu diesem Stichwort wurden im Vergleich zu den beiden anderen – Erkennen (45) und Etablieren (52) – mit 129 die meisten Beiträge eingereicht. Hinter dem letzten Begriff des Mottos stand die Frage, auf welche Art und Weise erfolgreiche Projekte und Initiativen etabliert und damit nachhaltiger wirksam werden können. Gerade vor dem Hintergrund befristeter Finanzierungen von Lehr-Lern-Projekten stellt dies eine zentrale Herausforderung dar, mit der sich auch einer der Keynote-Beiträge befasste.

1.1 Gelingende Lehre aus vielen Perspektiven

Was lässt den Austausch über gelingende Lehre gelingen? Bei der Planung und Umsetzung der *dghd16* haben wir genau darauf geachtet, dass etliche Akteurinnen und Akteure des Lehrens und Lernens zu Wort kommen und ihre Perspektiven einbringen. Der Einbezug dieser Vielfalt ist aus unserer Sicht ein essenzieller Faktor des Gelingens. Um der üblicherweise geringen studentischen Beteiligung zu begegnen, haben wir im Vorfeld der Tagung zwei Werkstätten an der Ruhr-Universität Bochum angeboten, zu denen Studie-

rende eingeladen wurden. Hier hatten sie die Möglichkeit, sich im ersten Schritt zur Einreichung ihres Beitrags beraten zu lassen und im zweiten Schritt Ideen für die Umsetzung ihres Vorhabens im jeweiligen Format zu sammeln und zu konkretisieren. Die gezielte Ansprache unterschiedlicher Akteursgruppen des Lehrens und Lernens mit diesen Beratungsangeboten ist aus unserer Sicht ein Türöffner, um eine hohe Anzahl an Perspektiven während der Tagung miteinander in den Austausch zu bringen.

Wir freuen uns darüber, dass sich 550 Interessierte, darunter 38 Studierende, dem Motto - vom Erkennen über das Entwickeln bis hin zum Etablieren gelingender Lehre - gewidmet haben.

1.2 Das Tagungsportfolio zur Unterstützung des Transfers

Im Einklang mit dem ganzheitlichen Ansatz des Tagungsmottos haben wir in der Planungsphase überlegt, wie wir dem häufig geäußerten Wunsch, aus dem Tagungsbesuch einen Mehrwert zu erzielen, gerecht werden und vor allem den Transfer von Impulsen in den Arbeitsalltag unterstützen können. So wurde beschlossen, eine schriftliche Hilfe zur Systematisierung der Eindrücke, Impulse und Theorien anzubieten. Anstelle eines reinen Programmhefts haben wir ein Tagungsportfolio entwickelt, in dem die Teilnehmenden gewonnene Anregungen notieren konnten, um die Aspekte des Erkennens, Entwickelns und Etablierens auch nach der Tagung in den eigenen Arbeitskontext überführen zu können. Die Zielsetzung war, im Tagungsportfolio den persönlichen Eindruck von den dargestellten Inhalten festzuhalten, deren Mehrwerte herauszustellen und die Kommunikation mit anderen Akteurinnen und Akteuren anzustoßen. Das neu Gelernte nicht nur im Hinterkopf behalten zu müssen, sondern stichwortartig und einer angebotenen Systematik folgend zu notieren sowie mit einem bestimmten inhaltlichen Hinweis und dem Namen einer Ansprechperson für die eigene Arbeit im Alltag zu versehen waren die Ansatzpunkte des Tagungsportfolios. Die Notizen können die spätere intentionale Auseinandersetzung mit den Inhalten der Tagung fördern und die mögliche Planung einer nächsten Handlung bzw. eines Transfers unterstützen.

Einen ausführlichen Beitrag zum Einsatz des Tagungsportfolios finden Sie im Tagungsband 132 der dghd-Reihe Blickpunkt Hochschuldidaktik.

1.3 Die dghd16 in Zahlen

An der Tagung haben 550 Personen teilgenommen, wobei Frauen häufiger vertreten waren (68 %). Die folgenden Angaben basieren auf der Online-Evaluation, die den Teilnehmenden wenige Tage nach der Tagung zugeht und die 300 Personen (75 % Frauen, 25 % Männer) beantwortet haben.

Aus der Perspektive der Teilnehmenden wurden die mit der Tagung verfolgten Ziele größtenteils erreicht: Die Zustimmungswerte lagen zwischen 3.2 und 4.0 auf einer Skala von 1 (keine Zielerreichung) bis 5 (vollständige Zielerreichung). Die höchsten Zustimmungswerte (mit je 4.0) erhielten die Möglichkeit des kollegialen Austauschs und die Präsentation von Inhalten. Die Teilnehmenden gaben an, sich über hochschuldidaktische Themen aus Sicht der Forschung und der Praxis informiert zu haben (4.0), und konnten ihre Netzwerke pflegen (3.9). Den niedrigsten Wert hinsichtlich der Zielerreichung, der aber mit 3.3 immer noch im positiven Bereich lag, erzielte die Information über Ergebnisse der geförderten Projekte und daran geknüpfte Nachhaltigkeitsbestrebungen. Grundsätzlich waren die Teilnehmenden mit der Tagung zufrieden (Werte zwischen 3.0 und

4.5). Als Highlights hinsichtlich der Zufriedenheit wurden einer der Keynote-Beiträge (4.5), die Organisation der Tagung (4.5) und die angebotenen Workshops (4.3) bewertet.

1.4 Die Keynote-Beiträge – zwei Perspektiven auf gelingende Lehre

Thematische Schwerpunkte, die der Tagung zugleich eine Rahmung gaben, setzen zwei Keynote-Beiträge: Prof. Dr. Peer Pasternack, Direktor des Instituts für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, eröffnete die dghd16 mit einem hochschulpolitischen Fokus. In seinem Beitrag gab er Antworten auf die Frage, wie lehrbezogene Förderprojekte erfolgreich etabliert werden können. Ausgehend von typischen Problemen projektförmiger Lehrinnovationen zeigte Pasternack für eben diese Erfolgsfaktoren und -strategien auf. Direkt zum Einstieg der Tagung wurde damit die Aufmerksamkeit auf Aspekte des Etablierens gerichtet. Zum Abschluss des ersten Förderzeitraums der Projekte waren die Hinweise und Informationen von Pasternack, der an der Begleitforschung zum Verbundprojekt Qualitätspakt Lehre mitwirkt, eine gute Standpunktbestimmung.

Zum Abschluss der dghd16 wurde zum Blick über den Tellerrand eingeladen: Die Ingenieurdidaktikerin Kristina Edström von der Königlichen Technischen Hochschule Stockholm sensibilisierte für eine anwendungsorientierte und ressourceneffiziente Herangehensweise in der Lehre und brachte konkrete Beispiele mit internationalen Bezugspunkten ein. Der Titel ihres Keynote-Beitrags *The teaching trick-how to improve student learning without spending more time teaching* wurde erlebbar: Das Plenum konnte aus einem Methodenpool wählen und Herangehensweisen zu beispielhaften ressourceneffizienten Schritten in der Lehre, die studentisches Lernen unterstützen, aus erster Hand in Erfahrung bringen.

1.5 Zentrale Formate der dghd16

Auf der dghd16 wurde ein Format fortgesetzt und weiter etabliert, welches ein Jahr zuvor bei der Jahrestagung 2015 in Paderborn (dghd15) mit der Bezeichnung DisQspace eingeführt wurde. Wir haben es aufgegriffen, genauer erläutert (mit seiner verkürzten Form der Wörter *discussion, quality und space*) und auf der Tagung von allen Formaten am häufigsten umgesetzt. In diesem Format wurden thematisch ähnliche Beiträge auf einer Art Marktplatz präsentiert, wo Interessierte Zeit und den Raum für intensive Diskussionen und für Interaktion hatten. Der Grund für diese maßgebliche Position des DisQspace-Formats war das Bestreben, im moderierten Austausch die Interaktion aller Beteiligten zu ermöglichen.

Wie die Evaluationsdaten der dghd15 zeigen, geht das jeweilige Ausmaß der Interaktion mit dem selbsteingeschätzten Lernzuwachs der Teilnehmenden einher. Auf diese Weise wurde die Tagung auch ein Lernort für die Mitwirkenden. Die Rückmeldungen zur dghd16 machen deutlich, dass auf einer Skala von 1 (keine Interaktion) bis 5 (hohe Interaktion) die Formate World Café (3.7), Workshop (3.5) und DisQspace (3.0) den höchsten Anteil an Interaktion haben.

1.6 Die Veröffentlichung in zwei Medien

Zahlreiche Mitwirkende haben ihre Beiträge im Nachgang der dghd16 verschriftlicht. Zum einen finden Sie diese Ausführungen in der Online-Zeitschrift *die hochschullehre*. Hier stellen unterschiedliche Akteursgruppen des Lehrens und Lernens aus vielfältigen fachlichen Bezügen ihre Perspektiven rund um das Themenfeld Studium und Lehre vor. Zum anderen laden wir Sie ein, im entsprechenden Tagungsband der Reihe *Blickpunkt Hochschuldidaktik* zu stöbern. Die dort verorteten Beiträge sind am Motto der Tagung ausgerichtet, so dass die Bezugspunkte des Erkennens, Entwickelns und Etablierens fundiert hinterlegt werden. Nutzen Sie den Zugriff auf beide Medien für eine umfassende Auseinandersetzung mit Aspekten gelingender Lehre.

2 Die Beiträge in diesem Band

Wie kann die studentische Partizipation an (Fach-)Tagungen gefördert werden? Der Beitrag von Stefanie Füchtenhans und drei Kolleginnen verdeutlicht, wie Studierende zur Teilnahme an einer hochschuldidaktischen Tagung motiviert und bei der Vorbereitung der eigenen Beiträge unterstützt und begleitet werden können.

Mit MathWeb stellen Klaus Giebertmann und Nina Friese ein semesterbegleitendes Lernangebot vor, das Studierenden durch aktives, kontinuierliches und feedbackgestütztes Lernen zu einem tieferen mathematischen Verständnis verhelfen soll.

Welcher Mehrwert entsteht durch formative OSCE-Prüfungen in der Medizin? Zusammen mit einer Kollegin und einem Kollegen bietet Tina Stibane Einblicke in die Prüfungsabläufe. Sie erläutern, welche Informationen über die Lehre gewonnen werden, und berücksichtigen dabei auch die Sichtweise der Fakultät.

Kerrin Riewerts und sieben Kolleginnen sowie ein Kollege fassen Erkenntnisse zur studentischen Perspektive auf Forschendes Lernen und Ergebnisse einer qualitativen Befragung Lehrender zusammen. Ferner geben sie einen Überblick zu Evaluationsmöglichkeiten in Bezug auf Forschendes Lernen und ziehen daraus Schlussfolgerungen für hochschuldidaktische Maßnahmen, u. a. im Bereich der Schreibdidaktik.

Ein Weg, wie Studierende ihr Engagement für Studium und Lehre einbringen können, wird von Andrea Koch-Thiele und zwei Kolleginnen aufgezeigt. Die praxisorientierte Darstellung stellt studentische Initiativprojekte in den Mittelpunkt und thematisiert deren Ziele, Themen, Verfahrensschritte, Ergebnisse und Perspektiven.

3 Ausblick

Wir hoffen, Ihnen mit dieser Veröffentlichung und den Beiträgen, die parallel im Band 132 der Reihe *Blickpunkt Hochschuldidaktik* erscheinen, einen repräsentativen und inhaltlich attraktiven Querschnitt über die Themen der 45. Jahrestagung zu präsentieren.

Das Erkennen, Entwickeln und Etablieren gelingender Lehre ist hiermit sicherlich nicht abgeschlossen. Vielmehr werden die hochschuldidaktische Forschung und Praxis auch zukünftig wichtige Anregungen für viele liefern, die an der Lehre aus verschiedenen Blickwinkeln mitwirken.

Bei allen Beteiligten – den Beitragenden, den Teilnehmenden und natürlich bei denjenigen, die mit uns die Tagung intensiv vorbereitet und durchgeführt haben - bedanken wir uns für ihr Engagement und für die anregende gemeinsame Zeit in Bochum.

Autorinnen

Dr. Martina Schmohr. Ruhr-Universität Bochum, Zentrum für Wissenschaftsdidaktik, Bereich Hochschuldidaktik, Bochum, Deutschland; Email: martina.schmohr@rub.de

Kristina Müller. Ruhr-Universität Bochum, Zentrum für Wissenschaftsdidaktik, Bereich Hochschuldidaktik, Bochum, Deutschland; Email: kristina.mueller@rub.de



Zitiervorschlag: Schmohr, M. & Müller, K. (2018). Editorial zur dghd16. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Stefanie Füchtenhans, Andrea Koch-Thiele, Theresa Witt &
Katharina Zilles

Förderung studentischer Partizipation am Beispiel einer hochschuldidaktischen Tagung

Zusammenfassung

Studierende können relevante und wertvolle Beiträge zu Forschung und Lehre leisten. Die studentische Mitwirkung und Mitgestaltung des Lehrens, Lernens und Forschens sowie der Austausch darüber sind jedoch, anders als in der studentischen Selbstverwaltung, noch lange nicht selbstverständlich. In diesem Artikel wird beschrieben, wie studentische Perspektiven realisiert und Studierende aktiv an Tagungen beteiligt werden können, indem sie dazu angeleitet werden, eigene Beiträge zu entwickeln, zu formulieren und als gleichwertige Teilnehmende zu präsentieren. Zur Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik e. V. *dghd16* an der Ruhr-Universität Bochum wurden zu diesem Zweck zwei studentische Werkstätten konzipiert und durchgeführt, um Studierende bei der Ausarbeitung ihrer Beitragsideen zu unterstützen. Im Folgenden wird das Vorgehen beschrieben und es werden Möglichkeiten zum Transfer aufgezeigt.

Schlüsselwörter

Partizipation, studentische Perspektive, Konferenz, Werkstatt

1 Die studentische Beteiligung an Fachdiskursen

Eine Bandbreite an Entwicklungen in der Lehre und der Hochschuldidaktik stellt Eigenverantwortung und Mitwirkung von Studierenden in den Mittelpunkt. Der *shift from teaching to learning* und Formen, wie Forschendes oder Projektbasiertes Lernen, verstehen Studierende als aktiv Handelnde, die Lehr-Lern-Settings mitgestalten (vergleiche Huber, 2009). Zahlreiche Universitäten verfügen inzwischen über eine Vielzahl von Lehrprojekten, die auf studentische Initiative oder Mitwirkung zurückgehen. Die Studierendenschaft kann ihre Interessen bezüglich der Lehrgestaltung in Gremien vertreten und entscheidet beispielsweise über die Verwendung von Qualitätsverbesserungsmitteln mit. Zudem werten innovative Evaluationsverfahren systematisch und immer differenzierter die studentische Wahrnehmung von Lehr-Lern-Prozessen aus.

Trotz dieser Ansätze, die Belange der Studierenden abzubilden und einzubeziehen, sind studentische Perspektiven zu hochschuldidaktischen Anliegen und Fragestellungen selten zu finden. So sind diese in Publikationen, Fachblogs und Repositorien für *Open Educational Resources* sowie auf Konferenzen noch die Ausnahme. Dies gilt insbesondere für Beiträge, die hauptsächlich oder ausschließlich von Studierenden verantwortet werden, also nicht vorrangig von Lehrenden verfasst wurden.

Die Autorinnen sprechen sich in diesem Artikel dafür aus, studentische Ideen, Reflexionen und Erfahrungen in hochschuldidaktischen Diskursen nicht nur *im Hinterkopf* mitzudenken, sondern als eigenständige Perspektiven und Beiträge zu integrieren, wo immer es machbar ist. Anhand unserer Erfahrungen, die durch die Einbindung studentischer Perspektiven bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik e. V. *dghd16* gewonnen wurden, sollen entsprechende Handlungsoptionen veranschaulicht werden. Auch wenn es sich bei diesem Beispiel eher um eine Fallbetrachtung von kleinem Umfang handelt, werden im Fazit die Potentiale studentischer Einbeziehung aufgezeigt und Vorschläge für eine niedrigschwellige Umsetzung solcher Angebote gemacht.

Es bedarf einer guten Vorbereitung, um Studierende mit Beitragsformaten, der Fachcommunity und den Regeln für den Diskurs so vertraut zu machen, dass ihre Teilnahme an selbigem zu einer bereichernden statt einer entmutigenden Erfahrung wird. Aus Sicht der Autorinnen ist mehr vonnöten, als Veranstaltungen und Publikationen mit diesem Zusatz zu versehen: „Eine Teilnahme von Studierenden ist möglich.“ Vielmehr ist es notwendig, studentische Beiträge aktiv einzuwerben, die Entwicklung von Schreib- und Präsentationskompetenzen zu fördern und Ansprechpersonen zur Verfügung zu stellen.

Der Status quo in Bezug auf die Einbindung studentischer Perspektiven

Es gibt im deutschsprachigen Raum über alle Disziplinen hinweg nur wenige Forschungsbeiträge und Praxisbeispiele, die die studentische Beteiligung an Fachdiskursen reflektieren und anleiten. Im englischsprachigen Raum hingegen ist *undergraduate research* nicht nur üblicher, sondern auch besser erforscht (vergleiche z. B. Spronken-Smith et al., 2013). Etabliert bzw. bekannt ist das Format der studentischen Konferenz, das insbesondere in Settings des Forschenden Lernens angewendet wird. Studentische Gruppen planen und veranstalten, begleitet von Lehrenden, eine eigene Konferenz zu einem bestimmten

Thema. Der Wirkungsgrad in die jeweilige Fachcommunity ist dabei bis auf wenige Ausnahmen begrenzt: Der Austausch beschränkt sich meist auf andere Studierende und möglicherweise interessierte Lehrende des jeweiligen Fachbereichs vor Ort. Studentische Konferenzen bieten den teilnehmenden Studierenden ein geschütztes Umfeld, um entsprechende Beitragsformen und Präsentationstechniken zu entwickeln und zu erproben, und erlauben einen beträchtlichen Kompetenzzuwachs sowie eine kompetenzorientierte Leistungsbeurteilung. Einige vorwiegend studentische Konferenzformate entwickeln beträchtliche Strahlkraft, wie beispielsweise die *Konferenz für studentische Forschung*, die 2016 in der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg stattfand, sowie die Nachfolgeveranstaltung in Berlin zum Thema *Forschung vermitteln – communicating research* (Näheres auf der Internetseite der Humboldt-Universität zu Berlin unter <https://hu.berlin/forsch2017>), die im September 2017 durchgeführt wurde. Für die Tagungen des Projekts *Humboldt reloaded* an der Universität Hohenheim (2017b) werden sogar Handreichungen und Kurztutorials im Videoformat zur Verfügung gestellt (2017a). Für 2018 ist ebenfalls eine studentische Tagung an der Ruhr-Universität Bochum geplant.

Zudem finden sich einige Beispiele für die systematische Förderung studentischer Konferenzformate, so u. a. an der Fakultät für Sprach- und Literaturwissenschaften der Ludwig-Maximilians-Universität München (2017). Diese für Studierende gedachten und von Studierenden gestalteten Formate bieten ihnen die Möglichkeit zum forschungsnahen Lernen und zum Entwickeln der nötigen Kompetenzen in einer Peer-Umgebung.

Um studentische Perspektiven gleichwertig zu integrieren und der Fachcommunity zugänglich zu machen, plädieren die Autorinnen dieses Artikels dafür, auch über eine Öffnung regulärer Formate zu diskutieren und damit Studierende grundsätzlich als Teilnehmende an Fachtagungen mitzudenken. Dies erlaubt Studierenden, über räumliche, institutionelle und statusgruppenbezogene Grenzen hinweg am Austausch teilzunehmen.

Die Potentiale und Risiken sowie eine geeignete Umsetzungsform strukturierter studentischer Beteiligung werden im Folgenden für das Tätigkeitsfeld der Fachtagung am Beispiel der *dghd16* in Bochum aufgezeigt.

2 Die erste studentische Werkstatt

2.1 Der *Call for Papers*

Bei der Bewerbung der Jahrestagung *dghd16* und der Verbreitung des *Call for Papers* innerhalb der Fachcommunity wurde vom Organisationsteam explizit auf den Wunsch nach studentischer Beteiligung hingewiesen. Zudem wurden gezielt studentische Projekte an der Ruhr-Universität Bochum und an benachbarten Hochschulen der Universitätsallianz Ruhr angesprochen und diese um Verbreitung in ihren Netzwerken gebeten.

Zusammen mit der Verbreitung des *Call for Papers* wurde auch auf die Unterstützungsangebote (zwei offene Werkstätten) hingewiesen, die Studierende bei der Themenfindung und Beitragsgestaltung begleiten sollten.

Um Studierenden die Beteiligung an wissenschaftlichen Tagungen zu ermöglichen, ist es notwendig, dass das Wissen über die Diskursregeln der jeweiligen Fachcommunity zugänglich gemacht wird:

- „Wer darf sich in akademischen Diskursen äußern?“
- „Was gilt als angemessene Ausdrucksweise?“
- „Wie objektiv, persönlich oder unterhaltsam sollten und dürfen Beiträge sein?“
- „Wer entscheidet über die Relevanz eines Themas und nach welchen Gesichtspunkten?“
- „Welche expliziten und impliziten Funktionen hat ein Konferenzbeitrag?“
- „Wie laufen Begutachtungsprozesse ab?“

Erst wenn Studierende über diese Fragen reflektieren können, ist es ihnen möglich, ihre Ideen und Forschungsbeiträge den Anforderungen entsprechend abzubilden und so dem Call for Papers zu folgen und einen Beitrag einzureichen. Dieses Ziel verfolgten die Veranstalterinnen – die zugleich die Autorinnen dieses Beitrags sind – in ihrer ersten studentischen Werkstatt. Die Ansprache der Zielgruppe musste parallel zur Veröffentlichung des Call for Papers erfolgen, um die Studierenden bereits vor der Einreichung eines Abstracts beraten zu können.

Die vorbereitende Studierendenwerkstatt war zweistufig konzipiert und bestand aus einer Heranführung an wissenschaftliche und didaktische Austauschformate im ersten Schritt und aus der begleiteten praktischen Umsetzung im zweiten Schritt. Insgesamt 12 Studierende nahmen das Werkstattangebot wahr und suchten den Austausch zu studentischen Partizipationschancen auf Tagungen. Schlussendlich wurden bei der *dghd16* neun rein studentisch verfasste Beiträge eingereicht, die alle nach den gleichen Regeln wie die anderen Beiträge doppelblind begutachtet wurden. Das Tagungsteam der Ruhr-Universität Bochum hatte sich dazu entschieden, studentische Beiträge für die Gutachterinnen und Gutachter zwar als solche auszuweisen, jedoch die gleichen Begutachtungskriterien und Qualitätsstandards anzulegen. Damit sollte sichergestellt werden, dass studentische Beiträge aufgrund ihrer hohen Relevanz als gleichwertige Diskursbeiträge anerkannt werden. Statt andere Bewertungskriterien an studentische Beiträge anzulegen, wurde mit den Werkstätten ein bedarfsorientiertes Unterstützungsangebot geschaffen, um fehlendes Erfahrungswissen auszugleichen.

Die Veranstaltungen wurden unverbindlich angeboten. Auch Studierende, die an anderen Konferenzen teilnehmen wollten, konnten das Werkstattangebot nutzen. Einige Teilnehmende entschieden sich im Verlauf des Arbeitsprozesses gegen eine eigene Präsentation und nutzten die Workshops zur Reflexion über ihre Forschungsanliegen und zur Entwicklung professioneller Handlungskompetenzen.

Bereits in den vergangenen Jahren sind studentische Werkstätten als flexibles und bedarfsorientiertes Lernformat an der Ruhr-Universität Bochum vielfältig erprobt und genutzt worden. Unter Berücksichtigung des Studienalltags wurden im Februar 2016 für die erste Werkstatt zwei Termine angeboten, zu denen Interessierte spontan oder nach vorheriger Anmeldung kommen konnten. Die hier beschriebene Werkstatt legte besonderen Wert auf einen offenen Kommunikationsprozess und ließ somit die zu erwartenden Eigen dynamiken explizit zu. Sie bot einen Rahmen für individuelle Themen und Fragestellungen und die Teilnehmenden profitierten insbesondere von einer (fach-)heterogenen Zusammensetzung der Gruppe, da hier der Erfahrungsaustausch durch den unterschiedlichen Fortschrittsgrad und die Möglichkeit des fremden Blicks gefördert wurde.

2.2 Der Ablauf

Die erste Werkstatt wurde an zwei Terminen mit zwei unterschiedlichen Studierenden-Gruppen durchgeführt und bestand aus inhaltlichen Kurzinputs, Gruppenphasen und Phasen der individuellen Arbeit. In einer Vorstellungsrunde berichteten die Veranstalterinnen auch von ihren eigenen ersten Tagungserfahrungen, um Hemmungen aufseiten der Studierenden abzubauen und sicherzustellen, dass sie mit der nötigen Offenheit in die Werkstatt starten. Im Anschluss daran wurden die Formate, die Themenfelder, die Ziele und die Struktur der Jahrestagung vorgestellt. Danach wurden die Studierenden gebeten, anhand dieser Leitfragen ihre persönlichen Anliegen darzustellen:

- „Was macht einen guten Beitrag aus?“
- „Wen oder was will ich mit meinem Beitrag erreichen?“

Das Ergebnis der Abfrage zeigte, dass die Studierenden vor allem praxisorientierte Beiträge einreichen und damit Reflexionsangebote zur studentischen Perspektive auf Lehr-Lern-Formate anbieten wollten. Anschließend wurden Zielsetzungen, Rahmenbedingungen und Beitragsformate inhaltlich dargestellt. Dabei wurde herausgestellt, welchen Anspruch die diversen Beitragsformate an die Theorie- oder Evidenzbasierung, die Übertragbarkeit und die Dialogorientierung stellten und wie viel Moderationsarbeit jeweils zu leisten wäre. Insbesondere Informationen zu den Zielgruppen der Tagung empfanden die Studierenden als hilfreich, um den Fachhintergrund, die Arbeitsfelder und die Anliegen ihrer Zuhörerschaft besser einschätzen zu können.

Die folgende Arbeitsphase sollte sie für die Ziele des eigenen Beitrags sensibilisieren. Denkbare Zielsetzungen wurden gemeinsam mit den Studierenden identifiziert (siehe Abbildung 1).

Mein Beitrag soll bewirken, dass...

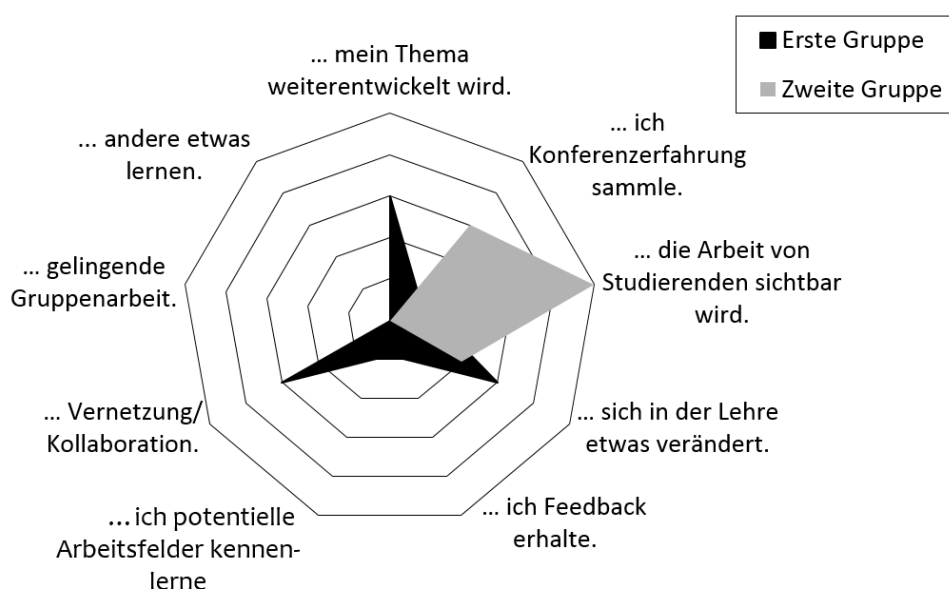


Abb. 1: Die Zielsetzung, die mit dem eigenen Beitrag verfolgt wird

Mittels einer Kartenabfrage wurden die möglichen Ziele an einem Flipchart gesammelt und anschließend von den Studierenden nach Relevanz bewertet. Während das Interesse der ersten Gruppe in drei Richtungen ausschlug, lag die Zielsetzung der zweiten Gruppe klar in der Sichtbarkeit von studentischen Anliegen auf Tagungen und bei dem Wunsch, Konferenz erfahrung zu sammeln. Den Wunsch, etwas in der Lehre zu verändern, teilten beide Gruppen gleichermaßen. In der Diskussion wurde deutlich, dass den Studierenden die Weiterentwicklung einer partizipativen Kultur innerhalb der Fachdiskurse wichtig ist.

In einem nächsten Schritt wurde der Blick mit dieser Fragestellung auf die Gestaltung des eigenen Beitrags gelenkt:

- „Was macht ein gutes Paper aus?“
- „Was gehört in einen spannenden Beitrag?“

Auch für diesen Part der Werkstatt fand eine Kartenabfrage unter den Studierenden statt.

Zu den zentralen und mehrfach genannten Aspekten zählten eine nachvollziehbare Struktur sowie die Gelegenheit zur Interaktion mit den Zuhörerinnen und Zuhörern. Des Weiteren nannten die Studierenden als Kriterien, dass der Beitrag u. a.

- einen Denkanstoß oder Handlungsimpuls liefert,
- einen interessanten Aufhänger bzw. aktuelle Relevanz bietet,
- authentisch ist, die eigene Position darlegt und Freude am Diskurs vermittelt,
- wissenschaftlich fundiert ist,
- über eine transparente Argumentation verfügt,
- zum Perspektivenwechsel einlädt sowie
- didaktisch gut aufbereitet ist und angemessene Stilmittel verwendet.

Nachdem die Studierenden mehr Klarheit über ihre persönliche Zielsetzung und mögliche Umsetzungsformen erlangt hatten, folgte die eigentliche Arbeitsphase. Hier war das Ziel, die diskutierten Aspekte bei der eigenen Beitragsidee direkt anzuwenden. Die Teilnehmenden hatten die Möglichkeit, einzeln oder in Gruppen vorzugehen und sich zwischendurch individuelles Feedback einzuholen.

Um möglichst schnell mit dem Schreiben zu beginnen, stand eine vorbereitete Mind-Map zur Verfügung. Die vorgegebenen Themenfelder vereinfachten die Strukturierung des Beitrags. In Anlehnung an den Call for Papers zur Jahrestagung wurden außerdem die Fragen zur thematischen Einordnung in die vorgegebenen Themenfelder aufgenommen. Die Mind-Map unterstützte die Reflexion über bestimmte Aspekte, wie die Relevanz und die Transferierbarkeit des eigenen Themas, und über die Einschätzung des Arbeitsaufwands mit diesen Leitfragen:

- „Was ist das Besondere an meinem Thema?“
- „Was ist die studierendenspezifische Perspektive? Was ist der Bezug zu meinem Studium bzw. meiner Lernerfahrung?“
- „Für Praxisbeiträge: Kann man Vergleichbares an anderen Hochschulen oder in anderen Fächern umsetzen und, wenn ja, wie? Was braucht man, damit dieses Konzept gut funktioniert?“
- „Was habe ich bereits recherchiert oder vorbereitet und wo muss ich mich noch einlesen? Was kann ich leisten?“

Spezifische Ergänzungen in Anlehnung an die Tagung *dghd16*:

- „Welcher thematische Schwerpunkt oder welches Querschnittsthema könnte passen?“
- „Um welches der drei E (Erkennen, Entwickeln oder Etablieren) geht es in meinem Beitrag?“
- „Welches Format (Vortrag, Workshop, *DisQspace*¹ oder Poster) passt zu meinem Beitrag?“
- „In welchen Themenbereichen würde ich mein Thema verorten? Welche Themen mit hochschuldidaktischem Bezug sind mir wichtig?“

Die abschließende Vorstellung der vervollständigten Mind-Maps und die Diskussion über geeignete Formate erfolgten im Plenum. Die Mind-Maps einiger Teilnehmender waren weitestgehend ausgefüllt, während andere weiterhin offene Felder hatten, da die Themen- bzw. Fragestellung noch nicht ganz klar war. Die betreffenden Studierenden nahmen sich die Details zur Themenschärfung zur eigenen Bearbeitung mit. Falls nötig, wurden die formalen Anforderungen und Erwartungen der Fachcommunity erneut thematisiert. Die Studierenden konnten sich nun in ihrer Kleingruppe oder einzeln mit dem Call for Papers auseinandersetzen.

Zum Abschluss der Werkstatt erfolgte ein Ausblick auf die nächsten Schritte. Das Veranstaltungsteam bot für die verbleibende Zeit bis zur Deadline der Einreichung eine individuelle Beratung an, welche allerdings nicht in Anspruch genommen wurde. Zudem wurde bereits auf die geplante zweite Werkstatt hingewiesen, die bei der Aufbereitung der Beiträge, die ggf. angenommen werden würden, unterstützen sollte.

2.2 Das Fazit

Wie vorab vermutet, verfügten die Studierenden über keinerlei Konferenzerfahrung und hatten auch nur sehr vage Vorstellungen davon, welche Zielsetzungen, Publikumserwartungen und formalen Anforderungen bei der Planung eines Konferenzbeitrags zu berücksichtigen sind. Entsprechend groß waren die Vorbehalte, sich – auch bei großem Interesse an wissenschaftlichen oder hochschuldidaktischen Themen – selbstständig zu einer Konferenz anzumelden. Die Erfahrung aus der ersten studentischen Werkstatt zeigte, dass ein offenes Informations- und Reflexionsangebot zur Planung des eigenen Beitrags diese

¹ Was das Format *DisQspace* (bei der *dghd16*) meint, lässt sich am besten aus der Beschreibung der Veranstalterinnen ableiten:

Der Begriff ‚*DisQspace*‘ steht für ‚discussion, quality, space‘, d. h., es ist ein interaktives Format, das vom Austausch der Ausrichter/-innen und Teilnehmenden lebt. In der Darstellungsform sind Sie frei – wählen Sie, wie Sie Ihre Inhalte präsentieren möchten. Nach einem inhaltlichen Impuls mit Überblickscharakter startet der Austausch an den Ständen. Sie geben mehrfach denselben Impuls für einen wechselnden Teilnehmendenkreis. (Ruhr-Universität Bochum, 2016)

Hürde erheblich verringerte. Bis auf einen Teilnehmenden entschlossen sich alle zur Einreichung von Abstracts. Einmal an die Diskursform *Konferenz* herangeführt, brauchten die Studierenden kaum weitere Beratung bei der Formulierung ihrer Einreichungen.

3 Die zweite studentische Werkstatt

3.1 Die Beitragsplanung

In einem doppelblind begutachteten Prozess wurden die eingereichten studentischen Beiträge – gleichgestellt mit allen anderen Einreichungen von Autorinnen und Autoren der hochschuldidaktischen Fachcommunity – begutachtet. In der Summe wurden neun eingereichte studentische Beiträge angenommen und auf der Tagung präsentiert. Sechs davon stammten von der Ruhr-Universität Bochum und drei weitere von Studierenden anderer Hochschulen, die ebenfalls dem Aufruf zur Einreichung studentischer Beiträge gefolgt waren. Die Begutachtungsergebnisse entsprachen im Durchschnitt fast genau denen nicht studentischer Abstracts.²

Nachdem in der ersten Werkstatt vorrangig die Ziele *Rollenklärung* und *Konzeptentwicklung* erfolgt wurden, konzentrierte sich die zweite studentische Werkstatt auf die konkrete Umsetzung. Ihr Ziel bestand also darin, Studierende über die Konventionen akademischer Formate zu informieren und dabei zu unterstützen, ihre Präsentationen zielgruppengerecht für ein hochschuldidaktisches Fachpublikum aufzubereiten.

3.2 Der Ablauf

Die zweite studentische Werkstatt startete mit einer Workshopphase zu den Formaten, in denen die Studierenden ihren Beitrag eingereicht hatten. Sie hatten sich entweder für Poster- oder einzelne DisQspace-Beiträge entschieden und erhielten eine detaillierte Übersicht zu beiden Einreichungsformaten. In der Darstellung wurden neben organisatorischen Informationen (zur Ausstattung der Räume und zum Auf- und Abbau) konzeptionelle Hinweise (z. B. zu der Frage „Wie läuft ein DisQspace bzw. eine Postergalerie ab?“ oder „Welche Vorgaben gibt es und welche Erwartungen haben die Personen, die die Tagung ausrichten, mitgeteilt?“) gegeben. Diese sollten den Studierenden bei der Entwicklung einer eigenen Präsentationsidee helfen.

² Im Durchschnitt wurden die *regulären Beiträge* über alle Kategorien hinweg mit 6.7 Punkten – auf einer Punkteskala von 1 (*Minimum*) bis 10 (*Maximum*) – bewertet (N = 231). Die studentischen Beiträge wurden im Durchschnitt mit 6.94 Punkten bewertet (identische Skala).

Konzept des Formates	Organisation von Ort
DisQspace: <ul style="list-style-type: none"> - Der Chair hat die Moderationsfunktion inne. - Die Teilnehmenden wechseln sich bei der Nutzung des DisQspace ab. - Der wiederkehrende Input muss vorbereitet werden. 	DisQspace: <ul style="list-style-type: none"> - Die Nutzung ist an allen 3 Tagungstagen möglich. - Für den Beitrag ist eine Dauer von je 1 Std. 30 Min. bis 1 Std. 45 Min. vorgesehen. - Der Abbau soll zeitnah danach erfolgen. - Zur Unterstützung ist eine Ansprechperson pro Raum vor Ort.
Poster: <ul style="list-style-type: none"> - ca. 10 thematische Postergruppen - je Gruppe ca. fünf bis sechs Poster 	Poster: <ul style="list-style-type: none"> - Das Poster muss im Tagungsbüro abgegeben werden. - Den Aufbau übernimmt das Organisationsteam. - Für die Session ist eine Dauer von je 30 Min. vorgesehen. - Es werden immer zwei Sessions hintereinander präsentiert. - Das Poster kann vor Ort bleiben, unabhängig davon, wer es präsentiert hat.
Ausstattung vor Ort	Möglichkeiten
DisQspace: <ul style="list-style-type: none"> - ein Tisch, ein Verlängerungskabel, zwei Stühle, eine Moderationswand, ein Moderationskoffer - Zusätzliche Wünsche können angefragt werden. 	DisQspace: <ul style="list-style-type: none"> - Infotainment - Experimente / Simulationen - Infomaterial (mit Kontaktdaten) - Aktive Einbindung der Teilnehmenden - Kurzvorträge
Poster: <ul style="list-style-type: none"> - eine Moderationswand - Flyer können vor Ort platziert werden 	Poster: <ul style="list-style-type: none"> - Offenes Gespräch/aktivierende Fragen an Zuhörerschaft - Handouts, die immer vor Ort sind - Kurzüberblick über das Konzept und danach Sammlung von Ideen

Abbildung 2. Rahmenbedingungen für die Tagungsformate DisQspace und Poster

Das Format DisQspace wurde von den Teilnehmenden in einem Rundgang erlebt, den sie gemeinsam mit Veranstalterinnen entlang verschiedener thematischer Stationen machten. Er war im Aufbau einem DisQspace mit einzelnen Themenbeiträgen nachempfunden und befasste sich zugleich thematisch mit den Anforderungen an eine gelungene Präsentation. Diese Anforderungen nahmen Bezug auf die Ergebnisse der ersten Werkstatt, in der die Studierenden ihre eigenen Ansprüche an gelungene Tagungsbeiträge formuliert hatten. Entsprechend bot eine Station die Möglichkeit, bereits existierende Poster und Konferenzbeiträge auf der Basis der selbst formulierten Kriterien zu beurteilen.

Im Anschluss an den Rundgang hatten die Studierenden auch die Möglichkeit, selbst tätig zu werden und in einer freien Arbeitsphase verschiedene Medien und Präsentationsformate auszuprobieren. An einer Posterstation konnten z. B. Blanko-Poster in unterschiedlichen Layouts direkt mit vorhandenem Moderationsmaterial gestaltet werden. So wurden erste Ideen für die spätere Beitragspräsentation konkretisiert und bei Bedarf wurde das Feedback von Peers und Veranstalterinnen eingeholt. An einer weiteren Station hatten die Studierenden die Gelegenheit, die Präsentation eines Beitrags unter Zuhilfen-

ahme einer klassischen Moderationswand auszuprobieren. Wie bereits an der Posterstation wurden hier einige Möglichkeiten dargestellt, wie Moderationswände genutzt werden können, einerseits um Inhalte darzustellen, andererseits aber auch um in einen interaktiven Prozess mit dem Publikum zu treten.

Zusätzlich wurde den Studierenden der Perspektivenwechsel zum eigenen Zielpublikum ermöglicht. Unter Anleitung der Veranstalterinnen in der Rolle von *Chairs* wurden die Studierenden Teil eines Publikums, das einen DisQspace besucht. Durch den Rollenwechsel konnten die Herausforderungen und Chancen dialogorientierter Formate nachvollzogen werden.

Zum Abschluss der Werkstatt erhielten die Teilnehmenden noch einen Hinweis auf zum Teil eigens für Studierende eingerichtete Fort- und Weiterbildungsangebote zur Tagungsvorbereitung. So konnten sie an einem Präsentations-Coaching teilnehmen, dort ihren Vortrag und die Präsentation unter professioneller Anleitung ausarbeiten und mithilfe von Peer-Feedback optimieren. Zudem konnten sie an einem 2-tägigen Workshop zum Thema *Projektmanagement für Studierende* teilnehmen, der als Unterstützung zur Zeitplanung und Strukturierung von aktuellen und zukünftigen Projektvorhaben genutzt werden konnte. In einem Visualisierungs-Workshop, der sich im Kern an die Zielgruppe der Lehrenden richtete, wurden einige Plätze für Studierende reserviert. Hier lernten sie, vorbereitete oder spontane Visualisierungen zu entwickeln und diese wirkungsvoll für die Tagungspräsentation einzusetzen.

3.3 Das Fazit

Das Ziel der zweiten Werkstatt war es, die Teilnehmenden über die Konventionen akademischer Formate zu informieren und sie zusätzlich dabei zu unterstützen, die Präsentation ihres Beitrags an das hochschuldidaktische Fachpublikum als Zielgruppe anzupassen. Das Simulieren eines DisQspace-Beitrags und das damit ermöglichte Erleben eines Tagungsformats wurde von den Studierenden als besonders gewinnbringend eingestuft. Das Erleben der Formate hat ihnen die Anforderungen an die Präsentation vor einem wechselnden und zeitlich vielleicht nur kurz bei einem einzelnen Beitrag verweilenden Publikum an einem konkreten Fall deutlich gemacht.

Beitragsbeispiele von anderen Tagungen dienten den Studierenden als Anschauungsmaterial, Diskussionsgrundlage und Impuls zum eigenen Ausprobieren. Die angefertigten Moderationswand-Präsentationen, Posterentwürfe usw. konnten direkt mit nach Hause genommen werden, um sie dort in der Feinplanung final auszuarbeiten.

Die Erfahrung aus der zweiten studentischen Werkstatt zeigte, dass ein vertiefendes Angebot zur Planung der Präsentation des eigenen Beitrags die Studierenden dabei unterstützte, sich die Erwartungen und Anforderungen einer Beitragspräsentation vor Augen zu führen und eine geeignete Lösung für eine gelungene Präsentation zu finden. Die genannten Fortbildungsangebote wurden von einem Großteil der Studierenden gern genutzt.

4 Transfer und Reflexion

Die Teilnahme an Konferenzen, insbesondere mit einem eigenem Beitrag, bietet Studierenden über Disziplinen und Arbeitsbereiche hinweg sehr gute Möglichkeiten zur Entwicklung

von Forschungskompetenzen (vergleiche z. B. Mabrouk, 2009; Walkington, 2015). Die Zusammenarbeit in einer kleinen Gruppe von Vortragenden und die Strukturierung und Kommunikation eines eigenen Forschungsanliegens werden dabei häufig als motivierend erlebt. Konferenzen bieten zudem die Möglichkeit, Kontakte innerhalb von Fachcommunitys zu knüpfen und zu pflegen, sich einen aktuellen Überblick über Trends und den Stand der Forschung zu verschaffen, Rückmeldung zu eigenen Perspektiven und thematischen Anliegen zu erhalten und einen Einblick in akademische Arbeitsweisen und -gebiete zu bekommen.

4.1 Der Mehrwert aus und die Herausforderungen von studentischer Diskursbeteiligung

Aus Sicht des Lehr- und Verwaltungspersonals haben studentische Beiträge einen erheblichen Mehrwert für die eigene Lehrtätigkeit sowie für hochschuldidaktische und wissenschaftsunterstützende Arbeitsbereiche. Sie bieten eine komplexe Rückmeldung auf den Ertrag bestehender Lehr- und Unterstützungsangebote sowie einen Einblick in studentische Lern- und Forschungsinteressen. Die oft initiativ erbrachten Diskursbeiträge eröffnen eine Perspektive auf studentische Erfahrungen, Erkenntnisse und Interessen, die über klassische Evaluationswege schwieriger zu erschließen sind. Zudem wird studentisches Erfahrungswissen in größere Zusammenhänge transferiert und zugänglich gemacht.

Nicht zuletzt können Studierende wie Lehrende neue Rollen innerhalb ihrer Wissensgemeinschaften erproben. Expertise wird nicht mit der Zugehörigkeit zu einer Statusgruppe gleichgesetzt, sondern die Grenzen zwischen Expertinnen und Experten sowie Lernenden verschwimmen zumindest temporär.

Die Beteiligung von Studierenden an Fachdiskursen – insbesondere ihre Teilnahme an Konferenzen – birgt auch potentielle Schwierigkeiten. Die Qualität und die Passung von Beiträgen können beispielsweise dürftig sein. Ebenso problematisch können Rollenkonflikte sein, die z. B. dadurch entstehen, dass die Konferenzpräsentation zugleich eine Prüfungsleistung darstellt.

Auch die zusätzliche zeitliche Belastung für Studierende und für die sie betreuenden Personen ist nicht zu unterschätzen. Für Studierende, denen Konferenzen und entsprechende Beitragsformate noch ganz fremd sind, kann die Unsicherheit bezüglich der Diskursregeln und der eigenen wissenschaftlichen Sprechfähigkeit groß sein und letztlich der Teilnahme im Weg stehen oder aber einen hohen Arbeitsaufwand bedeuten. Es ist natürlich denkbar und gängig, Beiträge zu hochschulübergreifenden Konferenzen in Lehrveranstaltungen konzipieren und umsetzen zu lassen, insbesondere bei fachspezifischen Konferenzen. Bei vielen Themenfeldern – so auch im Bereich der Hochschuldidaktik – kommt dies aber nur für sehr wenige Lehrveranstaltungen in Betracht. Dies bedeutet, dass die meisten studentischen Beiträge pro bono entstehen und nicht mit Leistungspunkten oder Ähnlichem honoriert werden. Die Motivation der Studierenden sollte zudem vor dem Hintergrund der zu erwartenden Arbeitsbelastung unbedingt thematisiert werden. Dasselbe gilt für die mögliche finanzielle Belastung durch Reisekosten und Teilnahmegebühren. Hier sind Sonderregelungen für Studierende sinnvoll, die keinen Zugriff auf institutionelle Reised Mittel haben. Bei der *dghd16* waren studentische Beiträge von der Konferenzgebühr befreit.

4.2 Impulse zur Umsetzung

Der Einbezug studentischer Perspektiven in hochschuldidaktische Fachdiskurse hat sich im vorgestellten Praxisbeispiel als sehr bereichernd, aber auch als herausfordernd herausgestellt – Letzteres vor allem in Bezug auf die zeitlichen und personellen Ressourcen aller Beteiligten. Das begleitende Angebot der Werkstätten wurde neu entwickelt, da Handreichungen und Erfahrungsberichte zur Förderung studentischer Diskursbeiträge kaum verfügbar sind. Hierfür arbeiteten mehrere Mitarbeiterinnen aus dem Tagungsteam eng zusammen.

Aus der Evaluation der Tagung ist bekannt, dass die Einbindung studentischer Perspektiven von den an der Tagung Teilnehmenden als bereichernd erlebt und hervorgehoben wurde. Auch von einigen der Studierenden erhielten wir die Rückmeldung, dass das auf der Tagung erhaltene Feedback als besonders wertvoll für die Reflexion über den eigenen Beitrag bzw. das eigene Projekt und für dessen Weiterentwicklung empfunden wurde. Daraus und aus den vergleichbaren Begutachtungsergebnissen lässt sich ableiten, dass die studentischen Präsentationen tatsächlich als gleichwertige, relevante und anregende Diskursbeiträge aufgenommen wurden.

Die Erfahrungen aus den Werkstätten haben gezeigt, dass ein Großteil der an Tagungen interessierten Studierenden das Anliegen hat, der Fachcommunity studentische Perspektiven und Erfahrungswissen zugänglich zu machen, und ihre Teilnahme als Gelegenheit zur spezifischen Kompetenzentwicklung sieht.

Um diese Potentiale möglichst breit zu nutzen, sind Strukturen notwendig, die Studierende bereits bei den ersten Schritten unterstützen. Ein begleitendes Werkstattangebot sollte um praktische Hilfestellungen ergänzt werden, wie beispielsweise eine studierendengerechte Anpassung der Rahmenbedingungen. Dabei ist die Mitwirkung verschiedener Akteurinnen und Akteure förderlich: Lehrende könnten Studierende für die Teilnahme an Tagungen freistellen. Veranstaltende sollten für Bachelor- und Masterstudierende die Tagungsgebühren erlassen oder deutlich reduzieren und im Idealfall einen kleinen Fonds zur Reisekostenförderung bereithalten. Ebenso könnten auf Fakultäts- oder Institutsebene der Heimatuniversität kleine Exkursions- oder Forschungsstipendien vergeben werden, die mit der Auflage verbunden sind, die Präsentationserfahrungen anschließend in ein Kolloquium oder Seminar einfließen zu lassen.

Auch eine möglichst inklusive Planung und Gestaltung ist wichtig. Gerade wenn die Teilnahme an Konferenzen nicht als verpflichtende Prüfungsleistung mit Lehrveranstaltungen gekoppelt wird, nehmen möglicherweise ausschließlich Studierende an solchen Angeboten teil, die ohnehin zur *Leistungselite* der Studierendenschaft ihres Fachs gehören. Entsprechende Angebote können natürlich als besondere Förderung für leistungsstarke Studierende verstanden werden. Den Autorinnen erscheint es allerdings wünschenswert, partizipative Formate auch als Lerngelegenheiten zu verstehen und so anzubieten, dass möglichst viele Studierende sich zu einer Teilnahme ermutigt fühlen. Ein niedrigschwelliges, ergebnisoffenes Unterstützungsangebot ist daher wichtig, um gerade diejenigen Studierenden zu erreichen, die zunächst zu wenig Vertrauen in ihre Konzeptions- und Präsentationskompetenzen haben.

Dieses und vergleichbare Unterstützungsangebote können zu einer partizipativen Wissenschafts- und Lernkultur an der Hochschule einen wertvollen Beitrag leisten. Zudem ist

die Anbindung an universitäre Programme zum Forschenden Lernen oder zur Schreibdidaktik gut denkbar. Auf diese Weise kann die Einbettung studentischer Perspektiven in Fach- und Forschungsdiskurse breiter gestreut werden.

Literatur

- Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. (Hrsg.). (2016). *Forschen@studium. Tagungsband: Konferenz für studentische Forschung – bundesweit und fächerübergreifend. Konferenz für forschungsnahes Lehren und Lernen*. 8. bis 10. Juni 2016. Abgerufen von https://www.uni-oldenburg.de/fileadmin/user_upload/flif/Konferenz2016/Broschur_Forschen_A4_Internet.pdf
- 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* (S. 9–35). Bielefeld, Deutschland: UniversitätsVerlagWebler.
- Ludwig-Maximilians-Universität München. (Hrsg.). (2017). *Förderung studentisch organisierter Konferenzen*. Abgerufen von <http://bit.ly/2tPqISl>
- Mabrouk, P. A. (2009). Survey study investigating the significance of conference participation to undergraduate research students. *Journal of Chemical Education*, 86, 1335–1340. doi:10.1021/ed086p1335
- Ruhr-Universität Bochum. (2016). Vorbereitung der Tagungsbeiträge. Abgerufen von <https://public.ruhr-uni-bochum.de/ps/dghd16/Seiten/call-erlaeuterung.aspx>.
- Spronken-Smith, R., Brodeur, J., Kajaks, T., Luck, M., Myatt, P., Verburgh, A., Wuetherick, B. (2013). Completing the research cycle: A framework for promoting dissemination of undergraduate research and inquiry. *Teaching & Learning Inquiry. The ISSOTL Journal*, 1(2), 105–118. doi:10.20343/teachlearninqu.1.2.105
- Universität Hohenheim. (Hrsg.). (2017a). *Abstracts, Poster, Tagung* [Informationen zum Projekt „Humboldt reloaded“ und Handreichungen zur Beitragsgestaltung]. Abgerufen von <http://bit.ly/2ugcScz>
- Universität Hohenheim. (Hrsg.). (2017b). *Humboldt reloaded*. Abgerufen von <http://bit.ly/2tPSEFz>
- Walkington, H. (2015). *Students as researchers: Supporting undergraduate research in the disciplines in higher education*. York, Great Britain: Higher Education Academy.

Autorinnen

Stefanie Füchtenhans. Ruhr-Universität Bochum, BMBF-Projekt inSTUDIESplus, Bochum, Deutschland; Email: Stefanie.Fuechtenhans@ruhr-uni-bochum.de

Dr. Andrea Koch-Thiele. Ruhr-Universität Bochum, BMBF-Projekt inSTUDIESplus, Bochum, Deutschland; Email: Andrea.Koch-Thiele@ruhr-uni-bochum.de

Theresa Witt. Ruhr-Universität Bochum, BMBF-Projekt ELLI, Bochum, Deutschland; Email: witt@fvt.rub.de

Katharina Zilles. Ruhr-Universität Bochum, BMBF-Projekt ELLI, Bochum, Deutschland; Email: zilles@fvt.rub.de



Zitiervorschlag: Fächtenhans, S., Koch-Thiele, A., Witt, T. & Zilles, K. (2018). Förderung studentischer Partizipation am Beispiel einer hochschuldidaktischen Tagung. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Klaus Giebermann & Nina Friese

MathWeb – interaktives Lernen in Mathematikmodulen

Zusammenfassung

MathWeb ist ein webbasiertes System zur Ergänzung der Mathematik-Grundvorlesung, welches an der Hochschule Ruhr West entwickelt und eingesetzt wird. Ziel ist die Nutzung neuer interaktiver Medien, um Studierende weg von einer reinen Konsumhaltung hin zu einer aktiven Teilnahme und wirklichen Auseinandersetzung mit dem Lernstoff der Mathematik zu führen. Es werden interaktive Demonstrationen und Aufgaben bereitgestellt, die es den Studierenden erlauben, das Gelernte anzuwenden und durch eine sofortige Rückmeldung mögliche Lücken zu erkennen oder – bei richtiger Beantwortung – durch dieses direkte Erfolgserlebnis das Selbstvertrauen und die Lernmotivation zu stärken. Ein darauf basierendes Online-Coach-System unterstützt die Studierenden bei der gezielten, selbstbestimmten Vorbereitung auf die Prüfungen. Fragen an die Dozentin bzw. den Dozenten können über eine digitale Sprechstunde geklärt werden. Die Elemente kommen sowohl in den Vorlesungen und Übungen als auch in den Selbstlernphasen zum Einsatz. MathWeb wird somit übergreifend verwendet, um den Lernprozess in jeder Phase begleitend zu unterstützen.

Schlüsselwörter

interaktives Lernen, Feedback, Online-Coach, digitale Sprechstunde, Learning Analytics

1 Die Problemstellung

An der Hochschule Ruhr West, wie an den meisten anderen deutschen Hochschulen, sind die Grundlagenmodule *Mathematik I* und *Mathematik II* verpflichtend für Studierende der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge. Die Studierendenschaft zeichnet sich durch eine starke Heterogenität aus, vor allem in Bezug auf die mathematischen Vorkenntnisse, aber auch auf die Lernmotivation, die Leistungsbereitschaft, den sozialen und kulturellen Hintergrund, die Grundkenntnisse und die Lernstrategien. Viele Studierende der Hochschule Ruhr West sind *first generation students* (Miethe, Boysen, Grabowski, & Kludt, 2014). Sie kommen nicht aus einem Akademikerhaushalt und sind die ersten in der Familie, die ein Studium aufnehmen. Befragungen und Beobachtungen an der Hochschule Ruhr West zeigen, dass generell zahlreiche Studierende erst kurz vor der Prüfung anfangen, intensiv zu lernen. Die Gründe mögen vielfältig sein: Es fehlen passende Lernstrategien, die eigenen Fähigkeiten werden falsch eingeschätzt oder die Vorteile eines kontinuierlichen Lernens, z. B. durch Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, sind für die Studienanfängerinnen und Studienanfänger keineswegs plausibel.

Bei den Lernaktivitäten der Studierenden kurz vor Semesterende geht es darum, die Prüfung zu bestehen. Ein tiefes Verstehen oder Hinterfragen von Zusammenhängen und Bezügen findet in dieser Phase selten statt. Eine nachhaltige Wissensgenerierung im Sinne eines *deep learning approach* (Biggs & Tang, 2007; Entwistle & Ramsden, 2015; Marton & Säljö, 1976) kann kaum konstatiert werden. Diese Beobachtungen gelten nicht nur für die mathematischen Fächer, sondern für alle Module in den ersten Semestern, in denen die didaktischen Konzepte kein kontinuierliches Lernen erfordern. Zudem nehmen während der Studieneingangsphase die Mathematik-Grundvorlesungen, welche Pflichtveranstaltungen für Studierende der Ingenieurwissenschaften und der Betriebswirtschaftslehre sind, einen großen Raum ein. Wie kein anderes Fach baut die Mathematik dabei auf dem schulischen Vorwissen der Studierenden auf. Und gerade hier zeigen sich oft fachliche Lücken, die im Rahmen einer inhaltlich komprimierten Mathematikvorlesung nur teilweise geschlossen werden können. Erschwerend kommt hinzu, dass sich die Studierenden das Fach *Mathematik* nicht ausgesucht haben, sondern zum Besuch im Rahmen der Studienordnung verpflichtet sind. Das kann die Begeisterung und Motivation für dieses Fach, nach eigenen Aussagen der Studierenden, erheblich einschränken.

Wie dies an Hochschulen und Universitäten üblich ist, findet das Lehren und Lernen in den ersten Semestern in großen Studierendengruppen statt. Hier werden klassische Veranstaltungsformen aus der Vorlesung und Übung eingesetzt, bei denen Aufgaben von Lehrenden vorgerechnet werden. Die Studierenden vollziehen diese Aufgaben geistig nach und schreiben mit, rechnen aber kaum selbst. Einige Studierende können auf diese Art gut lernen, andere brauchen zudem eine praktische Anwendung, um die dargebotenen theoretischen Wissensinhalte zu verstehen und den Transfer auf ähnliche und komplexere Aufgabenstellungen zu meistern. Darüber hinaus werden neben den genannten auditiv-visuellen und haptischen weitere sogenannte Lerntypen (Falk-Frühbrodt, 2016; Schröder-Naef, 1992; Vester, 1975) beschrieben. Keiner dieser Lerntypen ist per se besser oder schlechter als der andere. Die klassische Lehre an Hochschulen kommt allerdings häufig dem auditiv-visuellen Typ entgegen. Wie oben beschrieben, sind die Studierenden sehr heterogen und Lernen funktioniert bei ihnen auf unterschiedliche Art und Weise. Diesen unterschiedlichen

Lernbedürfnissen der Studierenden kann durch einen Mix an Methoden entgegengekommen werden, so dass jede und jeder Lehrszenarien vorfindet, die ihr oder ihm entsprechen. Dies soll durch die Nutzung von MathWeb mit unterstützt werden. Durch ein rein kognitives Nachvollziehen der durch die Lehrperson aufgezeigten Rechenschritte kann bei den Studierenden irrtümlich der Eindruck entstehen, sie hätten die Herangehensweise an ein mathematisches Problem verstanden und könnten diese Aufgabentypen später in der Klausur selbstständig lösen. Auch den Lehrenden erschließt sich die tatsächliche Fähigkeit der Studierenden zur Lösung mathematischer Aufgaben erst bei der Klausurkorrektur – also viel zu spät. In den Grundlagenveranstaltungen der Mathematik in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen ist es an der Hochschule Ruhr West immer ein Ziel, dass die Studierenden mathematische Aufgaben selbstständig lösen können und korrekte Formeln zur Lösung auswählen und einsetzen. Haben die Studierenden innerhalb der Veranstaltungen aber nicht die Möglichkeit, diese Anwendung selbst durchzuführen, und steht am Ende des Semesters eine Klausur, die gerade diese Anwendungsfähigkeit voraussetzt, dann sind die Modulziele, die Lehr-Lern-Methoden und die Prüfung unzureichend aufeinander abgestimmt.

Ein großes Auditorium erschwert zudem eine individuelle Betreuung seitens der Lehrenden. Zugleich brauchen die Studienanfängerinnen und -anfänger in dieser Phase die meiste Unterstützung und Rückmeldungen zu ihrem Leistungsstand. Diesen können sie noch schwer selbst einschätzen. Hinzukommt, dass sie andere Formen des Lernens aus der Schule gewohnt sind. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, wurde MathWeb als Lern- und Feedbackinstrument entwickelt.

1.1 Annahmen und Vorüberlegungen

Von Hochschulabsolventinnen und -absolventen wird heute eine Vielzahl von Kompetenzen und Fähigkeiten erwartet:

Wir erwarten eine breit angelegte, zum Anknüpfen vertiefter wissenschaftlicher Kenntnisse geeignete Allgemeinbildung, die Fähigkeit zu logischen Schlussfolgerungen und zum Denken in Systemen, die Fähigkeit zu Analogie- und Modellbildung, die Fähigkeit zu kritischer Wertung von Sachverhalten, die Fähigkeit, eigenständig und selbstverantwortlich und ohne ständige Anleitung zu lernen und dies über größere Zeiträume hin ... Die Fähigkeit, komplexere Aufgaben ... zu lösen, ..., die Beherrschung des Englischen und einer weiteren Fremdsprache, der Mathematik nämlich, die heute den Schlüssel für die meisten Arbeitsplätze der Zukunft bildet, ein gutes Grundlagenwissen im Bereich der Naturwissenschaften ... (Landfried & Senger, 2015, S. 3)

Wie hier deutlich wird, sind mathematische Kenntnisse und mathematisches Verständnis, wozu mitunter systemisches und abstraktes Denken gehören, in vielen Bereichen essentielle Grundlage für eine erfolgreiche Positionierung in der Gesellschaft (Loos & Ziegler, 2015). Umso wichtiger ist eine zielführende und nachhaltig wirkende Lernumgebung, in der Studierende die Möglichkeit bekommen, diese Fähigkeiten zu entwickeln.

Durch die Nutzung von MathWeb wird eine realistische und kontinuierliche Einschätzung der mathematischen Fähigkeiten sowohl für die Studierenden selbst als auch für die Lehrenden möglich. Dadurch wird sich das Lernverhalten der Studierenden ändern und eine individuelle, zielorientierte Vorbereitung auf die Prüfungen und eine Entwicklung der oben aufgeführten Fähigkeiten evoziert.

Um eine hohe Akzeptanz des Lernmediums zu erzielen, sollte eine Verknüpfung zur Alltagswelt der Studierenden hergestellt werden: Die junge Studierendengeneration wächst mit digitalen Medien auf (Appel & Michel-Dittgen, 2013; Handke, 2015). Im Zuge der Studierendenzentrierung des Studiums ist das Eingehen auf die Lebenswirklichkeit der Lernenden Teil der Umsetzung studierendenorientierter Lehre. Die Übertragung von Übungsaufgaben in Papierform auf digitale Oberflächen ist u. a. eine logische Konsequenz daraus, ebenso wie eine unbegrenzte Zahl an Übungsmöglichkeiten.

1.2 Ziele

Durch den Einsatz von interaktiven Beispielen und Übungen sollen die Studierenden angeregt werden, sich selbstständig und aktiv mit mathematischen Themen auseinanderzusetzen und zu lernen, ihre Fähigkeiten realistisch einzuschätzen. Die Studierenden sehen durch die eigene aktive Lösung mathematischer Aufgaben direkt, in welchen Feldern sie Kompetenzen bzw. Defizite aufweisen und können gezielt daran arbeiten. In den Übungen kann so ein Lernen nach individuellem Lernstand und nach individueller Geschwindigkeit ermöglicht werden. Die Selbstverantwortung für den Lernprozess wird stärker auf die Studierenden übertragen. Auch eine individuellere Betreuung und Beratung durch die Lehrenden gestaltet sich leichter. Dies entspricht dem Paradigmenwechsel, dem *shift from teaching to learning*, vom rezeptiven zum aktiv konstruierenden Lernen (Wildt, 2004). Durch die eigene, selbstbestimmte Anwendung mit zeitnaher Rückmeldung wird ein tieferes und nachhaltigeres Verständnis für mathematische Konzepte gefördert (Chin & Brown, 2000). Zugleich können die Studierenden individuell nach ihren Lerngeschwindigkeiten und Fähigkeiten Aufgaben, Schwierigkeitsgrade und zeitliche Lernepisoden frei wählen.

Das wird durch eine Vielzahl von parametrisierbaren Übungsaufgaben möglich, die jeweils eine große Menge an Variationen bieten, so dass die Wiederholung sich ähnelnder Aufgaben beliebig oft durchgeführt werden kann. MathWeb ist ein ortsunabhängiges Medium, da es auf allen portablen Geräten nutzbar ist. Das macht flexibles Lernen zu jeder Zeit an jedem Ort möglich. Die unmittelbaren, digitalen Rückmeldungen bei den Übungsaufgaben ermöglichen den Studierenden zudem eine kontinuierliche Selbsteinschätzung ihrer Fähigkeiten.

2 MathWeb – das webbasierte System

Im Gegensatz zu serverbasierten Systemen, wie JACK (Schwinning, Schypula, Striwe, & Goedicke, 2014) oder STACK (Sangwin, 2004), bei denen die Logik auf dem Server liegt, nutzt MathWeb einen Client-Ansatz. Der Server stellt nur Webkomponenten zur Verfügung und protokolliert die Ergebnisse ggf. in einer Datenbank. Die Verarbeitung der Eingabe erfolgt auf dem Client. Dadurch können nahezu beliebige Eingabelemente implementiert werden, die ein sofortiges Feedback ermöglichen. Der Kern von MathWeb besteht aus einer umfangreichen Sammlung von JavaScript-Programmen, die jeweils eine interaktive Aufgabe mit verschiedenen Parametern implementieren und die über eine einheitliche Schnittstelle verfügen. Durch die zufällige Wahl der Aufgabenparameter kann eine Vielzahl von Variationen der Aufgabe generiert werden. Mit dem Einsatz moderner Webtechnologien

gien (HTML5, CSS3 und JavaScript) wird die Plattformunabhängigkeit des Systems gewährleistet. Das System läuft sowohl auf PCs (Windows®, Mac® und Linux®) als auch auf Tablets (iOS®, Android™ und Windows®) und Smartphones (iOS®, Android und Windows®). Neben den interaktiven Aufgaben bietet MathWeb eine Reihe von interaktiven Demonstrationen, einen Online-Coach und ein Feedbacksystem (als virtuelle Sprechstunde).

2.1 Technische Details

MathWeb selbst ist modular aufgebaut und gliedert sich in drei Schichten (siehe Abbildung 1). Den Kern bildet die mittlere Schicht, die eine Sammlung von JavaScript-Objekten bereitstellt. Jedes dieser Objekte implementiert eine parametrisierbare Übungsaufgabe und verfügt über eine einheitliche Schnittstelle. Bei der Implementierung der Aufgaben wird auf Bibliotheken zurückgegriffen, die die unterste Schicht bilden. Diese Bibliotheken enthalten u. a. Routinen zur Darstellung von mathematischen Ausdrücken oder zur Auswertung von Benutzereingaben in Echtzeit. Daneben können Webdienste angesprochen werden. Eine Sammlung von Webanwendungen, die über die standardisierten Schnittstellen der einzelnen Aufgabenobjekte auf den Aufgabenpool zugreifen, bildet schließlich die oberste Schicht. Diese Anwendungen realisieren zurzeit den direkten Zugriff auf die Aufgaben zum freien Üben, auf individualisierte Online-Aufgabenblätter, auf Klausurvorbereitungstests mit begrenzter Bearbeitungszeit oder auf eine Lernumgebung, in der Studierende vorgegebenen Lernpfaden folgen können.

Der Aufwand zur Erstellung einer interaktiven Aufgabe hängt im Wesentlichen von der Art der Aufgabe ab. Ein erfahrener Softwareentwickler kann eine Aufgabe innerhalb eines Tages konzipieren und implementieren. Mithilfe eines Feedbacksystems, über das Studierende Probleme melden können, können Fehler zeitnah behoben werden.

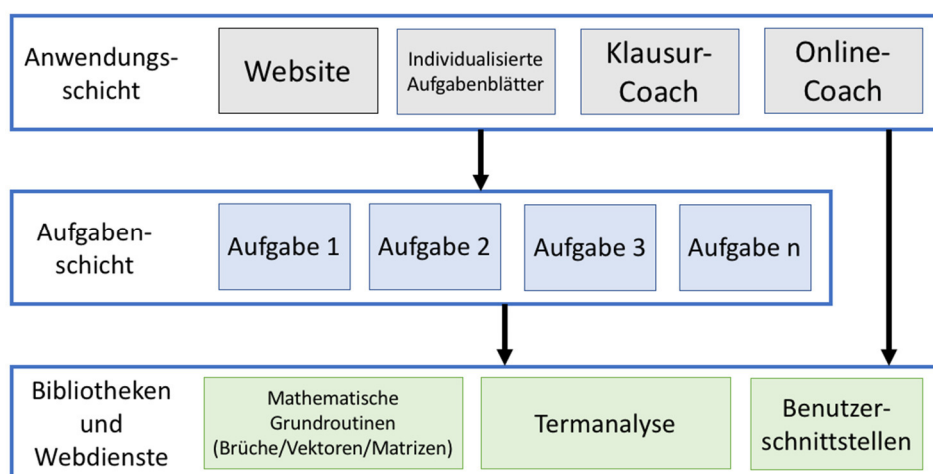


Abbildung 1. Der konzeptionelle Aufbau von MathWeb.

2.2 Die Darstellung von Aufgaben in MathWeb

Abbildung 2 zeigt eine typische MathWeb-Aufgabe: Die Aufgabenstellung wird durch eine Reihe von zufällig gewählten Parametern bestimmt. Der Eingabebereich gestattet es dem Benutzer, die Lösung als Text einzugeben, der automatisch analysiert und in einen LaTeX-Ausdruck umgewandelt wird. Dadurch erhalten die Studierenden eine unmittelbare Rückmeldung zur syntaktischen Richtigkeit ihrer Eingabe. Das Ergebnis kann daraufhin automatisch überprüft und bewertet werden. Für jede Aufgabe kann eine komplette Musterlösung angezeigt werden. Durch konsequente Nutzung von JavaScript können beliebige Aufgabentypen realisiert werden: Von reinen Texteingaben über die Interpretation von Graphen bis hin zur handschriftlichen Eingabe ist prinzipiell alles möglich.

Lineare Gleichung mit Parameter

Ergebnis prüfen
Beispiel
Lösung
Lösungsweg
Neue Aufgabe
Beschreibung
Zurück

Geben Sie die Lösungsmenge der Gleichung

$$2 + 2x = (-3 + a)x + 3$$

in Abhängigkeit von a an.

Ergebnis a=5=>L = {}, a!=5 => L = {-1/(a-5)} ✓

$$a = 5 \Rightarrow L = \{\}, \quad a \neq 5 \Rightarrow L = \left\{ -\frac{1}{a-5} \right\}$$

Lösung

$$\begin{aligned}
 2 + 2x &= (-3 + a)x + 3 && | -(-3 + a)x - 2 \\
 \Leftrightarrow (5 - a)x &= 1
 \end{aligned}$$

1. Fall $a = 5$:

$$\Rightarrow 0 = 1 \quad \Leftrightarrow \text{falsch}$$

$$\Rightarrow L = \{\}$$

2. Fall $a \neq 5$:

$$\Rightarrow x = \frac{1}{5 - a}$$

Ergebnis

$$a = 5 \Rightarrow L = \{\}, \quad a \neq 5 \Rightarrow L = \left\{ \frac{1}{5 - a} \right\}$$

(4 Punkte)
4/4

Abbildung 2. Beispiel einer MathWeb-Aufgabe: Aufgabenstellung, Eingabe der Lösung, Bewertung der Eingabe und Musterlösung.

3 Der Einsatz von MathWeb

In den nachfolgenden Abschnitten wird der Einsatz von MathWeb an der Hochschule Ruhr West beschrieben. Die momentane Zielgruppe besteht aus ca. 300 Studierenden der Bachelorstudiengänge *Maschinenbau* und *Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau*.

3.1 Die Pilotphase (Wintersemester 2014/2015 bis Sommersemester 2015)

In der Pilotphase vom Wintersemester 2014/2015 bis zum Beginn des Wintersemesters 2015/2016 wurde MathWeb parallel zu einem konventionellen Übungsblattbetrieb auf freiwilliger Basis angeboten. Die Nutzungsstatistiken zeigen, dass die Studierenden das Instrument zwar während des Semesters zur praktischen Anwendung nutzten, dass die Peaks der Nutzung aber eindeutig in den typischen Klausurvorbereitungsphasen im Februar und Juli kurz vor Semesterschluss lagen (siehe Abbildung 3). Das System wurde, wenn die Nutzung auf Freiwilligkeit beruhte, demnach von den Studierenden vor allem zur Klausurvorbereitung als Lerntool verwendet. Die Annahme, dass die Studierenden durch die Nutzung von MathWeb und die dadurch bedingte realistische und kontinuierliche Einschätzung ihrer mathematischen Fähigkeiten ihr Lernverhalten ändern und sich individuell und zielorientiert auf die Prüfungen vorbereiten würden, konnte nicht bestätigt werden. Aus dem Ergebnis wurde abgeleitet, dass eine curriculare Verankerung, statt ausschließlich freiwilliger Nutzung, sinnvoll erscheint.

Abbildung 3 zeigt, dass sich im Vergleich des ersten Semesters im Winter 2014/2015 mit dem zweiten Semester im Sommer 2015, in denen MathWeb im Einsatz war, die kontinuierlichen Nutzungsraten erhöht haben. Das weist auf eine steigende Akzeptanz des neuen Mediums hin, welches als freiwillig zu nutzendes Übungsmedium Anwendung fand.

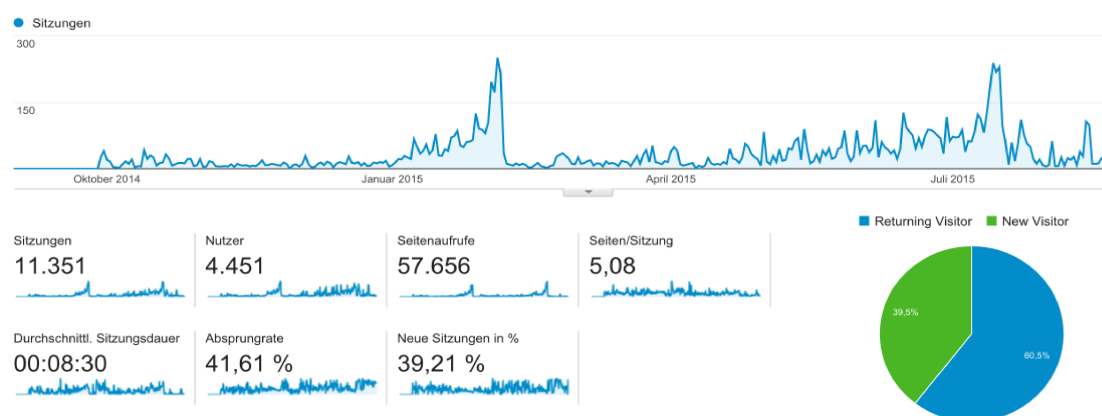


Abbildung 3. Nutzung von MathWeb ohne curriculare Verankerung von Oktober 2014 bis August 2015.

3.2 Die curriculare Verankerung von MathWeb

Als Konsequenz aus den Ergebnissen der Pilotphase findet das System seit dem Wintersemester 2015/2016 auch Anwendung in curricularen Übungen und Vorlesungen an der Hochschule Ruhr West. In den Vorlesungen folgen auf theoretische Erläuterungen durch den Dozierenden kurze, aktive Phasen, in denen die Studierenden das theoretisch Gehörte praktisch umsetzen. Hierzu wird MathWeb eingesetzt, da die Studierenden unmittelbar anhand der Lösungen und der Rückmeldungen des Systems erkennen, ob sie die Theorie in die Praxis transferieren können. Daraus ergibt sich, dass die Studierenden daraufhin Verständnisfragen an die Dozentin bzw. den Dozenten richten, welche sofort besprochen werden können. Das bewirkt neben dem individuellen Feedback zu den Anwendungsfähigkeiten der Studierenden einen intensiveren kommunikativen Austausch zwischen Lehrenden

und Lernenden. Die aktiven Phasen in der Vorlesung mobilisieren die Studierenden zudem, so dass der Methodenwechsel zu einer verbesserten Aufmerksamkeit führt (Gerrig & Zimbardo, 2008). Dies kann ebenso durch andere aktivierende Methoden erreicht werden und wird hier durch den Einsatz von MathWeb erzielt. Die Auflösung der klassischen Trennung von Vorlesung und Übung in Kombination mit der aktiven Einbeziehung der Studierenden in den Lösungsprozess führt zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit dem Thema – sowohl auf theoretischer als auch auf praktischer Ebene. Der bisher auf wöchentlichen Übungsblättern basierende Übungsbetrieb wird auf individualisierte wöchentliche Online-Übungsblätter umgestellt. Studierende können vor Abgabe der Aufgaben diese in einem freien Modus beliebig oft üben. Jede und jeder Studierende erhält ein eigenes Übungsblatt mit individuellen Aufgaben. Durch die automatische Kontrolle der Ergebnisse erhalten alle Studierende ihr Ergebnis wenige Minuten nach Ablauf der Abgabefrist. Durch die Einführung der wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben in MathWeb soll dem Bulimielernen zum Semesterende vorgebeugt und ein *deep learning approach* (Chin & Brown, 2000; Janke, Haertel, & Wildt, 2017), ein Lernen, in dem nachhaltiges Wissen generiert wird, begünstigt werden. Ziel ist es nach wie vor, die Studierenden durch eine realistische Selbsteinschätzung ihrer Fähigkeiten zu einem ziel- und ergebnisorientierten Lernen zu motivieren und ein tatsächliches, tiefes Verständnis für mathematische Zusammenhänge zu bewirken. Aufgrund des positiven Feedbacks der Studierenden wurde das Konzept bereits von einem anderen Lehrenden der Hochschule Ruhr West in abgewandelter Form adaptiert. Es findet ein regelmäßiger Austausch zwischen dem Lehrenden und Mitarbeitenden des Referats für Hochschuldidaktik statt. Die Intention ist, hierbei aus den Rückmeldungen der Studierenden zum Unterrichtskonzept und insbesondere zu MathWeb sowie aus den permanenten technischen und inhaltlichen Erweiterungen des Systems immer wieder über das didaktische Konzept zu reflektieren, es zu diskutieren und anzupassen.

3.2.1 Die Evaluation durch Studierende

Das studentische Feedback, das durch die Lehrveranstaltungsevaluationen in der Mitte und zum Ende des Semesters eingeholt wird, belegt im Wintersemester 2015/2016 positive Auswirkungen auf studentisches Lernen durch MathWeb und die Annahme des Systems als hilfreiches Lerntool. So schreiben Studierende der Bachelorstudiengänge *Maschinenbau* und *Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau* beispielsweise im Freitextfeld der Lehrveranstaltungsevaluation: „MathWeb ist eine sehr große Hilfe. Außerdem finde ich gut, dass man wöchentlich ein Arbeitsblatt [über MathWeb] bearbeiten muss. So hat man nochmal Zeit, sich selber mit dem Stoff auseinanderzusetzen und sieht seine Fehler und Schwächen.“ Oder auch: „Ich habe selten Lehrer gehabt, die so viel Erfolg dabei hatten, ihren Schülern etwas beizubringen. Besonders stechen hier die ... programmierten Internetseiten hervor, die ebenfalls eine sehr große Hilfe sind.“ Besonders gut gefallen den Studierenden „die Idee von MathWeb und seine Übersichtlichkeit, Funktionen und die meisten Erklärungen anhand der Beispiele“ und „die Aufgabenblätter im MathWeb, da sie ... eine sinnvolle Ergänzung zu den Vorlesungen darstellen und die vorgestellten Themen so interaktiv gefestigt werden können“. Weitere Rückmeldungen: „MathWeb, es hilft sehr gut beim Lernen und Verstehen des Stoffes aus der Vorlesung. Die Bedienung des MathWebs ist relativ einfach und unkompliziert“ und „MathWeb: Ich kann eigenständig mit direkter

Kontrolle lernen und so immer wieder schnell etwas wiederholen und vertiefen“. Abbildung 4 zeigt die Ergebnisse einer Befragung von 135 Studierenden in der Mitte des Wintersemesters 2016/2017. Die Studierenden sollten schreiben, was ihnen an der Vorlesung gefallen und was ihnen nicht gefallen hat. Es gab keine explizite Frage nach MathWeb. Eine Mehrheit der Studierenden hat sich dabei bewusst positiv zu MathWeb geäußert (54.2%). Nur eine kleine Minderheit (1.4%) hat eine negative Bewertung abgegeben. Die Studierenden bemängelten allerdings den erhöhten Arbeitsaufwand durch die Nutzung des Systems.

Tabelle 1

Auswertung einer Freitextevaluation mit 135 Studierenden im Wintersemester 2016/2017

Abgegebene Feedbackzettel	135	100.0%
Positive Aussagen zu MathWeb	76	54.2%
Negative Aussagen zu MathWeb	2	1.4%
Zu hoher Arbeitsaufwand durch MathWeb	25	17.8%

3.2.2 Die Ergebnisse aus den Learning Analytics

Seit MathWeb im curricularen Übungsbetrieb angewandt wird, zeigt sich aufgrund der Nutzungsdaten eine eindeutige Veränderung: Wurden bei der ausschließlich freiwilligen Nutzung die mit Abstand höchsten Peaks kurz vor den Klausurzeiträumen gemessen (siehe Abbildung 3), sieht man seit der curricularen Einführung von MathWeb zum Wintersemester 2015/2016 eine kontinuierliche Nutzung (siehe Abbildung 4). Aufgrund der erhobenen Übungszeiten im Tagesverlauf lässt sich erkennen, dass auch die freiwillige Nutzung des Systems kontinuierlicher erfolgt. Die durchschnittliche Sitzungsdauer beträgt 19 Min., in denen rund 12 Seiten bzw. Übungen geöffnet werden.

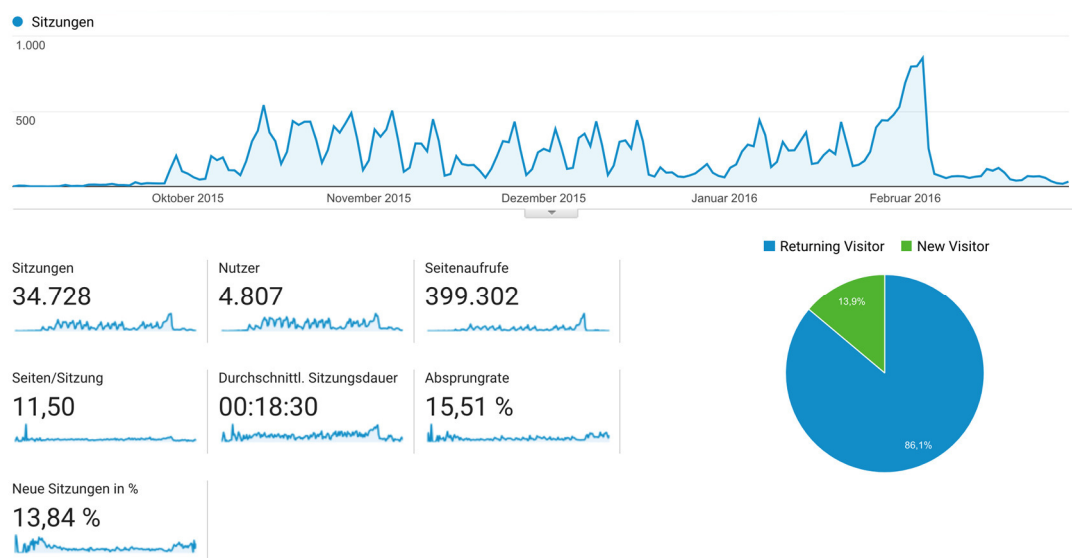


Abbildung 4. Nutzung von MathWeb mit curriculärer Verankerung im Wintersemester 2015/2016.

3.3 Die Weiterentwicklung des Systems – Online-Coach

Stand im Wintersemester 2015/2016 noch die Nachbildung des wöchentlichen Übungsbetriebs im Vordergrund, so ist ab dem Wintersemester 2016/2017 ein neuer Ansatz verfolgt worden. Das System wird von einem primären, wöchentlichen Prüfungssystem hin zu einer personalisierten Lernplattform weiterentwickelt, die jeden einzelnen Studierenden individuell begleitet. Erwartet werden dadurch eine weitere Qualitätsverbesserung der Lehre und eine Erhöhung des Lernerfolgs der Studierenden, da diese individuell und permanent ihren Lernstand und ihre Fähigkeiten einschätzen können.

In den Vorlesungen werden Lernziele (Fertigkeiten) explizit definiert, die mithilfe interaktiver Aufgaben in einer vorgegebenen Zeit entwickelt, erarbeitet und vertieft werden. Jede und jeder Studierende soll damit ihren bzw. seinen individuellen aktuellen Leistungsstand sehen und verbessern können. Der Coach stellt hinführende Aufgaben zur Verfügung, die ggf. mit Hilfestellungen gelöst werden. Werden die einfachen Aufgaben beherrscht, stellt der Coach schwierigere Aufgaben. Durch dieses System kann jede bzw. jeder Studierende den eigenen Leistungsstand jederzeit sehen (siehe Abbildung 5). Dadurch wird eine stärkere Verzahnung zwischen der Vorlesung, in der die Fertigkeiten definiert und eingeführt werden, der Selbstlernphase, in der mithilfe des Coaches diese Fertigkeiten eingeübt werden, und den Übungen, in denen die Studierenden die Möglichkeit haben, Fragen zu stellen und unter Aufsicht exemplarische Coach-Aufgaben zu bearbeiten, erreicht.

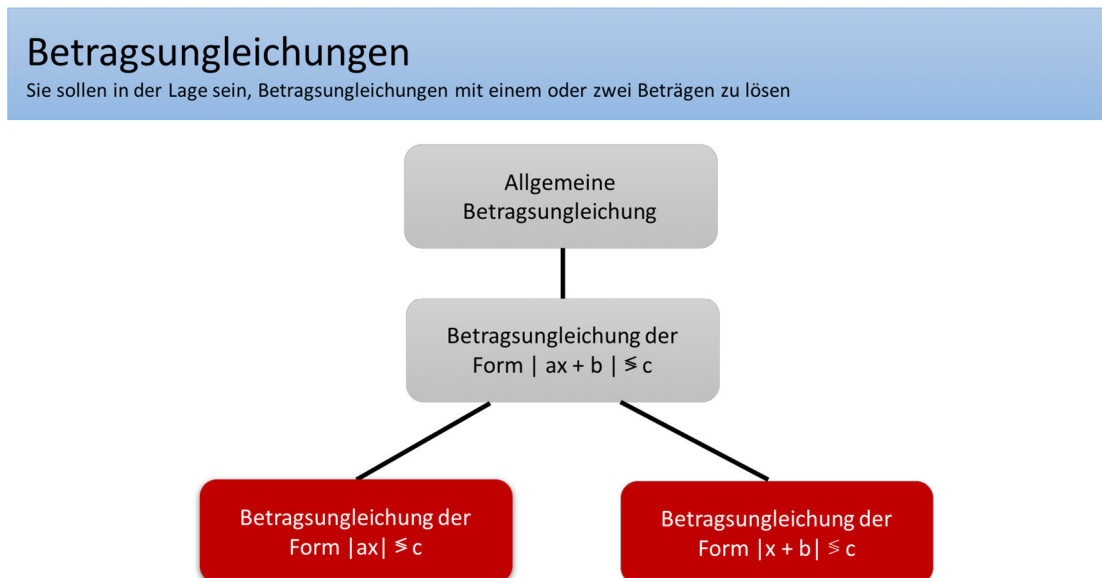


Abbildung 5. Hierarchie von Grundfertigkeiten: Erst wenn einfache Fälle gelöst werden können, können schwierigere Aufgaben bearbeitet werden.

Insgesamt wird mit diesem System die Flexibilisierung des Studiums gefördert und erhöht. Jede und jeder Studierende kann in individuellem Tempo lernen, wird aber durch das System im Lernprozess begleitet. Auf der anderen Seite ist die Lehrperson über den aktuellen Leistungsstand der Studierenden informiert, so dass die Vorlesung ggf. just in time angepasst werden kann.

Die Auswertung der Nutzung des Coach-Systems zeigt, dass während des Wintersemesters 2016/2017 von den 300 Studierenden mehr als 319,000 Aufgaben bearbeitet wurden (siehe Abbildung 6).

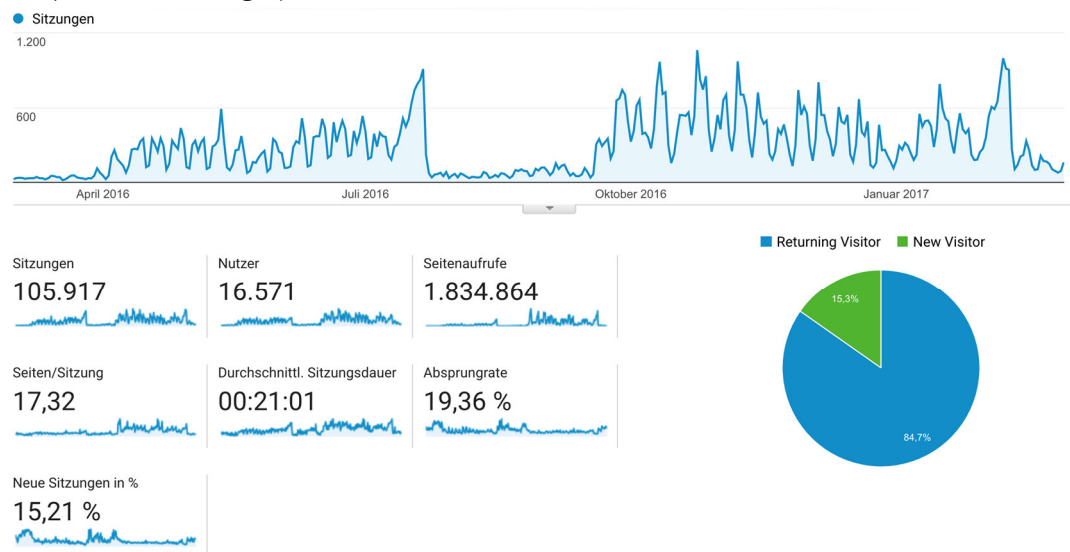


Abbildung 6. Nutzung von MathWeb im Sommersemester 2016 und Wintersemester 2016/2017.

3.4 Der didaktische Hintergrund

Die Entwicklung des Online-Coaches beeinflusst unmittelbar die inhaltliche Gestaltung der Vorlesung. Lernziele, d. h. die zu beherrschenden Fertigkeiten, müssen explizit formuliert und definiert sein. Die Lehrveranstaltungen werden konsequent nach dem didaktischen Prinzip des *constructive alignment* (Bachmann, 2014; Biggs, 1996; Biggs & Tang, 2011) aufgebaut. Lernziele, die auf der von Bloom (1956) entwickelten und von Anderson und Krathwohl (2001) erweiterten Lernzieltaxonomie (Hochschulrektorenkonferenz, 2015) die dritte Stufe, nämlich die Fähigkeit zur Anwendung mathematischer Funktionen und Formeln zur Lösung unterschiedlich komplexer Aufgaben, erreichen, mussten bestimmt werden. In der Prüfung wird anhand der Aufgabenstellungen die Fähigkeit zur Anwendung bewertet. Das Lehr-Lern-Szenario ist so aufgebaut, dass die Studierenden einerseits durch die Vorlesungen an verschiedene mathematische Teilgebiete herangeführt werden und andererseits in den Präsenzübungen und durch das Tool des Online-Coaches ausreichende und vor allem individuelle Möglichkeiten der Anwendung bekommen. Die Komplexität der Aufgaben steigert sich im Laufe des Semesters, bis die intendierten Lernziele erreicht werden können. Durch die Notwendigkeit, gelernte mathematische Bausteine selbstständig zu immer komplexeren mathematischen Systemen zu verbinden, wird die Fähigkeit zum systemischen Denken gesteigert. Zum Ende des Semesters lernen die Studierenden somit auf dem direkten Prüfungsniveau. Dieses Vorgehen führt zu einer für beide Seiten transparenten Veranstaltung mit konkreten Kriterien zur Zielerreichung.

Die Studierenden können vor der Prüfung anhand ihres Fähigkeitsstands abschätzen, ob und wie sie die Prüfung voraussichtlich bestehen werden. Das gibt den Studierenden Sicherheit und die Chance zur zielführenden Entscheidung, z. B. an der Prüfung teilzunehmen, intensiver zu lernen oder vor der Prüfung weitere Beratung und Unterstützung, z. B.

durch den Besuch von Tutorien, in Anspruch zu nehmen. Die Selbstverantwortung der Studierenden wird gestärkt und den Studierenden wird bewusst, dass sie diese Verantwortung übernehmen müssen.

Die kontinuierliche Messung des Leistungsstands und die Möglichkeit für die Studierenden, den Grad der Zielerreichung (definierte *learning outcomes*) über das Semester hinweg präsent zu haben, sollen helfen, frühzeitig Probleme zu erkennen. Die Problemerkennung geschieht durch die Studierenden selbst, aber auch durch den Lehrenden, der die Möglichkeit des Monitorings der individuellen Lernstände der einzelnen Studierenden hat. Anhand der Aufgaben und der von den Studierenden vorgenommenen Lösungswege lässt sich von der Lehrperson erkennen, wo die Probleme liegen.

Bei größeren Schwierigkeiten können die Studierenden gezielt in Tutorien vermittelt werden. An der Hochschule Ruhr West gibt es ein sogenanntes *Lernzentrum Mathematik*. Mit der Zustimmung der betroffenen Studierenden können die Ergebnisse des Online-Coachings dazu genutzt werden, das Hilfsangebot des Lernzentrums gezielt auf ihre Probleme abzustimmen.

4 Die virtuelle Sprechstunde als Weiterentwicklung

Durch die zunehmend intensive, zeit- und ortsunabhängige Nutzung von MathWeb in den Selbstlernphasen treten Fragen zu oder Schwierigkeiten mit mathematischen Aufgaben häufig unabhängig von Präsenzphasen auf. Das bedeutet, dass auf die zunehmend flexibleren Lernumgebungen auch mit einer Flexibilisierung der Beratungsmöglichkeiten reagiert werden muss.

Um Studierenden bei Fragen eine gute und zeitnahe Unterstützung bieten zu können, wurde ein weiteres webbasiertes System entwickelt, mit dem die Kommunikation zwischen Studierenden und Lehrenden verbessert werden kann: die virtuelle Sprechstunde. Mit diesem System haben Studierende die Möglichkeit, Fragen zur Vorlesung oder zu Aufgaben mit einem Screencast-System zu stellen. Damit können sowohl bewegte Bilder und Schrift als auch Sprachnachrichten aufgezeichnet werden. Diese Anfragen können danach von Lehrenden auf die gleiche Art und Weise beantwortet werden.

4.1 Die zugrunde liegende Problemstellung

Wöchentliche Sprechstunden werden, zumindest an der Hochschule Ruhr West, nur selten von Studierenden wahrgenommen. Die Gründe hierfür können vielfältig sein: Die Sprechzeiten sind ggf. nicht mit dem Stundenplan kompatibel, Studierende können zu Beginn des Studiums Hemmungen haben, die Sprechstunde aufzusuchen, und es kann schwierig sein, eine Frage richtig zu formulieren, gerade wenn es um eine mathematische Problemstellung geht.

Als Ausweg wählen Studierende gern E-Mails als Kommunikationsform. Hier zeigt sich, dass ein rein auf Text basierendes Kommunikationsmedium oftmals ungeeignet ist, Fragen aus dem mathematischen Kontext zu stellen. Bedingt ist dies einerseits durch die nötigen Sonderzeichen in mathematischen Formeln, andererseits durch die Schwierigkeit, die problematische Stelle überhaupt in Worte fassen zu können.

Wir beobachteten, dass Studierende als Ausweg für die Darstellungsschwierigkeiten ihre Fragen auf ein Blatt Papier schreiben und dieses als Bild mit einem Text verschicken. Für die Lehrenden bleibt es trotz Visualisierung mitunter schwierig, die eigentliche Frage, die die Studierenden haben, aus dem Text und ggf. der Zeichnung korrekt abzuleiten.

4.2 Der Lösungsansatz in der virtuellen Sprechstunde

Mit der virtuellen Sprechstunde wurde ein neuartiges System für die Kommunikation zwischen Studierenden und Lehrenden außerhalb der Präsenzzeiten geschaffen. Studierende haben mit diesem System die Möglichkeit, Bilder als Hintergrund einzustellen und mit der Maus oder einem Stift einen Text oder eine Skizze anzufertigen, die während des Schreibprozesses aufgezeichnet wird. Zusätzlich können zeitgleich Audioaufnahmen erstellt werden. So entsteht eine nachvollziehbare filmische Aufzeichnung mit verbalen Erläuterungen – praktisch so, als säßen sich die studierende und die dozierende Person gegenüber und die studierende Person zeichne eine Frage auf ein Blatt und erläutere sie. Diese Aufzeichnungen von studentischen Fragestellungen werden auf einen Server hochgeladen. Mittels eines Links kann die jeweilige Aufzeichnung an Lehrende oder andere Studierende verschickt werden, die die Frage beantworten sollen.

Die Adressatin bzw. der Adressat sieht nach dem Öffnen des Links die als Film aufgezeichnete Frage, kann sie in ihrer Entstehung nachvollziehen und hat die Möglichkeit, mit denselben Instrumenten in der Aufzeichnung Änderungen und verbale Erläuterungen vorzunehmen, um eine nachvollziehbare Antwort geben zu können.

Aus technischer Sicht nutzt das System eine neuartige Methode der Aufzeichnung, die mit äußerst wenigen Daten auskommt. Daher ist die Übertragung auch mit mobilen Geräten einfach möglich.

5 Die Übertragbarkeit

MathWeb wird in Teilen in *Open Educational Resources* zur Verfügung gestellt, so dass auch Studierende anderer Hochschulen oder Bildungseinrichtungen auf einzelne Aufgaben und Beispiele über eine frei zugängliche Webadresse (<https://mathweb.de>) zugreifen können.

Aufgrund der modularen Struktur von MathWeb (siehe Abbildung 1) kann das System einfach für andere Fachrichtungen erweitert werden. Dazu müssen lediglich neue Aufgaben in der mittleren Schicht hinzugefügt werden. Diese neuen Aufgaben können dabei direkt auf die Bibliotheken aus der untersten Schicht zugreifen. Für die Aufgabenschicht spielt es keine Rolle, ob die spezielle Aufgabe aus der Mathematik stammt oder aus einem anderen Bereich. In MathWeb wurden auf diese Weise bereits einige Aufgaben aus dem Bereich der Technischen Mechanik und der Wirtschaftswissenschaften eingepflegt.

Der Nutzerkreis ist nicht nur auf die Standorte der Hochschule Ruhr West in Mülheim an der Ruhr und Bottrop begrenzt. Seit dem Beginn des Wintersemesters 2015/2016 haben insgesamt über 23,000 Nutzer aus 1,200 Städten auf das MathWeb-System zugegriffen (siehe Abbildung 7), wobei einige Zugriffe aus dem europäischen Ausland erfolgten.

Stadt ?	Sitzungen ? ↓	Neue Sitzungen in % ?	Neue Nutzer ?	Absprungrate ?	Seiten/Sitzung ?	Durchschnittl. Sitzungsdauer ?
	222.282 % des Gesamtwerts: 100,00 % (222.282)	16,00 % Durchn. für Datenansicht: 15,95 % (0,32 %)	35.569 % des Gesamtwerts: 100,32 % (35.454)	22,22 % Durchn. für Datenansicht: 22,22 % (0,00 %)	14,85 Durchn. für Datenansicht: 14,85 (0,00 %)	00:18:58 Durchn. für Datenansicht: 00:18:58 (0,00 %)
1. Mulheim	57.378 (25,81 %)	14,08 %	8.078 (22,71 %)	19,06 %	16,31	00:20:24
2. Essen	27.454 (12,35 %)	12,72 %	3.491 (9,81 %)	18,42 %	15,93	00:20:59
3. Duisburg	24.168 (10,87 %)	11,49 %	2.778 (7,81 %)	18,81 %	16,09	00:21:50
4. Oberhausen	14.267 (6,42 %)	11,65 %	1.662 (4,67 %)	20,07 %	18,08	00:22:36
5. Bochum	12.279 (5,52 %)	20,12 %	2.471 (6,95 %)	27,01 %	13,03	00:16:18
6. Cologne	9.045 (4,07 %)	18,25 %	1.651 (4,64 %)	24,51 %	11,80	00:13:24
7. Dusseldorf	7.966 (3,58 %)	12,64 %	1.007 (2,83 %)	19,61 %	15,18	00:20:39
8. Dortmund	7.419 (3,34 %)	23,47 %	1.741 (4,89 %)	29,57 %	9,41	00:11:54
9. Bottrop	4.898 (2,20 %)	11,37 %	557 (1,57 %)	21,56 %	16,32	00:21:02
10. Gelsenkirchen	2.916 (1,31 %)	12,76 %	372 (1,05 %)	21,95 %	16,44	00:20:33

Abbildung 7. MathWeb-Nutzungsstatistik aus Google Analytics™ (kumulierte Daten von Beginn des Wintersemesters 2015/2016 bis Ende 2017).

6 Fazit und Ausblick

MathWeb bietet unterschiedliche Funktionen, welche die Studierenden in ihrem Lernprozess an zahlreichen Stellen unterstützen. Interaktive Demonstrationen bieten ihnen Beispiele und sie können Übungen durcharbeiten und darauf direktes Feedback erhalten. Zudem können sie parametrisierte Übungsblätter online bearbeiten, Klausuren simulieren sowie über das System der virtuellen Sprechstunde mit Lehrenden und anderen Studierenden Kontakt aufnehmen und ihre Fragen anhand von visuellen und auditiven Aufzeichnungen erläutern. Der Online-Coach soll die Studierenden zukünftig individuell in ihrem gesamten Lernprozess begleiten. Das System ist übertragbar auf andere Hochschulen und aufgrund des modularen Aufbaus des Systems können durch geeignete neue Aufgaben auch andere Module, etwa die Technische Mechanik, profitieren. Daneben gibt es schon einzelne Aufgaben aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften und der Ingenieurwissenschaften. Diese Studiengänge sollen das Online-Coach-System mittelfristig ebenfalls nutzen können.

Im Allgemeinen kann der Online-Coach für alle Module und Lernszenarien eingesetzt werden, die mathematisch oder algorithmisch geprägt sind. Dies bietet sich somit für viele Module aus der Studieneingangsphase an Fachhochschulen an.

Im Weiteren ist geplant, das Lernverhalten und den Lernerfolg der Studierenden in Verbindung mit den digitalen Möglichkeiten, die MathWeb bietet, intensiv zu erforschen. Zudem soll der Frage nachgegangen werden, wie und ob MathWeb mit anderen Formen des digitalen Lernens (z. B. mit Videos etc.) sinnvoll verknüpft werden kann.

Literatur

- 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, NY: Longman.
- Appel, W. & Michel-Dittgen, B. (Hrsg.). (2013). *Digital Natives: Was Personaler über die Generation Y wissen sollten*. Wiesbaden, Deutschland: Springer Gabler.
- Bachmann, H. (Hrsg.). (2014). *Kompetenzorientierte Hochschullehre: Die Notwendigkeit von Kohärenz zwischen Lernzielen, Prüfungsformen und Lehr-Lern-Methoden* (Reihe Forum Hochschuldidaktik, Bd. 1, 2. überarbeitete und erweiterte Aufl.). Bern, Schweiz: hep.
- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32, 347–364. doi:10.1007/BF00138871
- Biggs, J. & Tang, C. (2007). *Teaching for quality learning at university: What the student does* (3. Auflage). Maidenhead, Great Britain: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does* (4. Auflage). Maidenhead, Great Britain: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Bloom, B. S. (Hrsg.). (1956). *Taxonomy of educational objectives: Book 1 cognitive domain* (1. Auflage). New York, NY: Longman.
- Chin, C. & Brown, D. E. (2000). Learning in science: A comparison of deep and surface approaches. *Journal of Research in Science Teaching*, 37, 109–138. doi:10.1002/(SICI)1098-2736(200002)37:2<109::AID-TEA3>3.0.CO;2-7
- Entwistle, N. & Ramsden, P. (2015). *Understanding student learning*. Abingdon: Routledge.
- Falk-Frühbrodt, C. (2016). *Wie lernt jeder Lerntyp am effektivsten?* Abgerufen von <http://www.iflw.de/blog/lernen/wie-lernt-jeder-lerntyp-am-effektivsten/>
- Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie* (18., aktualisierte Aufl.). München, Deutschland: Pearson Studium.
- Handke, J. (2015). *Handbuch Hochschullehre Digital: Leitfaden für eine moderne und medien-gestützte Lehre*. Marburg, Deutschland: Tectum.
- Hochschulrektorenkonferenz (Hrsg.). (2015). *Nexus Impulse für die Praxis: Lernergebnisse praktisch formulieren* (Ausgabe 2, Neuauflage Juni 2015). Bonn: Herausgeberin. Abgerufen von https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Lernergebnisse_praktisch_formulieren_01.pdf
- Janke, I., Haertel, T. & Wildt, J. (2017). Teacher's conceptions of student creativity in higher education. *Innovations in Education and Teaching International*, 54, 87–95.
- Landfried, K. & Senger, U. (2015). Neue Lehr- und Lernformen – Lehren und Lernen im Zeichen ganzheitlicher Persönlichkeitsbildung. In J. Kohler, P. Pohlentz, & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (Kap. E 5.4, S. 3). Berlin, Deutschland: DUZ Verlags- und Medienhaus. Abgerufen von http://www.hqsl-bibliothek.de/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=230
- Loos, A. & Ziegler, G. M. (2015). Gesellschaftliche Bedeutung der Mathematik. In R. Bruder, L. Hefendehl-Hebeker, B. Schmidt-Thieme & H.-G. Weigand (Hrsg.), *Handbuch der Mathematikdidaktik* (S. 3–17). Heidelberg, Deutschland: Springer Spektrum.

- Marton, F. & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning I – outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4–11. doi:10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x
- Miethe, I., Boysen, W., Grabowski, S. & Kludt, R. (2014). *First Generation Students an deutschen Hochschulen: Selbstorganisation und Studiensituation am Beispiel der Initiative www.ArbeiterKind.de* (Reihe Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung, Bd. 167, 1. Aufl.). Berlin, Deutschland: edition sigma.
- Sangwin, C. (2004). Assessing mathematics automatically using computer algebra and the internet. *Teaching Mathematics and its Applications*, 23, 1–14. doi:10.1093/teamat/23.1.1
- Schräder-Naef, R. (1992). *Rationeller Lernen lernen*. Weinheim, Deutschland: Beltz.
- Schwinning, N., Schypula, M., Striewe, M. & Goedicke, M. (2014, July). *Concepts and realisations of flexible exercise design and feedback generation in an e-assessment system for mathematics*. Paper presented at the Joint Proceedings of the MathUI, OpenMath and ThEdu Workshops and Work in Progress track at CICM co-located with Conferences on Intelligent Computer Mathematics (CICM 2014), Coimbra, Portugal.
- Vester, F. (1975). *Denken, Lernen, Vergessen: Was geht in unserem Kopf vor, wie lernt das Gehirn, und wann läßt es uns im Stich?* Stuttgart, Deutschland: dtv.
- Wildt, J. (2004). Vom Lehren zum Lernen – zum Wandel der Lernkultur in modularisierten Studienstrukturen. In B. Berendt, H.-P. Voss, & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Kap. A 3.1, S. 1–13). Berlin, Deutschland: RAABE.

Autorin und Autor

Prof. Dr. rer. nat. Klaus Giebermann. Hochschule Ruhr West, Fachbereich 4, Institut Naturwissenschaften, Mülheim an der Ruhr, Deutschland; E-Mail: klaus.giebermann@hs-ruhr-west.de

Nina Friese. Hochschule Ruhr West, Dezernat I, Referat für Hochschuldidaktik, Mülheim an der Ruhr, Deutschland; E-Mail: nina.friese@hs-ruhrwest.de



Zitiervorschlag: Giebermann, K. & Friese, N. (2018). MathWeb – interaktives Lernen in Mathematikmodulen. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Tina Stibane, Helmut Sitter & Erika Baum

Interdisziplinäre praktische Prüfungen im Medizinstudium als Feedback für die Fakultät

Zusammenfassung

Marburger Studierende der Humanmedizin durchlaufen in ihrem letzten Studienjahr eine interdisziplinäre praktische Prüfung im Format Objective Structured Clinical Examination, die sogenannte OSCE Entscheidungsfindung. Von über 40 klinischen Fällen, die 18 klinischen Disziplinen und der Allgemeinmedizin als Primärversorger zugeordnet werden können, absolviert jede und jeder Studierende 3 Stationen à 20 Min. Dauer. Diese Prüfung ist geeignet, den Studierenden ein Feedback zu ihrem Lernstand zu geben. Als kompetenzorientierte Prüfung, die praktische Fertigkeiten und komplexe klinische Entscheidungen untersucht, gibt sie nicht nur Individuen eine Rückmeldung, sondern insbesondere der Fakultät, nämlich zu ihrer Lehre. Die Ergebnisse der Analyse der OSCE-Daten aus dem Studienjahr 2014/2015 zeigen, dass Marburger Medizinstudierende im Durchschnitt sowohl auf fachliche Anforderungen als auch auf die Arzt-Patienten-Interaktion gut vorbereitet sind, dass einzelne Studierende jedoch in mehreren Kompetenzbereichen in verschiedenen Fächern Defizite aufweisen.

Schlüsselwörter

kompetenzorientierte Prüfung; interdisziplinäre Prüfung; Faculty Development; Curriculumsentwicklung

1 Der Hintergrund

Praktische Prüfungen in einem stärker objektivierten Format haben in der medizinischen Ausbildung in Deutschland in den letzten Jahren weite Verbreitung gefunden (Möltner, Duelli, Resch, Schultz, & Jünger, 2010). Sie werden als Prüfungen im Format *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) durchgeführt, was bedeutet, dass die Studierenden medizinische Probleme in gleichgearteten und gleich langen Behandlungssituationen lösen sollen. Die OSCE wird an mehreren Stationen, die in einem Parcours angeordnet sind, und mit einem Prüfenden an jeder Station durchgeführt. Bei diesem Prüfungsformat, bei dem Simulationspatientinnen und -patienten (SPs), die nach einem standardisierten Rollenskript agieren, zum Einsatz kommen (van der Vleuten & Swanson, 1990), wird mithilfe detaillierter Kriterien in einer Art Checkliste die Qualität der erwarteten, spezifischen praktischen Fertigkeit beurteilt (Harden & Gleason, 1979; Nikendei & Jünger, 2006). Der größte Nutzen des Prüfungsformats liegt in der – gegenüber undefinierten praktischen Einzelprüfungen – höheren Testgüte und in seinen didaktischen Funktionen (Folque Patrício, Julião, Fareleira, & Vaz Carneiro, 2013).

Mithilfe einer OSCE konnte an der Philipps-Universität in Marburg nachgewiesen werden, dass sich durch einen strukturierten praktischen Unterricht praktische Basisfertigkeiten bei der körperlichen Untersuchung verbesserten (Stibane et al., 2012). Die Fähigkeit zur Durchführung einer zielgerichteten Untersuchung, die im Laufe des Studiums entwickelt werden muss, ist weitaus komplexer: Die Untersuchungsdurchführung ist von kritisch-analytischem Denken auf der Basis eines breiten Wissens über Erkrankungen und diagnostische Kriterien begleitet. Auch die Arzt-Patienten-Interaktion wird komplexer, wenn es sich in einer Prüfung nicht nur um fragmentierte Aufgaben für die Studierenden handelt. Aus diesem Grund wurde eine interdisziplinäre Prüfung mit komplexen Patientenfällen im Marburger Curriculum etabliert, in der das ärztliche Vorgehen und Schlussfolgern formativ geprüft wird. Sie wird aufgrund der hier gefragten Kompetenzen *OSCE Entscheidungsfindung* genannt. An dieser interdisziplinären Prüfung beteiligen sich 18 klinische Disziplinen.

Wie in Stibane et al. (2016) detailliert beschrieben ist, durchlaufen alle Studierenden – nach dem Zufallsprinzip – im Anschluss an das Blockpraktikum Allgemeinmedizin jeweils drei Stationen à 20 Min. aus einem Pool von über 40 Stationen. In den ersten 15 Min. interagieren die Studierenden jeweils in der Rolle Arzt und die SPs jeweils in der Rolle Patient und in den letzten 5 Min. werden die Differentialdiagnosen und abwendbar gefährlichen Verläufe (AgV) besprochen. Ebenso geben die Prüfenden ein Feedback zum Vorgehen, zum Verhalten und zu den klinischen Schlussfolgerungen der Studierenden. Die SPs beurteilen während der letzten 5 Min. an einer Station anhand einer Checkliste das Verhalten der Prüflinge in Bezug auf ihr Auftreten, die gezeigte Empathie und die Informationsvermittlung in der Interaktion. Im Nachgang zur Prüfung können die Studierenden sowohl ihre Bewertung seitens der ärztlichen Prüfenden als auch die Bewertung der Interaktion seitens der SPs schriftlich und in Form von Schulnoten von 1 (*sehr gut*) bis 5 (*ungenügend*) erhalten. Die Prüfung geht jedoch in keine Abschlussnote mit ein.

Eine Prüfung, in der die Beherrschung bestimmter, zuvor vermittelter praktischer Fertigkeiten überprüft wird, steuert das Lernverhalten der Studierenden und führt dazu, dass Studierende praktisch üben und berufstypische, praxisorientierte Kompetenzen erwerben. Die Prüfung komplexer Entscheidungen, in die Lerngegenstände aus dem gesamten Studium eingehen, kann – als einmaliges Ereignis im Studium – diese lernsteuernde Funktion nicht erfüllen, da eine gezielte Vorbereitung darauf nicht möglich ist. Ebenfalls deshalb wurde die *OSCE Entscheidungsfindung* als formative Prüfung eingeführt, d. h. ohne die Gefahr des Durchfallens. Damit entfällt die sonst maßgebliche Prüfungsfunktion der Selektion. Dass die Prüfung für die Studierenden eine sehr gute Feedbackfunktion erfüllt, konnte anhand einer Freitextevaluation nachgewiesen werden (Stibane et al., 2016). In diesem Artikel wird der Schwerpunkt auf die Feedbackfunktion für die Fakultät gelegt.

2 Die Fragestellung

Generiert das Prüfungsformat für die beteiligten Fächer und die Verantwortlichen in der Curriculumsplanung ein Feedback, das zur Entwicklung der Lehre beitragen kann? Damit verbunden ist die Frage, ob sich spezifische Stärken und Schwächen der Ausbildung als Ganzes und in den klinischen Fachrichtungen über die Leistungen der Studierenden in der *OSCE Entscheidungsfindung* erkennen lassen.

3 Die Methoden

Jeder Parcours besteht aus einer Anzahl von minimal sechs und maximal zehn Stationen für 14 bis 30 Studierende, die an demselben Termin geprüft werden. Alle Studierenden durchlaufen jeweils drei Stationen in gut ausgestatteten Simulationsräumen (Hausbesuchsszenarien und solche in Praxisräumen). Zum Teil werden – ergänzend zu den trainierten SPs – zusätzliche simulierende Personen eingesetzt. Die Studierenden werden zu Beginn des Blockpraktikums über die fachübergreifende formative Prüfung ganz allgemein und direkt vor der Prüfung über die Details und den Ablauf informiert. Durch das zum Zeitpunkt der Prüfung gerade abgeschlossene Blockpraktikum Allgemeinmedizin sind sie auf das Setting, in dem die Fälle in der ärztlichen Primärversorgung alloziert sind, vorbereitet. Anders als in einer im Studienverlauf 2 Jahre früher stattfindenden OSCE, in der ein Standardvorgehen bei den Untersuchungstechniken geprüft wird, gibt es gleichwohl in den nun komplexeren ausgewählten Fällen in aller Regel verschiedene Möglichkeiten, zum Ziel zu kommen. Eine Reihe von Anamnesefragen, körperlichen Untersuchungen und anderen diagnostischen Maßnahmen ist zwar entsprechend den Leitlinien aus dem primärärztlichen Bereich sowie gemäß Expertenmeinung bei dem vorgegebenen Setting als Standard notwendig. Aber während manche Studierende in eine bestimmte Richtung nachfragen oder zielgerichteter untersuchen, weil sie eine zielführende Verdachtsdiagnose schneller im Kopf haben als andere, kommen Letztere genauso gut zum Ergebnis. Manche Untersuchungsschritte sind möglich, aber nicht immer zwingend notwendig. Suchbewegungen beim Abklären von Differentialdiagnosen gehören dazu. Dies ist von

Bedeutung, wenn es um die Beurteilungskriterien geht. Eine Item-Checkliste, wie sie bei der OSCE für praktische Fertigkeiten häufig verwendet wird, wird dieser Varianz nicht gerecht. Darum stehen auf dem Beurteilungsbogen zwar für den Fall relevante Stichpunkte. Jedoch wurden für einzelne Schritte der Interaktion und für die differentialdiagnostischen Überlegungen im Laufe des Entwicklungsprozesses Globalnoten eingeführt. Für die Noten 1, 3 und 5 werden Anforderungen beschrieben. Die Noten 2 und 4 stehen zur weiteren Differenzierung zur Verfügung. Beurteilt werden laut Stibane et al. (2016)

1. die Anamneseerhebung,
2. die zielführende Auswahl körperlicher Untersuchungen und die zielführende Anordnung diagnostischer Maßnahmen,
3. die körperliche Untersuchung und die Interpretation der Befunde,
4. der Therapievorschlag, die Beratung und der Abschluss des Gesprächs sowie
5. die differentialdiagnostischen Abwägungen.

Datenanalyse: Die Leistungen aller Studierenden, die im Wintersemester 2014/2015 und im Sommersemester 2015 die OSCE *Entscheidungsfindung* durchliefen, wurden nach den Kriterien *Anamneseerhebung*, *Anforderungen bzw. Auswahl der Untersuchungen und Befundanforderungen*, *Qualität der Befunderhebung*, *Therapie und Abschluss des Gesprächs und Folgemaßnahmen* sowie *Differentialdiagnostisches Denken (DD)* hinsichtlich ihrer Notenverteilung, Durchschnittsnote und Standardabweichung an den Stationen ausgewertet. Auch wurden sie mittels Varianzanalyse und Post-hoc-Test einem Mittelwertvergleich aller Stationen und Fächer unterworfen, um deren Einfluss auf die Leistungsunterschiede statistisch zu überprüfen. Die Bewertungen, die die SPs zur Kommunikationskompetenz vornehmen, werden in Bezug auf ihre Verteilung nach den Kategorien *Auftreten*, *Empathie* und *Information* bei allen Studierenden und Stationen analysiert.

Für die Datenanalyse werden die Statistik-Software SPSS® und das Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft® Excel® verwendet.

4 Die Ergebnisse

Die OSCE *Entscheidungsfindung* gibt nicht nur einzelnen Studierenden Feedback, sondern auch einzelnen Fächern und der gesamten Fakultät.

Die Feedbackfunktion für die Fakultät ergibt sich aus der Analyse der Ergebnisse von 218 Studierenden, die zwischen November 2014 und Juli 2015 am Ende ihres *Blockpraktikum Allgemeinmedizin* an der fachübergreifenden OSCE *Entscheidungsfindung* teilnahmen und je drei Stationen absolvierten. Bei neun Studierenden liegen nur von zwei Stationen Beurteilungen vor (die prüfende Person kam verspätet) und ein Studierender unterbrach die Prüfung krankheitsbedingt nach einer Station. In Summe wurden in diesem Zeitraum 38 unterschiedliche Stationen eingesetzt, die 18 klinischen Fächern

zugeordnet werden können. Die Ergebnisse der Studierenden an den verschiedenen Stationen werden in den vorliegenden Analysen wie unabhängige Daten behandelt, da sonst aufgrund fehlender Daten zu viele Werte unberücksichtigt bleiben müssten und eine Datenanalyse abhängiger Daten für die behandelten Fragestellungen nicht notwendig erscheint.

Auf den Bewertungsbogen der Prüfenden finden sich insgesamt 3,115 Bewertungen für die Kategorien *Anamnese*, *Anforderung*, *Befund*, *Therapie* und *Differentialdiagnostisches Denken*. 65 Einzelnoten fehlen (2.04 %) über alle Stationen (siehe Tabelle 1), die von Prüfenden nicht vergeben wurden.

Auch die SPs gaben den Studierenden im Untersuchungszeitraum für ihr Auftreten, ihre Empathie und ihre Informationsvermittlung eine Rückmeldung in Notenform. Von insgesamt 636 Stationen liegen 590 auswertbare Bewertungsbogen mit insgesamt 1,729 Beurteilungen in Schulnoten vor. Zehnmal fehlt die Note oder ist in der Kategorie *Auftreten* nicht eindeutig. Fünfzehnmal ist Letzteres in der Kategorie *Empathie* der Fall. Sechzehnmal trifft dies für die Kategorie *Information* zu (fehlende Werte insgesamt: 2.31%).

4.1 Das Feedback für die beteiligten Fächer

Betrachtet man die Notenverteilung in den Fächern, ergeben sich deskriptiv Unterschiede, die im Mittelwertvergleich mittels ANOVA signifikant sind, sich allerdings relativieren, wenn im Post-hoc-Test (Scheffé) jedes Fach mit jedem Fach verglichen wird. Statistisch signifikant unterscheidet sich die Notengebung im Mittelwertvergleich nur zwischen der Allgemeinmedizin und der Neurologie sowie zwischen der Kardiologie und der Neurologie. (Exemplarisch sind in Abbildung 1 fünf Fächer einschließlich der beschriebenen dargestellt.)

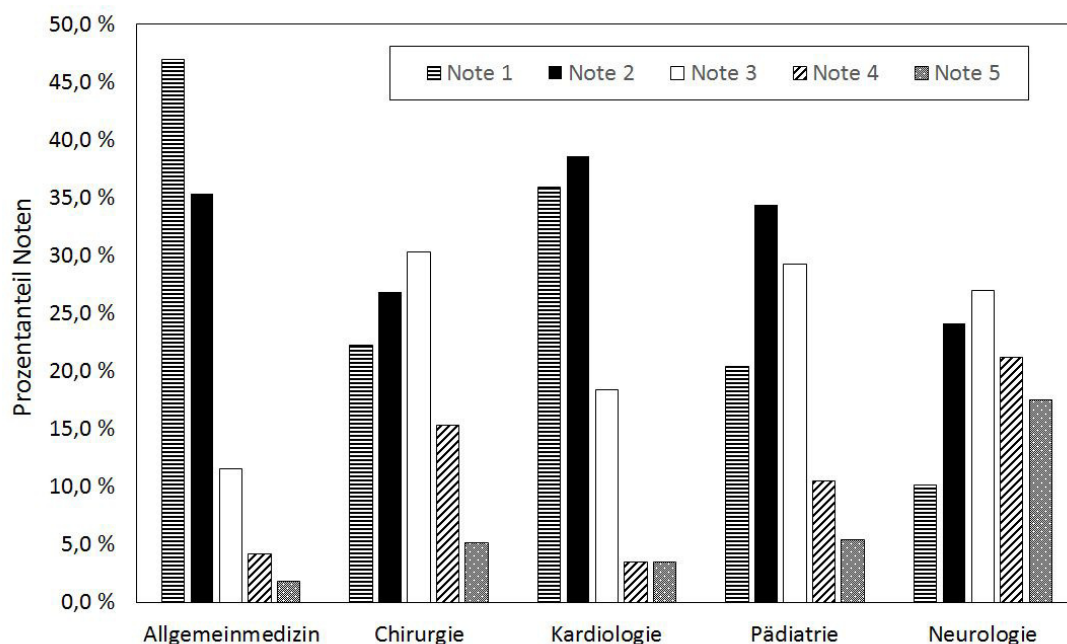


Abb. 1: Verteilung der durchschnittlichen Leistungen nach ausgewählten Fächern.

Diese Unterschiede lassen alternative Schlüsse zu: Zum einen könnten Inhalte des Fachs Neurologie für die Studierenden besonders schwer erlernbar bzw. schwer zu behalten sein (z. B. wegen eines Missverhältnisses zwischen der Schwierigkeit und dem Umfang an Unterricht oder wegen didaktisch-methodischer Schwächen). Zum anderen könnten aber ebenso neurologische Fälle besondere Schwierigkeiten mit sich bringen (z. B. spezifische Untersuchungstechniken, zu geringe Übungs- und Erfahrungsmöglichkeiten für die Studierenden oder differentialdiagnostisch schwer abzugrenzende Symptome).

Die in der Gesamtheit betrachteten Leistungen der Studierenden lassen darauf schließen, dass keine herausragenden Unterschiede in der Ausbildungsqualität bestehen. Anhand der an die Ansprechpersonen der Fächer im Detail zurückgegebenen Datenanalysen können diese die Stärken und Schwächen ihrer Lehre selbst interpretieren.

4.2 Das Feedback für die Fakultät

Die Häufigkeitsverteilung der Durchschnittsnoten zeigt in Abbildung 2 bei einem Mittelwert von 2,33 eine Linksverschiebung zugunsten der besseren Noten.

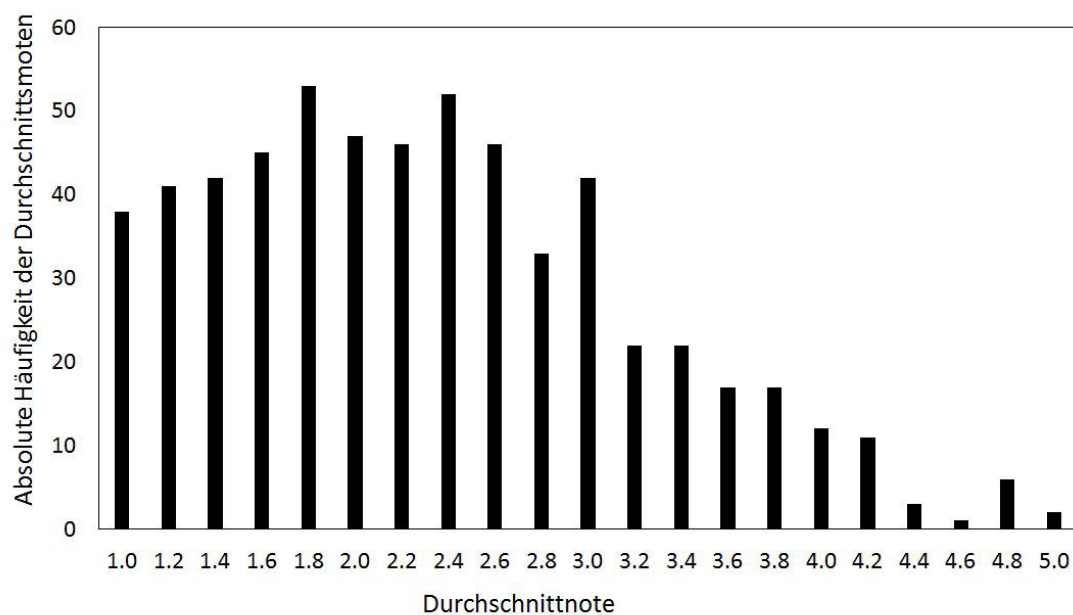


Abb. 2: Häufigkeiten der Durchschnittsnoten über alle Studierenden und Stationen.

Über die fünf Bewertungskategorien hinweg liegen die Noten zwischen 2.16 für die Anamneseerhebung als bestes Ergebnis und 2.47 für die Therapieempfehlung mit dem schlechtesten durchschnittlichen Ergebnis, wie Tabelle 1 und Abbildung 3 zeigen.

Tabelle 1

Verteilung, Mittelwert (M) und Standardabweichung (SD) für die fünf Kategorien des zielgerichteten ärztlichen Vorgehens über alle Studierenden ($N = 218$) und Stationen ($N = 38$)

Anamneseerhebung (Anamnese)	Auswahl der Untersuchungen und Befundanforderungen (Anforderung)	Qualität der Befunderhebung (Befund)	Abschluss des Gesprächs und Folgemaßnahmen (Therapie)	Differenzialdiagnostisches Denken (DD)
N gültig: 637, fehlend: 6	N gültig: 634, fehlend: 9	N gültig: 637, fehlend: 6	N gültig: 632, fehlend: 11	N gültig: 620, fehlend: 23
M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
2.17 (1.01)	2.42 (1.02)	2.30 (1.11)	2.48 (1.18)	2.30 (1.15)

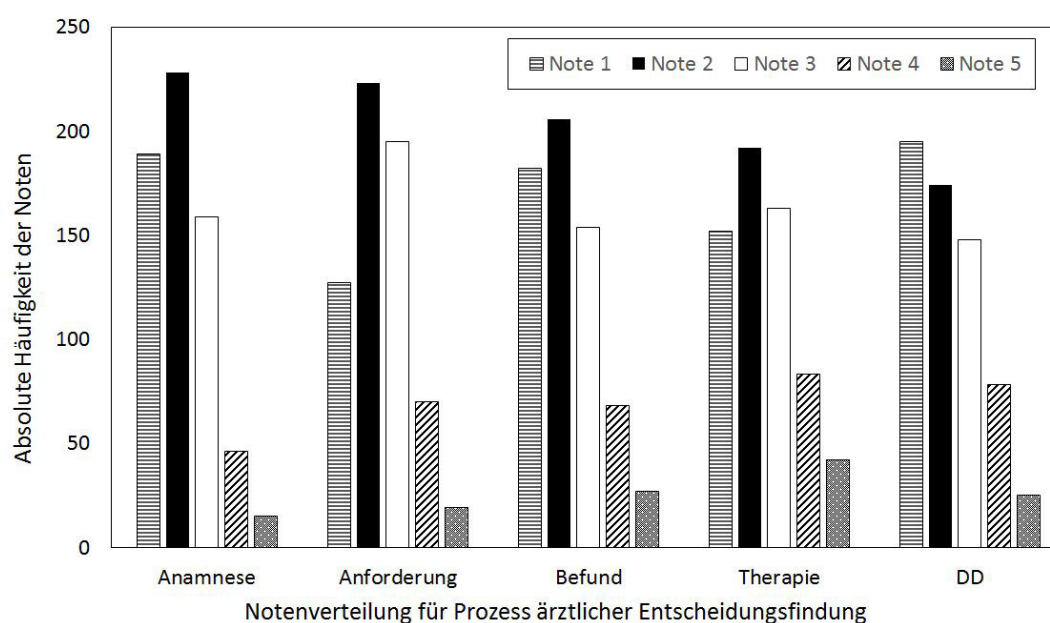


Abb. 3: Notenverteilung in den fünf Kategorien Anamnese, Anforderung, Befund, Therapie und Differentialdiagnostisches Denken.

Wie Abbildung 4 zeigt, bewerten die SPs das Auftreten der Studierenden weit überdurchschnittlich häufig mit den Noten 1 oder 2 (80,34 %) und nur in 3,27 % der Beurteilungen mit den Noten 4 oder 5. Bei der Empathie schneiden die Studierenden mit 78,08 % an Einsern oder Zweiern und nur 4,34 % an Vierern oder Fünfern ähnlich gut ab. Die Beurteilung der Informationsvermittlung seitens der Studierenden fällt hingegen schlechter aus: Noch über zwei Drittel der Bewertungen (68,84 %) sind gut bis sehr gut. Aber 11,32 % der Bewertungen sind auch ausreichend oder mangelhaft. In 10 Bewertungsbögen wurden Studierende in allen drei Kategorien mit der Note 4 oder schlechter bewertet.

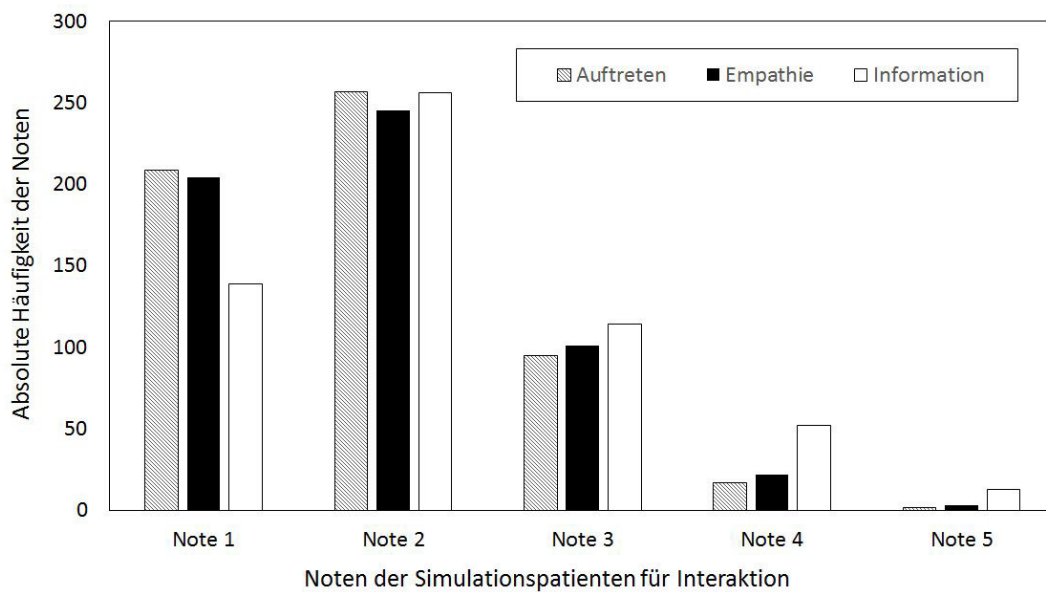


Abb. 4: Schulnotenverteilung für die Arzt-Patienten-Interaktion nach den Kategorien Auftreten, Empathie und Information bei einem Spektrum von 1 (sehr gut) bis 5 (ungenügend) bei der Beurteilung durch die SPs.

Die Leistung der geprüften Studierenden im Ganzen sagt etwas darüber aus, inwiefern sie insgesamt auf die praktischen Anforderungen des Berufs vorbereitet wurden. So lassen die durchschnittlichen Ergebnisse über alle Stationen der Leistungskategorien *Anamnese*, Entscheidung für bestimmte Untersuchungen (*Anforderung*) und ihre Durchführung (*Befund*), Abschluss des Gesprächs und Therapie (*Therapie*) sowie Differentialdiagnostisches Nachgespräch (*DD*) und *Interaktion* durch die eingesetzten SPs Rückschlüsse auf die Ausbildung als Ganzes zu. Es zeigt sich, dass die Studierenden vor dem Eintritt in das Praktische Jahr über Fächer und Kompetenzbereiche hinweg in ihrer Gesamtheit betrachtet gut ausgebildet sind.

5 Diskussion

Die Studierenden erhalten durch die Patientenfälle aus verschiedenen fachlichen Bereichen, die Systematik der Stationen, die SPs und das Nachgespräch mit den Prüfenden eine individuelle Rückmeldung zu ihrer klinischen Kompetenz.

Die Tatsache, dass die Anamneseerhebung curricularer Bestandteil sowohl auf fachlicher als auch auf kommunikativer Ebene vieler Lehrveranstaltungen ist, spiegelt sich bei diesem Teil der Aufgabe ebenfalls in den Bestnoten in allen Fächern wider. Am schlechtesten schneiden Studierende bei der Aufgabe ab, SPs eine Therapie oder ein risikoarmes Verhalten zu empfehlen oder weitere notwendige Maßnahmen zu erklären. Offensichtlich wird dieser Bereich der medizinischen Versorgung in der Lehre weniger thematisiert.

Die Ergebnisse zeigen insgesamt ein positives Bild der Leistungen der Studierenden. Die beteiligten Fächer und die Fakultät erhalten durch die fachübergreifende und kompetenzorientierte Prüfung das Feedback, dass die Ausbildung der Studierenden im Untersuchungszeitraum im Sinne des eigenen Selbstverständnisses zum Lernerfolg geführt hat.

Dies trifft aber nicht für alle Studierenden in gleichem Maße zu: Es fällt auf, dass bei den im Allgemeinen positiven Leistungen ein geringer Anteil von Studierenden (rund 2 %) an einer Station im Durchschnitt in den fünf Kategorien schlechter als mit der Note 4 und weniger als 1 % der Studierenden an allen durchlaufenen Stationen schlechter als mit der Note 4 abschneidet. Auch in der Arzt-Patienten-Interaktion imponieren Studierende mit guten Beurteilungen seitens der SPs. Allerdings identifizieren diese auch einzelne Studierende, von denen sie sich gleich in mehrfacher Hinsicht schlecht behandelt fühlen.

Da die Leistungsnachweise sonst fast ausschließlich schriftlich zu erbringen sind, fallen die Schwächen einzelner Studierender in verschiedenen Kompetenzbereichen nicht vor Ende des Studiums auf. Dies stellt eine Herausforderung für die Fakultät dar. Die erst durch die hier vorgestellte praktische Prüfungsform evident gewordene Problematik soll bei der fortlaufenden Curriculum- und Prüfungsentwicklung des Fachbereichs *Medizin* Berücksichtigung finden.

6 Limitationen

Einschränkend muss erwähnt werden, dass eine formative Prüfung eventuell von den Studierenden weniger ernst genommen wird und deshalb keine maximalen Leistungen gezeigt werden. Auch ist die geringe Anzahl von Stationen, die die Studierenden durchlaufen, sicher Ursache für eine Verzerrung der individuellen Ergebnisse in Bezug auf die objektiven Leistungen. Es ist natürlich stark vom Zufall abhängig, ob bereits Erfahrungen gerade mit den in Frage kommenden Differentialdiagnosen vorliegen oder eine Station vollkommen neue fachliche Anforderungen stellt. Eine Einschränkung in Bezug auf die Leistungsmessung stellt darüber hinaus die Tatsache dar, dass nicht alle pathologischen Befunde gut simulierbar sind (z. B. Blutdruck- und Pulswerte).

Die *OSCE Entscheidungsfindung* ist deshalb kein reliables Instrument zur Leistungsmessung. Sie ist jedoch eines zur Reflexion über die individuellen Stärken und Schwächen sowie diejenigen der Fakultät und der Lehre.

7 Praktische Implikationen

Die *OSCE Entscheidungsfindung* ist ein wichtiges Feedbackinstrument im Marburger Studiengang *Humanmedizin*. Die Tatsache, dass sie fachübergreifend ist, ermöglicht es, in zahlreichen Fächern eine praktische Prüfung durchzuführen, ohne für Prüfungszwecke viel Personal aus der Krankenversorgung abstellen zu müssen. Die Fachrichtungen können sich beteiligen, da alle Stationen von Prüfenden verschiedener Abteilungen besetzt werden und jedes Fach nur mit einem exemplarischen Teil seiner Lehrinhalte vertreten sein muss. Gleichzeitig werden, auf die Gesamtheit der Stationen bezogen, die meisten praktischen Fertigkeiten, die curricular verankert sind, und viele

kompetenzorientierte Lernziele geprüft, die bisher keiner anderen Prüfung unterliegen. Die vorliegenden Ergebnisse ermutigen dazu, den Fächern, anders als in der Vergangenheit, regelmäßig zusammengefasste Datenanalysen der Prüfungen zur Verfügung zu stellen und sie zur Diskussion ihrer fachbezogenen Ergebnisse anzuregen.

Als eine der bisher wenigen kompetenzorientierten Prüfungen im Fachbereich *Medizin* in Marburg wäre eine Ausweitung des Formats auf mehr Stationen als bisher wünschenswert. Im Rahmen der in Marburg avisierten Curriculumreform und zukünftigen Einberechnung der besonderen Leistungen der fakultätsinternen Prüfenden in die Personalorientierungszahl (Anzahl der Stellen für Lehre) rückt diese Möglichkeit auch praktisch in Reichweite. Aus Sicht der Autorinnen und des Autors kann eine fachübergreifende und kompetenzorientierte Prüfung, schon aus Ressourcen-Gründen, als Feedback- und Steuerungsinstrument für die Lehre empfohlen werden.

Literatur

- Folque Patrício, M., Julião, M., Fareleira, F. & Vaz Carneiro, A. (2013). Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education? *Medical Teacher*, 35, 503–504. doi:10.3109/0142159X.2013.774330
- Harden, R. M. & Gleeson, F. A. (1979). Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). *Medical Education*, 13, 39–54. doi:10.1111/j.1365-2923.1979.tb00918.x
- Möltner, A., Duelli, R., Resch, F., Schultz, J. H. & Jünger, J. (2010). Fakultätsinterne Prüfungen an den deutschen medizinischen Fakultäten. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*, 27(3), 1–11. doi:10.3205/zma000681
- Nikendei, C. & Jünger, J. (2006). OSCE – praktische Tipps zur Implementierung einer klinisch-praktischen Prüfung. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*, 23(3), 1–8. Abgerufen von <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000266.shtml>
- Stibane, T., Schönbauer, A., Jerrentrup, A., Pressel, T., Baum, E. & Bösner S. (2012). Systematischer praktischer Unterricht führt zu mehr praktischer Kompetenz: Well structured clinical skills training enhances competencies in undergraduate medical education. *ZFA Zeitschrift für Allgemeinmedizin*, 88, 184–191. doi:10.3238/zfa.2012.0184-0191
- Stibane, T., Sitter, H., Neuhof, D., Wiechens, H., Schönbauer, A., Bösner, S. & Baum, E. (2016). Feedback fördert den Lernerfolg – auch für Lehrende? Welches Feedback enthält ein fachübergreifender OSCE zum Thema „Entscheidungsfindung“ für die Fakultät? *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*, 33(4), 1–14. doi:10.3205/zma001052
- Van der Vleuten, C. P. M. & Swanson, D. B. (1990). Assessment of clinical skills with standardized patients: State of the art. *Teaching and Learning in Medicine*, 2, 58–76. doi:10.1080/10401334.2013.842916

Autorinnen und Autor

Dr. Tina Stibane. Philipps-Universität Marburg, Zentrum für medizinische Lehre, Marburg,
Deutschland; Email: stibane@staff.uni-marburg.de

Dr. Helmut Sitter. Philipps-Universität Marburg, Dr. Reinfried Pohl-Zentrum, Marburg,
Deutschland; Email: sitter@mail.uni-marburg.de

Prof. Dr. med. Erika Baum. Philipps-Universität Marburg, Zentrum für
Methodenwissenschaften und Gesundheitsforschung, Abteilung für
Allgemeinmedizin, Präventive und Rehabilitative Medizin, Marburg, Deutschland;
Email: erika.baum@staff.uni-marburg.de



Zitiervorschlag: Stibane, T., Sitter, H. & Baum, E. (2018). Interdisziplinäre praktische Prüfungen im Medizinstudium als Feedback für die Fakultät. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Kerrin Riewerts, Petra Weiß, Susanne Wimmelmann,
Constanze Saunders, Simone Beyerlin, Susanne Gotzen,
Dagmar Linnartz, Janina Thiem & Christopher Gess

Forschendes Lernen entdecken, entwickeln, erforschen und evaluieren

Zusammenfassung

Das Konzept des Forschenden Lernens erlebt an vielen Hochschulen seit einiger Zeit eine Renaissance. Ausgehend von Untersuchungen und Erfahrungen unterschiedlicher Universitäten beleuchtet dieser Text verschiedene Herausforderungen – für Studierende und Lehrende sowie auf institutioneller Ebene – bei der Umsetzung Forschenden Lernens. Dazu werden Betrachtungen und Einstellungen Studierender zum Forschenden Lernen und die Herausforderungen, die sie am Beispiel des Schreibens erleben, dargestellt. Außerdem wird über die Herausforderungen für Lehrende, die Forschendes Lernen umsetzen, berichtet. Es wird diskutiert, wie sich die Ergebnisse auf hochschuldidaktische Interventionen auswirken können. Anschließend werden Evaluationskonzepte und -instrumente deutscher Hochschulen zum Forschenden Lernen zusammengetragen und systematisiert.

Schlüsselwörter

Forschendes Lernen; Hochschulforschung; wissenschaftliches Schreiben; Lehrentwicklung; Evaluation

1 Einführung

Forschendes Lernen als eine aktivierende Lernform erlebt in den letzten Jahren einen starken Aufschwung. An zahlreichen deutschen Hochschulen werden derzeit u. a. im Rahmen des Verbundprojekts *Qualitätspakt Lehre* Programme hierzu entwickelt. Deren Umsetzung in Hochschulen trifft auf diverse Herausforderungen – sowohl für Studierende und Lehrende als auch auf institutioneller Ebene. Zwar liegen für viele dieser Schwierigkeiten bereits Lösungsvorschläge vor (z. B. Huber, 2013). Den hohen Erwartungen entsprechend ergeben sich in diesen Programmen aber immer wieder Fragen, u. a. nach der Eignung des Formats für einzelne Fächer, nach den Voraussetzungen, die Lehrende und Studierende zur erfolgreichen Durchführung der Projekte mitbringen müssen und nicht zuletzt nach den Wirkungen von Forschendem Lernen. Um den Austausch der Projektteams zu diesen Fragen zu stärken, zusätzliche Aufgabenstellungen zu identifizieren, deren Lösungsansätze zu diskutieren sowie gemeinsame Ideen zur empirischen Begleitforschung und didaktischen Weiterentwicklung des Forschenden Lernens zu entwickeln, wurde 2014 die Arbeitsgruppe *Forschendes Lernen* innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik e. V. (dghd)¹ gegründet, die mittlerweile 90 Hochschulen umfasst.

Dieser Beitrag ist die Zusammenfassung eines *DisQspace*-Beitrags auf der dghd-Jahrestagung 2016 (Riewerts et al., 2016), mit dem einige Mitglieder der Arbeitsgruppe ihre (gemeinsame) Arbeit bzw. ihre eigene Forschung einschließlich Ansätzen zum Thema *Forschendes Lernen entdecken, entwickeln, erforschen und evaluieren* zur Diskussion stellen.

Dafür haben wir uns folgenden Leitfragen gestellt: „Wie denken Studierende über Forschendes Lernen?“, „Welche Kompetenzen werden durch Forschendes Lernen vermittelt bzw. gefördert?“, „Vor welchen Herausforderungen stehen Lehrende, die Forschendes Lernen umsetzen wollen?“ und „Wie wird Forschendes Lernen evaluiert?“.

Der Frage, wie sich Forschendes Lernen aus studentischer Perspektive darstellt, widmet sich in Kapitel 2 eine qualitativ-explorative Erhebung, die Erfahrungen und Einstellungen Studierender zum Forschenden Lernen in bildungswissenschaftlichen Veranstaltungen erfasst hat (Constanze Saunders, Humboldt-Universität zu Berlin). Eine zentrale Handlung, die sich durch alle Phasen des Forschungsprozesses zieht, ist das wissenschaftliche Schreiben. In Kapitel 3 werden seine Funktionen und Herausforderungen für Studierende dargestellt (Susanne Wimmelmann, Georg-August-Universität Göttingen). In Kapitel 4 wird Forschendes Lernen aus der Perspektive der Lehrenden beleuchtet, woraus Schlussfolgerungen für hochschuldidaktische Handlungsmöglichkeiten gezogen werden. Es werden ausgewählte Ergebnisse einer hochschulinternen Studie an der Technischen Hochschule Köln vorgestellt. Mittels qualitativer Interviews wurden u. a. Herausforderungssituationen für Lehrende beim Forschenden Lernen identifiziert und – anknüpfend an die Ergebnisse – hochschuldidaktische Angebote entwickelt (Dagmar Linnartz, Susan-

¹ Näheres unter <http://www.dghd.de/community/arbeitsgruppen/ag-forschendes-lernen/>.

ne Gotzen und Simone Beyerlin, Technische Hochschule Köln). In Kapitel 5 wird die Erarbeitung einer Systematisierung von bestehenden Evaluationen vorgestellt, die zum Forschenden Lernen an deutschen Hochschulen durchgeführt werden (Janina Thiem, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, und Christopher Gess, Humboldt-Universität zu Berlin).

2 Studentische Einstellungen zum Forschenden Lernen (Constanze Saunders)

2.1 Der Hintergrund

Dieser Abschnitt befasst sich mit studentischen Sichtweisen in Bezug auf Forschendes Lernen aus subjektorientierter und lerntheoretisch konstruktivistischer Perspektive. Die Ausführungen beziehen sich zunächst auf Studierende im Lehramt, sollten jedoch auf ihre Übertragbarkeit auf andere Studierendengruppen geprüft werden. Erste qualitativ-explorative Erhebungen in bildungswissenschaftlichen Veranstaltungen an der Humboldt-Universität zu Berlin haben gezeigt, dass Studierende deutlich variierende Einstellungen zum Forschenden Lernen, z. B. hinsichtlich der Lernpotentiale, haben. Zurückzuführen ist diese Heterogenität u. a. auf fachwissenschaftliche und fachdidaktische Unterschiede bzw. Vorstellungen von Wissenschaft, Vorerfahrungen mit Forschung und das eigene Rollenverständnis als angehende Lehrkraft.

Diese heterogenen Voraussetzungen stellen eine anspruchsvolle Aufgabe für die erfolgreiche Umsetzung forschungsnaher Hochschullehre dar, in der zentrale Elemente die Förderung des reflexiven Praktizierenden als Mittel der Professionalisierung (vergleiche z. B. Roters, Schneider, Koch-Priewe, Thiele, & Wildt, 2009) und die Entwicklung von Schlüsselkompetenzen (vergleiche z. B. Wissenschaftsrat, 2015, S. 71) sind. Es ist daher notwendig, individuelle Einstellungen zu erfassen und hochschuldidaktische Möglichkeiten zu entwickeln, die die Rolle von Forschung in der Unterrichts- und Schulpraxis thematisieren und bearbeiten. Auch müssen Strategien für die Hochschullehre (weiter-)entwickelt werden.

Der Beitrag stellt einen kleinen Schritt in diese Richtung dar. Er zeigt die Ergebnisse der Gruppendiskussion im *DisQspace* zu Problemkonstellationen sowie hochschuldidaktische Handlungsmöglichkeiten. Die Beispiele wurden themenbezogen einer Sammlung studentischer schriftlicher und mündlicher Äußerungen entnommen, die innerhalb eines forschungsorientierten Seminars (Reflexionstexte von 20 Teilnehmenden) und von Befragungen (schriftliche Antworten und Interviewtranskripte, n = 28) entstanden sind. Es handelt sich bei den Studierenden um Bachelorstudierende im Lehramt, die häufig zum ersten Mal den gesamten Forschungsprozess selbstständig durchlaufen haben.

2.2 Ausgewählte Ergebnisse mit hochschuldidaktischen Implikationen

Auf der Grundlage ausgewählter Beispiele aus diesen qualitativen Studierendenbefragungen wurden im *DisQspace*-Beitrag folgende Problemkonstellationen und mögliche

hochschuldidaktische Lösungen in der Gruppe herausgearbeitet – die Blockzitate sind Äußerungen der Studierenden.

2.2.1 Die Unklarheit über die Praxisrelevanz

In einzelnen Aussagen wurden Unsicherheiten hinsichtlich des Anwendungsbezugs des Forschungsprojekts sichtbar, beispielsweise in dieser Aussage:

Das ist bereits mein zweites Studium, ein Anpassungsstudium, mit dem Ziel eines Lehramtsabschlusses. Ich habe schon das Gefühl, dass das Studium sehr theorielastig ist und frage mich oft nach der Verbindung zur Praxis. Kann forschendes Lernen diese Brücke zwischen Theorie und Praxis schlagen? Kann eine wissenschaftliche Frage, der ich in meinem Praktikum nachgehe, ein Erfahrungsgewinn für mich sein und meine didaktischen Fähigkeiten fördern? (Student*in 1)

Die Studierende bezweifelt das Potential des Forschungsprojekts, praxisrelevante Erkenntnisse zu schaffen, und sieht es nicht als Notwendigkeit für ihre professionelle Entwicklung hin zur Lehrerin. Sie vermisst eine Begründung für die Bedeutung von Forschung für die Berufspraxis. Häufig nennen Studierende einen Konflikt zwischen ihren beiden Rollen als lehrende und forschende Person. Sie sehen Forschen nicht als eine für den Lehrberuf notwendige Kompetenz, sondern als eine Aufgabe, die im Studium erfüllt werden muss bzw. die in der Praxis später aufgrund von Zeitmangel nicht durchführbar ist. Zu dieser Problematik wurde in der Gruppe vorgeschlagen, in vorsichtiger Konfrontation die Notwendigkeit von Wissenschaftskompetenz für Lehrkräfte explizit anzusprechen und zu begründen und die Studierenden um die Klärung ihrer Position zu bitten.

Anderen Studierenden fehlt die Verbindung zwischen dem Praktikum, das sie erstmals mit ihrem zukünftigen Arbeitsfeld aus Lehrendenperspektive in Kontakt bringt, und der Forschungsaufgabe, die von der Universität verlangt wird und zur Überlastung der Studierenden führen kann:

Generell fiel es mir schwer zu erkennen, worin genau der Sinn bestand, ein berufsfelderschließendes Praktikum mit einem Forschungsprojekt inklusive anschließender schriftlicher Arbeit zu überlasten. Während ich ein Praktikum, dessen primärer Zweck laut Bezeichnung das Kennenlernen und das Vertrautmachen mit dem eigenen potentiellen Berufsfeld ist, für eine sehr nützliche Idee halte, kann ich bis heute nicht verstehen, woher diese zusätzliche Ausrichtung auf wissenschaftliche Forschung kommt. Sie erscheint mir in ihrem Wesen als zwanghaft. (Student*in 2)

Zur Problematik des scheinbar fehlenden Praxisbezugs könnten z. B. Diskussionen von realen Unterrichtssituationen in das Seminar integriert werden, die theoriebasiert analysiert werden und damit den Transfer von Forschung und Praxis sowie Einsichten in den Nutzen der Forschung für die Praxis anregen sollten. Des Weiteren könnten den Studierenden konkrete Lernerfolge hinsichtlich ihrer praktischen Tätigkeit aufgezeigt werden, auch in den Bereichen des Erwerbs von Schlüsselkompetenzen (wie Arbeits- und Zeitplanung sowie Teamkompetenz). Statt eines frühzeitig an der Universität erarbeiteten Erkenntnisinteresses bietet sich die Entwicklung der Fragestellung aus der beobachteten Praxis an.

2.2.2 Der Konflikt zwischen wissenschaftlichem Anspruch und dem Erwerb von *Handwerkszeug*

Einzelne Studierende bezweifelten die Aussagekraft und wissenschaftliche Qualität ihrer Projekte und zeigten hier teilweise auch ein mangelndes Vertrauen in die eigene Forschungskompetenz:

Ich stehe derzeit etwas skeptisch der Forschung gegenüber. Vielleicht ist der Begriff „Forschung“ auch ein wenig hochgegriffen. Eigentlich beobachte ich ja nur das Unterrichtsgeschehen unter verschiedenen Gesichtspunkten. Des Weiteren stehe ich der Validität der Ergebnisse auch kritisch gegenüber. Schließlich beobachten wir den Unterricht ja nur über einen recht kurzen Zeitraum und das Ergebnis hat somit auch keine große Aussagekraft. (Student*in 3)

Die empirischen Grundlagen des LFP [Lernforschungsprojekts] sind so vage, dass ich die „Resultate“ niemandem außerhalb des Moduls als „wissenschaftlich“ präsentieren würde. (Student*in 2)

Gleichzeitig reflektieren die Studierenden jedoch indirekt auch den Begriff der Forschung in seiner Vielfalt: Die Frage entsteht, was Studierende und Dozierende eigentlich unter Forschung verstehen.

Unter hochschuldidaktischer Perspektive könnten Dozierende hinsichtlich dieser Problematik darauf verweisen, was Forschung in ihren Facetten ausmacht und die Möglichkeiten und Grenzen unterschiedlicher Arten von Forschung verdeutlichen. Sie sollten unterschiedliche Ausprägungen von Forschungskompetenz innerhalb eines ganzheitlichen Lernprozesses transparent darstellen und gleichzeitig Hilfestellungen in diesem Prozess geben. Inhaltlich könnten in Methodenkursen Grundlagen des wissenschaftlichen und empirischen Arbeitens in einer didaktischen Reduktion vermittelt werden.

2.2.3 Das Unverständnis für die Wissenschaftlichkeit und die Verwendung von Fachsprache

Das folgende Zitat zeigt eine Einzelmeinung, die jedoch unter Umständen auf andere Studierende zutreffen könnte. Sie bezieht sich auf die Verwendung forschungsmethodischer Fachsprache im Seminar, speziell bei der Erstellung von Beobachtungsbogen für den Unterricht:

Aber mittlerweile gefällt es mir irgendwie nicht mehr so gut, weil\ Es ist mir zu wissenschaftlich und zu unpraktisch und ja, so an der Realität vorbeigewissenschaftet vor. ... Warum sind das so merkwürdige Begriffe wie Kriterien und Indikatoren? Irgendwie, ich weiß nicht [lacht] das stößt mich irgendwie total ab. (Student*in 4)

Eine strenge Orientierung an wissenschaftlichem Arbeiten und die damit verbundene Verwendung theoretischer und empirischer Fachbegriffe können bei Studierenden, die sich nach praktischen Anwendungsmöglichkeiten universitärer Inhalte sehnen, demotivierend wirken. In der Lehre könnten Dozierende z. B. erklären, warum Fachsprache innerhalb der Beschreibung von Forschungsprozessen notwendig ist, gleichzeitig aber auch eine vereinfachte Sprache benutzen, um den Studierenden einen Zugang zu den Inhalten zu ermöglichen. Es ist außerdem notwendig zu zeigen, warum die darunterliegenden

Konstrukte wichtig sind, um in der Praxis zu forschen (z. B. Kategorien versus Indikatoren zu definieren oder mit Beispielen zu versehen).

2.2.4 Weitere Spannungsfelder

Zudem wurden folgende Problembereiche in der Gruppe anhand von studentischen Zitationen identifiziert, zu denen jedoch wenige bis keine Maßnahmen formuliert wurden:

- fehlende oder zu geringe Forschungskompetenz
- Konflikt zwischen den eigenen Erwartungen und den Anforderungen der Universität
- unerwarteter Arbeitsaufwand
- negative Vorurteile und Skepsis gegenüber der Forschung
- Enttäuschung über die Forschungsrealität und die Leistungsfähigkeit von Forschung allgemein

2.3 Zugänge zur Erhebung studentischer Perspektiven in der Hochschulpraxis

Für Lehrende an der Hochschule ist ein Zugang zu diesen studentischen Perspektiven in den eigenen Gruppen z. B. mittels folgender Methoden möglich:

- mündlicher oder schriftlicher Impulsfragen in der Lehrveranstaltung, auch als authentische Reflexionsfragen, z. B. in Portfolios (vergleiche z. B. Moon, 2015)
- daran anschließender Gruppendiskussionen im Seminar
- Interviews als informelle Gespräche oder innerhalb von Studien

Mit diesen Methoden können Hochschullehrende Einstellungen, Erfahrungen und Schwierigkeiten, aber auch Potentiale und Erfolge als Inhalte in ihre Lehrveranstaltungen aufnehmen und mittels Diskussionen auf die bestehenden Dispositionen in der Gruppe didaktisch eingehen. So kann der Forschungsprozess als Lerngelegenheit transparent und nutzbar gestaltet werden.

Nicht nur die Einstellung Studierender zum Forschenden Lernen ist bei der Umsetzung zu berücksichtigen. So kann z. B. das wissenschaftliche Schreiben als ein Teil des Forschungsprozesses als Hürde von Studierenden wahrgenommen werden.

3 Das Schreiben im Forschenden Lernen (Susanne Wimmelmann)

Durch alle Phasen des Forschenden Lernens zieht sich das Schreiben. Die unterschiedlichen Funktionen, die es dabei erfüllt, werden mit dem Fokus auf das Schreibhandeln von Bachelorstudierenden dargestellt. Auch wird den Fragestellungen nachgegangen, welche Schreibtätigkeiten ihnen leichtfallen und Spaß machen und welche für sie herausfordernd sind.

3.1 Der Hintergrund

Nach Kruse (2007) ist „Schreiben nicht etwas, was man tut, nachdem man etwas erforscht hat. Sondern das Schreiben ist selbst ein Prozess, um Wissen zu konstruieren und es in den Forschungsprozess zu integrieren“ (S. 15). Schreiben ist also ein entscheidendes Werkzeug beim Forschen, welches dazu dient, schon im und für den Forschungsprozess Wissen zu generieren. Seine Funktionen sind dabei vielfältig und reichen vom Planen (z. B. in Form von Verlaufs- und Arbeitsplänen), Argumentieren (z. B. beim Antragschreiben), Kommunizieren (z. B. über E-Mails, Blogbeiträge und Newsletter), Aufbereiten von Forschungsdaten (z. B. durch Transkribieren und Tabellenerstellung) über das Reflektieren (z. B. mittels Concept-Maps und Reflexionstagebüchern), Speichern (z. B. von Notizen), Dokumentieren (z. B. in Laborbüchern, Blogbeiträgen und Protokollen) bis zum Veröffentlichen (z. B. von Essays, Artikeln, Katalogen und Postern). Es ist schwierig, die Schreibhandlungen den einzelnen Phasen des Forschungsprozesses zuzuordnen. Einige ziehen sich durch alle Phasen, während andere schwerpunktmäßig bestimmten Forschungsphasen zuzuordnen sind. In allen Phasen kann in Form von E-Mails, Newslettern, Blogs usw. kommuniziert, mithilfe von Lerntagebüchern reflektiert und Besprochenes in Protokollen dokumentiert werden. Zwischenergebnisse oder Endergebnisse können in Tabellen festgehalten werden. In bestimmten Forschungsphasen dominieren bestimmte Schreibhandlungen: das Brainstorming beim Planen des Forschungsprojekts, das Schreiben des Labortagebuchs bei der Versuchsdurchführung, das Transkribieren von Interviews im Auswertungsprozess und das Erstellen von Postern, Publikationen oder Abschlussberichten am Projektende.

Eine Schreibhandlung kann die Forscherin oder der Forscher sowohl alleine als auch mit anderen vollziehen. Dabei hat das Schreiben unterschiedliche Funktionen.

Eine einzelne Person dokumentiert beispielsweise Ergebnisse in einem Notizbuch oder reflektiert über den Forschungsprozess und das eigene Forschungshandeln in einem Reflexionstagebuch. Das Geschriebene ist das individuelle Ergebnis dieser Person, in dem der persönliche Schreibstil und die personenspezifische Situationswahrnehmung zum Ausdruck kommen. Einige dieser Ergebnisse werden in ein Forschungsteam getragen, welches rein studentisch besetzt ist, aus Lehrenden und Studierenden besteht und disziplinär oder interdisziplinär ausgerichtet sein kann. Unterschiedliche Ergebnisse, Wahrnehmungen und Meinungen werden an dieser Stelle u. a. in E-Mails, auf Kommunikationsplattformen und in Blogs zusammengetragen, mit den Zielsetzungen, sich gegenseitig zu informieren, miteinander zu diskutieren und ggf. ein gemeinsames Produkt zu erstellen. Sowohl der Austausch durch das Schreiben in Kommunikationsmedien als auch das Erstellen eines Produkts im Team, z. B. das Schreiben eines Artikels, erfordern Abstimmungsprozesse auf inhaltlicher und formaler Ebene. Das individuelle Schreibergebnis geht an dieser Stelle in ein kollektives ein.

Eine lohnende Motivation für studentische Forschende ist es, ihre Ergebnisse in wissenschaftlichen Fachzeitschriften publizieren zu dürfen und damit in die wissenschaftliche Community einzutreten. Sie erhalten so den Status von jungen Expertinnen und Experten ihres Fachs, die der wissenschaftlichen Community einerseits Impulse geben und andererseits von ihr Impulse erhalten. Das Schreiben von ersten wissenschaftlichen Beiträgen ermöglicht Studierenden, den Schreibhabitus ihres Fachs einzuüben. Das Kommu-

nizieren und Publizieren des Forschungsprozesses und der Forschungsergebnisse kann auch an ein fachfremdes Publikum gerichtet sein. Das ist beispielsweise der Fall beim Schreiben eines Antrags für Fördermittel zu Projektbeginn oder beim Präsentieren des Forschungsprojekts am Projektende, z. B. in Form eines Posters oder Abstracts.

3.2 Die Befragung und die Ergebnisse

Bachelorstudierende, die ein Semester lang an dem Projekt *Forschungsorientiertes Lehren und Lernen* (FoLL) der Georg-August-Universität Göttingen teilgenommen hatten, wurden am Ende ihres Forschungssemesters schriftlich zu der Art ihrer Schreibtätigkeiten innerhalb des Projekts befragt und dazu, welche ihnen davon leichtgefallen seien und welche eine Herausforderung dargestellt hätten. Es handelte sich um Studierende der philosophischen sowie der sozial- und der agrarwissenschaftlichen Fakultät, die in ihren Fächern geforscht und sich gemeinsam mit Lehrenden in hochschuldidaktischen Veranstaltungen über ihre Projektverläufe ausgetauscht hatten. Ihre Schreibtätigkeiten waren teilweise fachspezifisch, teilweise teamspezifisch und teilweise unabhängig vom Fach oder Team. Zu den fachspezifischen Tätigkeiten zählten das Führen von Laborbüchern in den Naturwissenschaften, das Transkribieren von Interviews in den Gesellschaftswissenschaften und das Programmieren für eine Textanalyse in den Geisteswissenschaften. Die Schreibtätigkeiten aller Studierenden bestanden im Verfassen von Newsletterberichten, um fachfremde Teams über ihre Projektarbeiten auf dem Laufenden zu halten, im Erstellen eines Abschlussberichts, in dem über den Projektverlauf reflektiert wurde, und in einem wissenschaftlichen Poster für die öffentliche Abschlusspräsentation. Einige Teams tauschten sich auf Blogs über ihre Forschungsarbeiten aus und es gab Studierendengruppen, die mit Unterstützung seitens der Lehrenden im Rahmen des Projekts ihre ersten Veröffentlichungen für wissenschaftliche Tagungen schrieben.

Die etwas über 20 eingegangenen Rückmeldungen ergaben, dass folgende Schreibtätigkeiten von den Studierenden als einfach wahrgenommen wurden und einige davon sogar Spaß machten. Dazu zählten das Anfertigen von Stichpunkten zu Selbstrecherchiertem, das Rekapitulieren von Forschungstätigkeiten anhand von Reflexionstagebüchern, das Finden von Formulierungen, um Fachfremden das eigene Forschungsthema zu vermitteln, das Schreiben von Newsletter- und Blogbeiträgen und das Erstellen von Excel[®]-Tabellen (um den genauen Vorgaben zu entsprechen). Als schwierig nahmen die Studierenden folgende Schreibtätigkeiten wahr: das Kürzen von Texten, das präzise Formulieren und das Vermeiden von Umgangssprache bei ersten kurzen Veröffentlichungen und Abschlussberichten, das schnelle und präzise Mitschreiben von Ergebnissen bei Gruppendiskussionen und die Dokumentation von Ergebnissen, nachdem der Erkenntnisgewinn stattgefunden hat.

Als Ergebnis dieser kleinen Befragung, das dazu ermuntern soll, weiter über das Thema zu forschen, kann festgehalten werden, dass Studierenden Schreibtätigkeiten im „privaten Denkraum“ (Bräuer, 2000, S. 16) leichtfallen, bei denen sie in Kommunikation mit sich selbst treten und ihre eigene Sprache und ihren persönlichen Schreibstil verwenden, und ihnen solche in der „halböffentlichen Werkstatt“ (Bräuer, 2000, S. 16) schwerfallen, bei denen sie ihr Projekt und dessen Verlauf fachfremden Studienkolleginnen und -kollegen vorstellen und sich im eigenen Team austauschen. Herausforderungen erleben

sie im Übergang von der „halböffentlichen Werkstatt“ zur/zum „Bühne/Schaufenster“ (Bräuer, 2000, S. 16), wo die Ergebnisse selektiv, komprimiert und aus wissenschaftlicher Sicht vorgestellt werden.

3.3 Die Handlungsmöglichkeiten

Exemplarisch sei auf zwei Übungen zum Schreiben hingewiesen, die Studierende beim Forschenden Lernen darin unterstützen, aus geschriebenen Texten Relevantes herauszuarbeiten und präzise Formulierungen sowie einen angemessenen Schreibstil zu finden:

1. Die Übung „Schwärzen“ (Groß, Boden & Boden, 2006, S. 57 ff.) eignet sich zum Kürzen von Texten bzw. dazu, die Kernaussage von wissenschaftlichen Texten zu erkennen, was Studierenden gerade in frühen Phasen des Forschenden Lernens schwerfällt. Ziel der Übung ist es, Texte konzentriert zu lesen, um wichtige Informationen aus ihnen herauszuarbeiten.
2. Die Übung „Schreiben in Variationen“ (Lahm, 2016, S. 120) bereitet Studierende darauf vor, einen Text an unterschiedliche Adressatinnen und Adressaten und in unterschiedlichen Genres zu schreiben. Mit ihr wird das Ziel verfolgt, dass die Studierenden die eigene Stimme und präzise Formulierungen finden, Umgangssprache vermeiden und stattdessen die fachspezifischen Termini benutzen.

Die Übungen zum Schreiben sollten in konkret zu erstellende Schreibprodukte eingebettet sein, durch den Input und das Feedback seitens der Lehrenden unterstützt werden und im Austausch mit Kommilitoninnen und Kommilitonen erfolgen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass anhand von Schreibprodukten, die Studierende erstellen, die Herausforderungen, denen sie sich beim Forschenden Lernen stellen, deutlich werden. Wenn diese Herausforderungen erkannt und benannt werden, kann ein gezielter Einsatz von Schreibübungen Studierende dabei unterstützen, mit den Herausforderungen beim Forschenden Lernen besser umgehen zu lernen. Gleichzeitig bieten Schreibübungen viele Reflexionsanlässe während des Forschungsprozesses, die in Lehrveranstaltungen genutzt werden können. Nachdem bisher Studierende beim Forschenden Lernen betrachtet wurden, wird im Folgenden der Fokus auf die Lehrenden gelegt.

4 Typische Herausforderungen für Lehrende beim Forschenden Lernen (Simone Beyerlin, Susanne Gotzen und Dagmar Linnartz)

Die Weiterentwicklung und nachhaltige Implementierung von Lehrkonzepten, wie dem Forschenden Lernen, bedeutet einen Veränderungsprozess im Bereich von Studium und Lehre, der mit einer Veränderung der Lehr- und Lernkultur einhergeht (vergleiche Heuchemer, Szczyrba, & van Treek, 2012, S. 3). Für Veränderungsprozesse an Hochschulen generell und damit auch im Bereich der Lehr- und Lernkultur sind an Hochschulen besondere organisationale Rahmenbedingungen zu beachten. Hochschulen können als lose gekoppelte Systeme beschrieben werden, in denen die einzelnen Fakultäten und Professuren mit einem hohen Maß an Freiheit ausgestattet sind und eine hierarchische Steuerung nur schwer möglich ist (vergleiche Euler, 2016, S. 261; Weick, 1976). Für die Implementierung von Lehr- und Lernformaten gilt es daher, Veränderungen durch eine Kombination von Top-down- und Bottom-up-Prozessen zu initiieren. Dialogische Prozesse, bei denen verschiedene Akteurinnen und Akteure aus dem Bereich von Studium und Lehre aktiv eingebunden sind und Änderungen gemeinsam gestaltet werden, sind vielversprechend. An der Technischen Hochschule Köln haben wir als hochschuldidaktische Einrichtung die innerinstitutionelle Hochschulforschung genutzt, um einen solchen Ansatz zu verfolgen und eine gemeinsame Weiterentwicklung des Forschenden Lernens anzustoßen und zu begleiten (vergleiche Auferkorte-Michaelis, 2005). Die hochschulinterne Studie der Technischen Hochschule Köln wird dabei als wichtiger Teilaspekt der Weiterentwicklung und Implementierung von Forschendem Lernen von anderen Maßnahmen zu diesem Thema (z. B. dem Lehrpreis, Workshops und dem Tag für die exzellente Lehre) auf verschiedenen Ebenen der Hochschule flankiert. Im Folgenden stellen wir dar, wie sich auf der Grundlage der gewonnenen Forschungsergebnisse hochschuldidaktische Angebote ableiten lassen.

Unter der leitenden Fragestellung „Welche (Gelingens-)Aspekte sind aus Sicht von Lehrenden zu beachten, um Forschendes Lernen erfolgreich zu gestalten?“ wurden in einer qualitativen Interviewstudie Umsetzungsmöglichkeiten und -strategien des Forschenden Lehrens erfasst und dieses wurde aus Lehrendenperspektive beleuchtet. Ab Herbst 2015 wurden Interviews mit 24 Lehrenden aus allen Fakultäten der Technischen Hochschule Köln, entlang konkreter Lehr- und Lernsituationen, geführt und mit der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) ausgewertet. Dabei wurden u. a. typische Herausforderungen für Lehrende bei der Umsetzung von Forschendem Lernen identifiziert. Für die Strukturierung des Materials wurde ein deduktiv entwickelter Kodierleitfaden eingesetzt, der im Laufe des Kodiervorgangs induktiv ergänzt wurde.

4.1 Ergebnisse einer hochschulinternen Studie

Die Auswertung der Ergebnisse zeigt, dass sich die Aussagen der Lehrenden zu den als herausfordernd beschriebenen Situationen einerseits auf die Lehrveranstaltung selbst und die Interaktion mit und zwischen den Studierenden beziehen, andererseits aber auch

auf die Rahmenbedingungen, in die Lehrveranstaltungen an Hochschulen eingebettet sind (z. B. das Curriculum, den Studiengang usw.). Abbildung 1 zeigt die Herausforderungen im Bereich der Rahmenbedingungen und des Kontexts sowie die am häufigsten beschriebenen Herausforderungen in der Lehr- und Lernsituation.

Rahmenbedingungen/Kontext	<p>Erhöhter Arbeits- und Zeitaufwand (Vorbereitung, Betreuung etc.) „Viel zu viel Arbeit. Es macht auch Spaß. Es macht mir auch mehr Spaß als eine Frontalveranstaltung, aber es sind Ressourcen, die man eigentlich nicht hat.“ (IP18)</p> <p>Kooperation mit Dritten: Kommunikations- und Abstimmungsprozesse sowie Einschränkung der Freiheiten „Man muss Industriekontakte pflegen. ... Das ist mit Mehraufwand verbunden.“ (IP18) „Etwas schwieriger ist, wenn der Auftraggeber schon genau weiß, ‚Das soll rauskommen‘. Weil dann ist jeder Wegeinschlag, den die Gruppe macht, irritierend und führt zu Stirnrunzeln.“ (IP7)</p> <p>Skepsis im Kollegium: Austausch und Verankerung in Hochschule und Fakultät „Weil mir auch manche Kollegen gesagt haben, das kannst du ja gar nicht machen. Forschendes Lernen von dem ersten Semester, zweiten Semester mit so großen Gruppen.“ (IP17)</p> <p>Curriculare Einbindung: Studentische Forschungsvorhaben benötigen Zeit (Forschendes Lernen über zwei Semester) „... ich finde auch ein Semester ist fast zu kurz, weil man muss es schon sehr gut vorbereiten und dann wirklich hart daran arbeiten. Also ich glaube unter einem Jahr sehe ich nicht, dass man mit Studierenden da wirklich gut vorankommt.“ (IP21)</p>
Lehr- und Lernsituation	<p>Identifizieren von geeigneten Fragestellungen „... eine der größten der Herausforderungen für die Studenten ist, ihre Forschungsfrage zu finden.“ (IP22) „Das ist schon schwierig und da sehe ich schon eine Schwierigkeit, also ... wie beschreibt man Fragestellungen so konkret gleichzeitig und so ergebnisoffen, dass man nicht zu früh sagt: ‚Na klar, in die Richtung müssen wir, das kommt garantiert dabei heraus.‘“ (IP15)</p> <p>Hidden Agenda ‚Teamarbeit‘: Gruppendynamik „Also sie haben im Team Probleme und diese Probleme treten natürlich im Team auf, je offener die Frage ist, je heterogener das Team ist ...“ (IP13)</p> <p>Veränderte Rolle der Lehrperson „Dass ich die Fäden nicht in der Hand habe. Ich bin sonst eher jemand, der einem die komplette Struktur gibt und die komplette Kontrolle hat über alles, was passiert. Und das hatten wir da überhaupt nicht, wir waren da ein bisschen dem ausgeliefert, was die Studierenden da denn machen ...“ (IP8)</p> <p>Überforderung mit der Selbstständigkeit: „Totale Überforderung mit der Selbstständigkeit, mit der sie plötzlich konfrontiert sind in diesem offenen Lernsetting. Sich selber komplett zu organisieren.“ (IP8)</p>

Abbildung 1. Typische Herausforderungen in Bezug auf die Rahmenbedingungen sowie auf die Lehr- und Lernsituation. Mit IP wird auf das entsprechende Interview verwiesen.

4.2 Handlungsmöglichkeiten für die hochschuldidaktische Arbeit

Anhand typischer Herausforderungen, die Lehrende in den qualitativen Interviews für die Umsetzung von Forschendem Lernen beschreiben, werden Hinweise auf offene Unterstützungsbedarfe und Themen der Lehrenden sichtbar. Daraus lassen sich hochschuldi-

daktische Unterstützungs- und Beratungsangebote ableiten. Abbildung 2 zeigt die Sammlung der Arbeitsergebnisse aus dem *DisQspace*-Beitrag, in dem konkrete Handlungsmöglichkeiten der Hochschuldidaktik entwickelt wurden. In Anlehnung an die Ebenen von Studium und Lehre nach Auferkorte-Michaelis (2005, S. 99) wurden die beiden Bereiche der Rahmenbedingungen und des Kontexts sowie der Lehr- und Lernsituation weiter ausdifferenziert. Es zeigen sich konkrete Handlungsmöglichkeiten für die hochschuldidaktische (Beratungs-)Arbeit auf verschiedenen Ebenen in der Hochschule, um die Weiterentwicklung und Implementierung von Forschendem Lernen zu unterstützen und zu begleiten. Anhand der Forschungsergebnisse können so passgenaue und zielgruppenorientierte Angebote entwickelt werden, die an den Bedarfen der Lehrenden ansetzen.

Rahmenbedingungen und Kontext

Außerhochschulisches, Hochschule, Fakultäten/Institute und Studiengang

- Bereitstellung von Konzepten für eine Verbindung von Forschendem Lernen und *service learning*
- Unterstützung für Kooperationen mit externen Lehrenden
- Gemeinsame Entwicklung eines Leitbilds für das Lehren und Lernen
- Vernetzung von Lehrenden (z.B. für kooperative Lehrveranstaltungen / Module)
- Kommunikationsplattform für studentische Forschungsergebnisse
- Ausschreibung und Verleihung von Forschungspreisen für Studierende
- Tagungen für Studierende und studentische Forschungsergebnisse
- Lehre als wichtiges Kriterium in Berufungsverfahren (auch mit Blick auf Formate wie das Forschende Lernen)
- Lehrenden als Multiplikator*innen für Forschendes Lernen auf Fakultätsebene
- Angebot von Austausch- und Kommunikationsmöglichkeiten der *Best-Practice*-Beispiele (z.B. präsentieren Lehrende ihre Lehrprojekte)
- Curriculumwerkstatt (Forschendes Lernen als Studiengangprofil)
- Inhouse-Workshops auf Fakultätsebene
- Publikationsmöglichkeit für Lehrende

Lehr- und Lernsituation/Individuum (Lehrende und Lernende)

- Qualifizierungsangebot für Tutor*innen im Forschenden Lernen
 - Unterstützung der Lehrperson bei der Überprüfung von Synergieeffekten zwischen eigener Forschung und Lehre
 - Kollegiale Beratung zum Forschenden Lernen
 - Informationsangebote zum Forschenden Lernen speziell für Neuberufe
 - Hochschuldidaktische Beratungsangebote für Lehrende (z.B. eine Sprechstunde für Forschendes Lernen)
 - Downloadmaterial zum Thema Forschendes Lernen: Leitfäden, *Best-Practice*-Beispiele, herausfordernde Situationen und Lösungen für sie
-

Abbildung 2. Arbeitsergebnisse aus dem *DisQspace*-Beitrag: Mögliche hochschuldidaktische Maßnahmen. Diese Ergebnisse wurden in einem gemeinsamen Prozess mit den *DisQspace*-Teilnehmer*innen eruiert.

Nachdem in den bisherigen Abschnitten Herausforderungen von Studierenden und Lehrenden im Forschenden Lernen behandelt wurden, zeigt der letzte Abschnitt verschiedene Möglichkeiten der Evaluation von Forschendem Lernen auf.

5 Die Evaluation von Forschendem Lernen (Janina Thiem und Christopher Gess)

5.1 Der Hintergrund

Mit der zunehmenden Anzahl an Projekten, die Forschendes Lernen an deutschen Hochschulen fördern, etwa im Rahmen des Verbundprojekts *Qualitätspakt Lehre* oder der Einführung von Forschungsanteilen im Praxissemester im Lehramt, wächst im Hinblick auf die Legitimation und Weiterentwicklung dieser Projekte auch die Notwendigkeit ihrer evaluativen Begleitung (z. B. Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2013). Dennoch wird Forschendes Lernen über gängige Lehrevaluationen hinaus bislang an nur wenigen Hochschulen gezielt evaluiert.

Um neuen Evaluationsbemühungen den Start zu erleichtern, wurden eine Systematisierung von Evaluationskonzepten entwickelt und bestehende Evaluationsansätze verortet und zusammenfassend dargestellt. Die Systematisierung wurde auf der Basis der allgemeinen Anwendungsparadigmen aus der Evaluationsforschung (Chelimsky, 1997; Kromrey, 2005), der spezifisch mit dem Forschenden Lernen verbundenen Evaluationsdimensionen (u. a. zur Didaktik des Forschenden Lernens und zu Kompetenzziele) sowie einer Differenzierung von Methoden zur Datenerhebung entwickelt. Die vorhandenen Evaluationsansätze wurden bei einer Umfrage an deutschen Hochschulen erfasst. Für die Abfrage wurden die elektronischen Verteiler der Arbeitsgruppe *Forschendes Lernen* der dghd sowie des Begleitforschungsprogramms *ForschenLernen* des Projekts *Qualitätspakt Lehre* genutzt. Vertretungen von 13 Hochschulen haben sich auf die Anfrage gemeldet. Hiervon führen sieben Hochschulen spezifische Evaluationen zum Forschenden Lernen durch: die Universität Hohenheim, die Humboldt-Universität zu Berlin, die Technische Universität Berlin, die Fachhochschule Potsdam, die Universität Duisburg-Essen, die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und die Universität Bremen. Die Evaluationskonzepte wurden anschließend im Rahmen eines universitätsübergreifenden Workshops den Evaluationstypen und -dimensionen sowie den Datenerhebungsmethoden zugeordnet und folglich im zuvor entwickelten Systematisierungsraster verortet. Die entstandene Sammlung stellt somit Informationen dazu bereit, an welchen Hochschulen Evaluationen von Forschendem Lernen mittels welcher Methoden durchgeführt werden.

Zu jedem der drei Anwendungsparadigmen von Evaluation (der Akzeptanz-, Wirkungs- und Umsetzungsanalyse) wurde ein idealtypisches Evaluationskonzept ausgewählt und zusammenfassend dargestellt. Die Auswahl wurde so zusammengestellt, dass sowohl verschiedene Evaluationsdimensionen von Forschendem Lernen als auch unterschiedliche Methoden der Datenerhebung vertreten sind.

5.2 Beispiele

5.2.1 Universität Bremen

Von der Universität Bremen wurde eine idealtypische Umsetzungsanalyse zum Forschenden Lernen im Bachelorstudiengang *Kulturwissenschaft* durchgeführt (Kaufmann & Koch, 2015). Primäres Ziel der Analyse ist der Abgleich der Studiengangplanung mit den Studienerfahrungen. Die Ergebnisse werden zur Weiterentwicklung des Studiengangs im Sinne des Forschenden Lernens sowie zur Entscheidung über die Übertragbarkeit des Modells auf andere Studiengänge genutzt. Der Studiengang soll darüber hinaus exemplarisch als Best-Practice-Beispiel die Profilbildung zum Forschenden Lernen an der Universität Bremen erproben.

Evaluationskonzept: Im Zentrum des Konzepts steht die Untersuchung der Wahrnehmung von Forschendem Lernen aus Studierendenperspektive. Dabei wird die Leitfrage verfolgt, wie es die Studierenden im Zuge ihres kompletten *student life-cycle* erleben und einschätzen. Zur Beantwortung dieser Frage wurde eine ausgewählte Gruppe von Studierenden ab dem zweiten Semester bis zum Ende ihres Bachelorstudiums begleitet und ihre Wahrnehmung von Forschendem Lernen qualitativ mittels Gruppendiskussionen, Lerntagebüchern und narrativen Einzelinterviews erhoben. Neben der (formativen) Evaluation des gesamten Studiengangs entstand durch die fortwährende Erhebung auch eine Form des kommunikativen Austauschs mit und zwischen den Studierenden.

5.2.2 Universität Hohenheim

Von der Universität Hohenheim wurde eine idealtypische Akzeptanzstudie im Projekt *Humboldt reloaded* mit dem Ziel durchgeführt, die Teilnahmebereitschaft von Studierenden für entsprechende studentische Forschungsprojekte sowie die Bereitschaft der Lehrenden, diese Projekte anzubieten, zu ermitteln. Im Sinne einer formativen Evaluation wurden Anpassungsbedarfe des Projekts identifiziert und in Handlungsempfehlungen aufbereitet (Voeth, Kienzle, & Heuchemer, 2015).

Evaluationskonzept: Im ersten Schritt wurden im Rahmen qualitativer Fokusgruppengespräche relevante Merkmale einer Veranstaltung identifiziert, die aus Sicht der Lehrenden und Studierenden ausschlaggebend für die Teilnahme an einem Teilprojekt bzw. für das Anbieten eines Teilprojekts sind. Im zweiten Schritt wurden die *Soll-Ausprägungen* für die Akzeptanz dieser Projekte durch Bestimmung der Wichtigkeit der Akzeptanzdimensionen mithilfe einer conjointanalytischen Befragung bei Lehrenden und Studierenden ermittelt. Über einen Vergleich dieser *Soll-Ausprägungen* mit den *Ist-Einschätzungen* von Lehrenden und Studierenden wurde im dritten Schritt die Akzeptanz der Projekte ermittelt. Diese Beurteilung wurde jedes Semester durchgeführt und bildet die Basis eines *Soll-Ist-Vergleichs* für die Ermittlung der Gesamtakzeptanz im vierten Schritt. Ergänzend wurden *Non-User* befragt, um Ursachen für die fehlende Teilnahme an Teilprojekten bei Studierenden bzw. Gründe für ein Nicht-Angebot von Projekten seitens Lehrender zu erkennen.

5.2.3 Humboldt-Universität zu Berlin

Von der Humboldt-Universität zu Berlin wurde eine idealtypische Wirkungsstudie im Rahmen des sogenannten *Q-Programms* durchgeführt. Diese hatte das primäre Ziel, dieses Modellprogramm, in dem Lehrveranstaltungen im Format des Forschenden Lernens angeboten werden, iterativ weiterzuentwickeln. Sekundäres Ziel war es, einen Beitrag zur Forschung zum Forschenden Lernen zu leisten (Gess, Rueß, & Deicke, 2014).

Evaluationskonzept: Die Evaluation ist angelehnt an den *design-based Research-Ansatz* (Gess et al., 2014). Im Zentrum der Analysen stehen die Wirkungsdimensionen des Forschungsinteresses und der forschungsbezogenen Selbstwirksamkeit. Der Fokus wurde auf diese Dimensionen gelegt, da die Universitätsleitung mit dem Forschenden Lernen das Ziel verbindet, die Motivation Studierender zu erhöhen, sich mit Forschung zu beschäftigen. Um Gestaltungsprinzipien von Forschendem Lernen zu identifizieren, die zur Förderung der Wirkungsdimensionen beitragen und somit zur Verbesserung des Modellprogramms herangezogen werden können, wurden zudem umsetzungsbezogene Faktoren erhoben (absolvierte Forschungstätigkeiten, die Art der Anleitung bzw. Eigenständigkeit, Teamarbeit usw.). In Regressionsanalysen wurde untersucht, welche Faktoren mit einem Anstieg an Forschungsinteresse und forschungsbezogener Selbstwirksamkeit einhergehen. Diese Faktoren wurden im nächsten Iterationszyklus gestärkt und die Evaluation wurde ebenfalls entsprechend den Erfahrungen angepasst und fortgeführt.

5.3 Die Handlungsmöglichkeiten

Auf der Basis dieser exemplarischen Evaluationskonzepte und anhand von Leitfragen haben sich die Teilnehmenden im *DisQspace* über (mögliche) eigene Evaluationsvorhaben ausgetauscht. Auffällig war, dass Forschendes Lernen an vielen Hochschulen zukünftig evaluiert werden soll, zahlreichen Teilnehmenden jedoch das Ziel des Evaluationsvorhabens sowie die durch die Universität anvisierten Ziele noch unklar waren. Neben einer Systematisierung und Verbreitung von Evaluationskonzepten, wie sie hier vorgestellt wurden, braucht es daher ein individuelles Beratungsangebot, das bereits bei der Zieldefinition ansetzt.

6 Fazit und Ausblick

Die hier vorgestellten Studien mit dem Ziel, Hürden bei der Umsetzung von Forschendem Lernen aufseiten von Studierenden und Lehrenden zu identifizieren und gezielt abzubauen sowie Wirkungsmechanismen im Forschenden Lernen zu erkennen, geben nur einen kleinen Einblick in die Spannweite, wie es untersucht werden kann. Es zeigt sich sowohl innerhalb der dghd-Arbeitsgruppe *Forschendes Lernen* als auch nach dem Austausch im *DisQspace*, dass Forschendes Lernen und Lehren – so vielseitig wie es in Hochschulen eingesetzt wird – selbst als Forschungsgegenstand unter verschiedenen Blickwinkeln untersucht werden kann, und zwar auf den Ebenen der Lehre, der Hochschuldidaktik und der Universitätsverwaltung.

Weitere Ziele und Forschungsperspektiven, die auch aktuell in der Arbeitsgruppe diskutiert werden sind u. a., Prüfungsformen im Forschenden Lernen zu kategorisieren sowie Fähigkeiten zur Reflexion der Lehrenden als auch der Studierenden als wesentlichen

Bestandteil des Forschenden Lernens herauszuarbeiten. Dieses führt als Lehr- und Lernkonzept Studierende idealerweise in die jeweilige Fachkultur ein. Wesentlich hierbei ist es, Lehrende zu sensibilisieren, beim forschungsnahen Lehren Forschungskompetenzen und -prozesse explizit zu vermitteln und nicht als bekannt vorauszusetzen (vergleiche Weiß & Riewerts, 2015).

Literatur

- Auferkorte-Michaelis, N. (2005). *Hochschule im Blick: Innerinstitutionelle Hochschulforschung zu Lehre und Studium an einer Universität*. Münster: LIT.
- Bräuer, G. (2000). *Schreiben als reflexive Praxis: Tagebuch Arbeitsjournal Portfolio*. Freiburg im Breisgau: Fillibach.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2013, 16. September). Richtlinien zur Förderung von Vorhaben zur Begleitforschung zum Qualitätspakt Lehre. *Bundesanzeiger*, S. B2. Abgerufen von https://www.bundesanzeiger.de/ebanzwww/wexsservlet?session.sessionid=5489e03cb96f99aafc21a8c8be33ebfd&page.navid=detailsearchlisttodetailsearchdetail&fts_search_list.selected=e2b6e20dd7c8e39f&fts_search_list.destHistoryId=08287 [06.06.2018]
- Chelimsky, E. (1997). Thoughts for a new evaluation society. *Evaluation*, 3, 97–109. doi:10.1177/135638909700300107
- Euler, D. (2016). Gestaltung von Veränderungsprozessen im Rahmen der pädagogischen Hochschulentwicklung. In T. Brahm, T. Jenert, & D. Euler (Hrsg.), *Pädagogische Hochschulentwicklung: Von der Programmatik zur Implementierung* (S. 261–279). Wiesbaden: Springer VS.
- Gess, C., Rueß, J. & Deicke, W. (2014). Design-based Research zur Verbesserung der Lehre an Hochschulen – Einführung und Praxisbeispiel. *Qualität in der Wissenschaft*, 8, 10–16. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/273944953_Design-based_Research_zur_Verbesserung_der_Lehre_an_Hochschulen_Einfuehrung_und_Praxisbeispiel [06.06.2018]
- Groß, H., Boden, B. & Boden, N. (2006). *Munternichtsmethoden: 22 aktivierende Lehrmethoden für die Seminarpraxis*. Berlin: Schilling.
- Heuchemer, S., Szczyrba, B. & van Treeck, T. (2012). Forschungsstrategien im Change Management: Hochschulische Selbstbeobachtung im Wandel von Studium und Lehre. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba, & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Kap. I 4.3). Berlin, Deutschland: DUZ Verlags- und Medienhaus. Abgerufen von <https://www.nhhl-bibliothek.de/de/handbuch/gliederung/#/Beitragsdetailansicht/294/672/Forschungsstrategien-im-Change-Management--Hochschulische-Selbstbeobachtung-im-Wandel-von-Studium-und-Lehre> [06.06.2018]
- Huber, L. (2013). Methodische Anregungen für den Umgang mit pragmatischen Schwierigkeiten im Forschenden Lernen. In L. Huber, M. Kröger, & H. Schelhowe (Hrsg.), *Forschendes Lernen als Profilvermerkmal einer Universität: Beispiele aus der Universität Bremen* (S. 247–255). Bielefeld: UniversitätsVerlagWebler.

- Kaufmann, M. & Koch, H. (2015). „Die Lehrenden als Kompliz_innen im forschenden Lernprozess“. Zur Gestaltung der Beziehung zwischen Lehrenden und Studierenden. In K. Rheinländer (Hrsg.), *Ungleichheitssensible Hochschullehre: Positionen, Voraussetzungen, Perspektiven* (S. 219–236). Wiesbaden: Springer VS.
- Kromrey, H. (2005). Evaluation – ein Überblick. In H. Schöch (Hrsg.), *Was ist Qualität? Die Entzauberung eines Mythos* (S. 31–85). Berlin: Wissenschaftlicher Verlag.
- Kruse, O. (2007). *Keine Angst vor dem leeren Blatt: Ohne Schreibblockaden durchs Studium*. Frankfurt: Campus.
- Lahm, S. (2016). *Schreiben in der Lehre. Handwerkszeug für Lehrende* (Kompetent lehren, Bd. 8). Opladen & Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- Moon, J. A. (2015). *Reflection in learning & professional development: Theory & practice*. Abingdon: RoutledgeFalmer.
- Riewerts, K., Weiß, P., Wimmelmann, S., Saunders, C., Beyerlin, S., Gotzen, S., Linnartz, D., Thiem, J. & Gess, C. (2016, September). *Forschendes Lernen entdecken, entwickeln, erforschen und evaluieren*. Beitrag auf der 45. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik e. V. (dghd) „Gelingende Lehre: erkennen, entwickeln, etablieren“, Bochum, Deutschland.
- Roters, B., Schneider, R., Koch-Priewe, B., Thiele, J. & Wildt, J. (Hrsg.). (2009). *Forschendes Lernen im Lehramtsstudium: Hochschuldidaktik Professionalisierung Kompetenzentwicklung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Voeth, M., Kienzle, N. & Heuchemer, A. (2015). *Beurteilung der Akzeptanz von Humboldt reloaded an der Universität Hohenheim* (wissenschaftlicher Projektbericht zur Erfolgsmessung). Abgerufen von https://humboldt-reloaded.uni-hohenheim.de/fileadmin/einrichtungen/humboldt-reloaded/Begleitstudien_HRI/Akzeptanzstudie_Abschlussbericht_2015_final.pdf
- Weick, K. E. (1976). Educational organizations as loosely coupled systems. *Administration Science Quarterly*, 21, 1–19. doi:10.2307/2391875
- Weiß, P. & Riewerts, K. (2015). Forschen(d) Lehren und Lernen – Impulse für die Entwicklung forschungsgeleiteter Lehre. In A. Dorfer-Novak, D. Pany, & L. Scheer (Hrsg.), *Forschung im Hörsaal – Methoden und Modelle forschungsorientierter Lehre: Sammelband zum Tag der Lehre 2012 der Karl-Franzens-Universität Graz* (Grazer Beiträge zur Hochschullehre, Bd. 4, S. 53–76). Graz, Österreich: Leykam.
- Wissenschaftsrat (Hrsg.). (2015). *Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt: Zweiter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels*. Abgerufen von <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4925-15.pdf> [06.06.2018]

Autorinnen und Autor

Dr. Kerrin Riewerts. Universität Bielefeld, Zentrum für Lehren und Lernen, Bielefeld, Deutschland; E-Mail: kerrin.riewerts@uni-bielefeld.de

Dr. Petra Weiß. Universität Bielefeld, Zentrum für Lehren und Lernen, Bielefeld, Deutschland; E-Mail: petra.weiss@uni-bielefeld.de

Susanne Wimmelmann. Georg-August-Universität Göttingen, Hochschuldidaktik, Göttingen, Deutschland; E-Mail: susanne.wimmelmann@zvw.uni-goettingen.de

Dr. Constanze Saunders. Humboldt-Universität zu Berlin, Professional School of Education (PSE), Berlin, Deutschland; E-Mail: constanze.saunders@hu-berlin.de

Simone Beyerlin. Bis November 2017 Technische Hochschule Köln, Zentrum für Lehrentwicklung, Köln, Deutschland. Aktuell am Karlsruher Institut für Technologie, Personalentwicklung, Karlsruhe, Deutschland; E-Mail: simone.beyerlin@kit.edu

Susanne Gotzen. Technische Hochschule Köln, Zentrum für Lehrentwicklung, Köln, Deutschland; E-Mail: susanne.gotzen@th-koeln.de

Dagmar Linnartz. Technische Hochschule Köln, Zentrum für Lehrentwicklung, Köln, Deutschland; E-Mail: dagmar.linnartz@th-koeln.de

Dr. Janina Thiem. Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Referat Studium und Lehre, Oldenburg, Deutschland; E-Mail: janina.thiem@uni-oldenburg.de

Christopher Gess. Humboldt-Universität zu Berlin, QPL-Projekt *bologna.lab*, Berlin, Deutschland; E-Mail: christopher.gess@hu-berlin.de



Zitiervorschlag: 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*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Andrea Koch-Thiele, Nadine Kwelik & Tanja Mlynczak

Innovativ, vielseitig und engagiert – Studierende gestalten Studium und Lehre

Zusammenfassung

Mit dem Projekt *inSTUDIES*, das innerhalb des Verbundprojekts *Qualitätspakt Lehre* (QPL) gefördert wird, soll Studierenden bereits im Bachelorstudium ermöglicht werden, individuelle Studienprofile auszubilden. Dazu werden in der Hochschule neue Lehr-, Lern- und Beratungsformate erarbeitet, erprobt und evaluiert. Für Studierende gibt es in diesem Rahmen eine eigene Projektlinie und extra Fördermittel, damit sie gute Projektideen zur Verbesserung von Studium und Lehre umsetzen können. Gemäß der Projektskizze soll „durch Bereitstellung gesonderter Mittel für studentische Projekte mit hoher wissenschaftlicher Güte ... Studierenden die Möglichkeit gegeben werden, Initiativprojekte anzustoßen, weiterzuentwickeln und campusweit zu kommunizieren“ (Ruhr-Universität Bochum, 2011, S. 17).

Schlüsselwörter

Studienreform durch studentisches Engagement, Wettbewerbe für gute Lehre, Evaluation studentischer Projektarbeit, Fortbildung für Studierende

1 Die Zielsetzung studentischer Initiativprojekte an der Ruhr-Universität Bochum

Im Fokus studentischer Initiativprojekte steht das Engagement der Studierenden für eine Verbesserung von Lehre und Studium. Das bedeutet, diese Vorhaben werden von den Studierenden selbst geplant, organisiert und zumeist in zwei Semestern durchgeführt. In den Projekten können sie ihre eigenen Ideen in die Tat umsetzen und für andere Studierende selbst Veranstaltungen in verschiedenen Formaten anbieten. Oft sind es Veranstaltungen, die bislang nicht im regulären Studienangebot zu finden sind, die über die Fachgrenzen hinausgehen und Themen oder Fragestellungen aufgreifen, die sonst im Studium zu kurz kommen. Je nach Thema arbeiten die Studierenden kreativ mit Medien und nehmen in studentischen Initiativprojekten, die zumeist interdisziplinär angelegt sind, zukünftige Berufsfelder in den Blick. So bereichern diese die Lehre an der Ruhr-Universität Bochum, was auch die Evaluationsergebnisse zeigen (siehe Kapitel 3).

1.1 Das Wettbewerbsverfahren

An der Ruhr-Universität Bochum gibt es langjährige Erfahrungen mit wettbewerblichen Ausschreibungen. Dazu gehören das Programm *lehrreich* zur Förderung innovativer Lehrideen, das mit Studienbeitragsmitteln finanziert wurde (Ricken, 2011), oder der E-Learning-Wettbewerb *5x5000*, der nun schon seit 10 Jahren jedes Semester ausgeschrieben wird und ganz in studentischer Hand liegt (Kneiphoff & Hansen, 2015).

Vor diesem Hintergrund wurden im Projekt *inSTUDIES* wettbewerbliche Verfahren und jährliche Ausschreibungen mit Aktionen für neue Projekte von Studierenden aufgesetzt. Trotz der Tatsache, dass Wettbewerbe in Hochschulen immer auch Anlass zu Kritik geben (Berbuir, Hansen, Koch-Thiele & Ricken, 2013), konnte das Verfahren mit einem guten und transparenten Konzept, mit großer Akzeptanz im Hause und mit breiter Unterstützung von Gremien, studentischen Gruppierungen und einer campusweiten Öffentlichkeitsarbeit seit 2011 erfolgreich etabliert werden. Studierende aller Fachrichtungen sind eingeladen, aus ihren Ideen Projekte zu entwickeln und in Form einer Projektskizze einzureichen. Ein zusätzlicher Anreiz für sie ist die Beschäftigung als studentische oder wissenschaftliche Hilfskraft in ihrem eigenen Projekt. Jährlich steht für die Projektförderung ein Budget von 40.000 € bis 50.000 € zur Verfügung.

1.1.1. Die Bewerbungsphase

Zu Beginn des Semesters haben die Studierenden etwa acht Wochen Zeit, Projektideen zu entwickeln. Dabei werden sie bei allen Fragen und Problemen von A wie Antragstellung bis Z wie Zeitplan durch offene Beratungsstunden und Workshops unterstützt, wie z.B. durch die Veranstaltungen *Wie Ideen laufen lernen*, *Die Ideen antragsreif machen* und *Das Finale nicht verpassen*. Ausschreibungsunterlagen, Leitfäden und Vorlagen zur Erstellung einer Skizze und eines Finanzplanes werden auf der Homepage bereitgestellt und ergänzen das Angebot.

1.1.2. Die Begutachtungsphase

Das entscheidende Kriterium für die Förderung eines Projekts im Rahmen von *inSTUDIES* ist die Frage, ob das jeweilige Vorhaben die individuelle Profilbildung im Studium unterstützt und innovativ ist. Zu beschreiben sind die Ziele des Projekts, die Schritte zu deren Überprüfung, der Arbeits-, Zeit- und Ressourcenplan sowie Ideen zur Verstetigung des Vorhabens nach der Förderung. Den Antragstellenden wird empfohlen, sich bereits in der Planungsphase Unterstützung von ihrem Fach, ihrer Fakultät oder der Fachschaft zu holen und entsprechende Empfehlungsschreiben mit einzureichen.

Alle Projekte werden in einem mehrstufigen transparenten Verfahren anhand von Leitfragen zunächst von externen Gutachterinnen und Gutachtern beurteilt. Um die studentische Perspektive mit einzubeziehen, sind im Begutachtungsprozess stellvertretend Absolventinnen und Absolventen der Ruhr-Universität Bochum beteiligt. Der Bewertung liegen folgende Kriterien zugrunde:

1. die Passung zu *inSTUDIES* (zur Entwicklung individueller Studienprofile)
2. die Ziele und die Erfolgsfaktoren
3. die Arbeits- und Ressourcenplanung
4. die Perspektiven und die Nachhaltigkeit
5. die Empfehlung (mit einer Begründung für oder gegen eine Förderung)

Anschließend werden diese Empfehlungen in der Lenkungsgruppe, dem Steuerungsgremium des Gesamtprojekts, dem auch zwei Studierende angehören, beraten. Nicht zuletzt aufgrund des sehr nachvollziehbaren Verfahrens und der bereits etablierten Wettbewerbskultur in der Hochschule konnten die Förderempfehlungen für neue studentische Projekte stets einvernehmlich formuliert werden.

1.1.3. Die Bewilligung und das Feedback

Auf der Grundlage der Förderempfehlungen bewilligt schließlich der Rektor die beantragten Mittel zur Durchführung der Projekte. Unabhängig davon, ob ein Projektantrag im Wettbewerb erfolgreich ist oder nicht, bekommen alle Antragsteller ein ausführliches schriftliches Feedback, welches ihnen ermöglicht, die Gründe für den Erfolg oder die Ablehnung nachzuvollziehen und an einer Optimierung des Vorhabens zu arbeiten.

1.2. Begleitende Unterstützungsangebote

In der Phase der Umsetzung der Projektvorhaben begleitet das *inSTUDIES*-Team die Studierenden mit persönlicher Beratung und organisiert maßgeschneiderte Fortbildungen zu den besonderen Herausforderungen der Projektarbeit. Denn die Studierenden brauchen vielfältige Unterstützungsangebote, damit die Projektarbeit gelingen kann. Dies zeigen

auch die Berichte zur Begleitung und Förderung studentischer Projekte an der Universität Hamburg (Röttgers, 2016) oder zu den Projektwerkstätten der Technischen Universität Berlin (Dietrich, Lebek, Reinhard & Becker, 2014; Prystav, 2012).

Zur hochschuldidaktischen Fortbildung für Studierende mit eigenen Projekten werden an der Ruhr-Universität Bochum u.a. diese Veranstaltungen angeboten:

- *Projektmanagement für Studierende* (1- bis 2-tägige Fortbildung)
- *Poster und Flyer erstellen mit InDesign®* (1- bis 2-tägige Fortbildung)
- *Öffentlichkeitsarbeit für studentische Projekte* (1/2-tägiger Workshop)
- *Evaluation studentischer Projekte mit EvaSys* (1/2-tägiger Workshop)
- *Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte* (Visualisierungskurs; 1-tägige Fortbildung)
- *Erfolgreich präsentieren mit PREZI®* (1-tägige Fortbildung)

Daneben finden 1- bis 2-mal im Semester gemeinsame Treffen zum notwendigen Erfahrungsaustausch und zur Vernetzung statt. Hier werden Methoden ausprobiert, praktische Hilfestellungen gegeben, organisatorische und administrative Probleme behandelt und gemeinsame Veranstaltungen und Aktivitäten auf dem Campus geplant. Dazu zählen etwa ein studentischer Aktionstag, der bisher im Dezember 2014 und im Mai 2017 durchgeführt wurde, um die studentische Projektarbeit in die Öffentlichkeit zu tragen, gemeinsam mit Gästen aus anderen Universitäten zu diskutieren und andere Studierende zum Mitmachen einzuladen. Die Dokumentation ist über die Projekthomepage (<http://www.ruhr-uni-bochum.de/instudies/>) verfügbar.

2 Die Themenbereiche studentischer Initiativprojekte

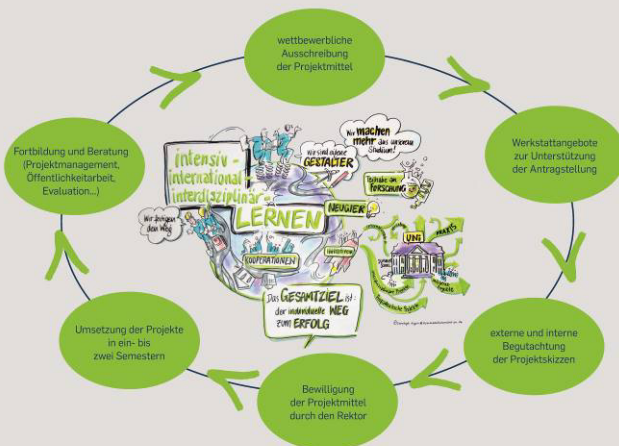
Das thematische Spektrum studentischer Initiativprojekte lässt sich in vier Felder gliedern. Die Gliederung folgt der Struktur des Übersichtsposters (siehe Abbildung 1) aus dem Posterensemble. Eine Dokumentation mit ausführlichen Beschreibungen zu allen bislang geförderten Projekten und dem Gesamtprogramm wurde im Herbst 2016 veröffentlicht (Koch-Thiele & Böse, 2016; die Broschüre kann über das Projekt *inSTUDIES* bezogen werden.).

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB

Innovativ, vielseitig & engagiert

Studierende gestalten Studium und Lehre



Zielsetzung (2011)

- Initiierung und Etablierung studentischer Initiativprojekte an der RUB
- Jährlich eine wettbewerbliche Ausschreibung
- Aufbau von begleitenden Unterstützungsstrukturen zur Beratung und Fortbildung in allen Projektphasen

Evaluation (2016)

- In 4 Ausschreibungsrunden konnten 23 Projekte erfolgreich umgesetzt werden
- bis zu 1.000 Studierende konnten mit den Angeboten im Laufe eines Jahres erreicht werden
- Studierende brauchen Anreize, um an ihren Ideen und Projekten zu arbeiten
- Studierende brauchen Unterstützung bei fachlichen, methodischen und administrativen Fragen
- Studentisches Engagement muss sichtbar werden auf dem Campus, auf Tagungen und Kongressen und in den Medien

Meilensteine

- 2013**
- Studierende präsentierten sich mit ihren Vorhaben zum Thema „Aktiv im Studium“ auf dem Campus
- 2014**
- beim Aktionstag wird das „studentische Engagement für Studium und Beruf“ zusammen mit Gästen aus anderen Hochschulen diskutiert
- 2015/16**
- Studentische Projekte beteiligen sich an Transferveranstaltungen auf dem Campus und präsentieren sich bundesweit auf Tagungen und Konferenzen

Perspektiven (2016-2020)

- Fortsetzung der studentischen Initiativprojekte in der 2. Förderphase mit inSTUDIES^{plus} und jährlichen Ausschreibungen
- Vernetzung studentischer Initiativen auf dem Campus
- Stärkere Einbindung der studentischen Projektarbeit in die Studien- und Prüfungsordnungen
- Vernetzung mit anderen Hochschulen und Wissenschaftsorganisationen

Lesetipp!

Frey, Birgit & Koch-Thiele, Andrea. (2015): Möglichkeiten der individuellen Studienorientierung und Profilbildung im Bachelorstudium. Das Projekt inSTUDIES an der Ruhr-Universität Bochum. In: Neues Handbuch Hochschullehre (J 2.20, S. 113-137, 72). Ergänzungslieferung. Berlin: DUZ

Das Projekt inSTUDIES

Das Projekt inSTUDIES dient der Weiterentwicklung von Lehre und Beratung an der RUB mit dem Ziel, Studierende bei der Ausbildung eines individuellen Studienprofils zu unterstützen.

Projektteam
Dr. Andrea Koch-Thiele | Tanja Myrniczak | Nadine Kewelik |
E-Mail: instudies-initiativ@rub.de | www.rub.de/instudies

Themenbereiche studentischer Initiativen

Vor-Schulprogramm:



Am Ende des Studiums trifft viele Lehramtsstudierende die negative Erkenntnis: „Hilf! Bald stehe ich vor einer Schulklasse...“. Doch hier wirken sie dieser Entwicklung entgegen und organisieren Projekte im **Berufsfeld Schule**, zur Vermittlung fachlicher und didaktischer Kompetenzen.

Was sind das denn für Methoden?



Jedes Fach stellt Studierende vor ganz unterschiedliche Herausforderungen, dort gilt es, damit kreativ und innovativ umzugehen. Studierende haben spannende Ideen, wie man **nah am Fach** aber auch interdisziplinär das Studienangebot bereichern kann.

Da kommt ganz schön was zusammen.



Der Besuch einer Tagung bietet den Teilnehmenden Austausch über den neusten Stand aus Wissenschaft und Forschung. Studierende werden selten dazu eingeladen und...hier werden diese selbst zu Veranstaltern von **Tagungen und Kongressen!**

Nur heraus damit!



Medien im Studium sind selbstverständlich. Die Frage ist nur, wie und wo lassen sie sich noch attraktiver und effizienter einsetzen? Studierende erarbeiten und bieten spannende Veranstaltungen mit **kreativem Medieneinsatz** an.



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Abb. 1: Übersichtsposter der Themenbereiche studentischer Initiativen.

2.1. Das Vorschul-Programm

Am Ende des Studiums trifft viele Lehramtsstudierende die negative Erkenntnis „Hilfe, bald stehe ich vor einer Schulklasse ...“. Sie bedauern oftmals die fehlende Praxis in

ihrem Studium und fühlen sich unvorbereitet, wenn sie an die Zeit des Referendariats denken. Doch hier wirken die Studierenden dieser Entwicklung entgegen. Sie nehmen das Berufsfeld Schule in den Blick und organisieren Projekte zur Vermittlung fachlicher und didaktischer Kompetenzen. So kommen Projekte zustande, die dabei helfen sollen, diese Lücke zu schließen. Eines der Teams plant zusammen mit Schülerinnen und Schülern Exkursionen ins Grüne, ein anderes erprobt die Möglichkeiten der Sprachförderung und Sprachvermittlung vor Ort in einem der hiesigen Industriemuseen und ein weiteres Team organisiert einen Workshop zum aktuellen Thema *Inklusion an Schulen*.

Der Brückenschlag zwischen Theorie und Praxis und der Zusammenarbeit aller Akteurinnen und Akteure in diesem Feld wird im folgenden Projektbeispiel sehr deutlich: Das Initiativprojekt *Geschichte im Spielfilm* setzt sich kritisch mit dem Medium Film im Geschichtsunterricht auseinander. Doch hier bekommen nicht nur Studierende, Lehrer und Referendare die Möglichkeit, sich mit dem Film als Erinnerungskultur zu beschäftigen, sondern auch Schülergruppen können an einem Projekttag im *Alfried Krupp-Schülerlabor* lernen, welche Stellung Geschichte in unserer Gegenwart einnimmt. Das Schülerlabor gibt Schülerinnen und Schülern Einblick in die universitäre Forschung und die Arbeit in Laboren zu sowohl geistes- als auch naturwissenschaftlichen Themen. Unter der Anleitung von Studierenden aus dem jeweiligen Fach kann hier einen Tag lang intensiv an einem Thema gearbeitet werden.

2.2. Was sind denn das für Methoden?

Jedes Fach stellt Studierende vor ganz unterschiedliche Herausforderungen und es gilt, damit kreativ und innovativ umzugehen. Studierende haben spannende Ideen, wie man nah am Fach, aber auch interdisziplinär das Studienangebot bereichern kann. Auch hier entstehen Projektvorhaben dort, wo die Studierenden etwas vermissen. Die Initiatorinnen und Initiatoren mit der Idee für das Projekt *Integrated Business Chinese* empfanden die Sinologieausbildung als zu sprachpraxisarm und entwickelten ein entsprechendes Seminar dazu. Im Projekt *Gesundheit und Krankheit im sozialen Kontext* in der Medizinausbildung wünschten sich die Teilnehmenden mehr Interdisziplinarität, um sich auf die spätere interprofessionelle Zusammenarbeit im Gesundheitswesen vorzubereiten. So konzipierten sie ein Modul zusammen mit Studierenden der Sozialwissenschaft und Psychologie.

Wie solche neuartigen Angebote sich herausbilden können und in das Curriculum eines Fachs oder in ein interdisziplinäres Zentrum integriert werden können, zeigt folgendes Beispiel: Die *Studentische Forschungswerkstatt* bietet Studierenden aller Fachrichtungen Unterstützung, die ihre Hausarbeiten, Forschungsprojekte und Abschlussarbeiten mithilfe qualitativer Methoden der Sozialforschung schreiben möchten. Nach dem Motto *Von Studierenden – für Studierende* besteht das Angebot aus drei Bausteinen: Kolloquien, Workshops und individuellen Beratungen, die unabhängig voneinander und unabhängig vom derzeitigen Arbeitsstand besucht werden können. Das Angebot startete im Frühjahr 2015, konnte inzwischen in das interdisziplinäre Methodenzentrum integriert werden und hat sich zu einer zentralen Anlaufstelle zur Unterstützung eigener empirischer Forschungsvorhaben von Studierenden und Promovierenden der Ruhr-Universität Bochum entwickelt.

2.3. Da kommt ganz schön was zusammen.

Der Besuch einer Tagung bietet den Teilnehmenden einen Informationsaustausch auf dem neuesten Stand von Wissenschaft und Forschung. Allerdings werden Studierende nur selten dazu eingeladen. Wie die Projektbeispiele zeigen, fehlt den Studierenden die Möglichkeit, an Tagungen und Kongressen teilzunehmen und dabei selbst aktiv zu sein. Und so werden sie selbst zu Veranstaltenden von Tagungen und Kongressen.

In dem Projekt *Chancen Ostasien* setzten sich Studierende der Ostasienwissenschaften das Ziel, den Übergang vom Studium in den Beruf leichter zu gestalten. Auf dieser Karrieremesse referieren Ehemalige der Fakultät über ihre beruflichen Werdegänge, werden Chancen für Wege ins Ausland oder in die Wirtschaft aufgezeigt und können erste Kontakte zu Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern geknüpft werden.

Das Projekt *Bio(s) in Congress* hingegen setzt beim informellen Erfahrungsaustausch zwischen Studierenden in der großen Fakultät für Biologie und Biotechnologie an. Hier organisieren Masterstudierende der Biologie jährlich einen Kongress für Bachelorstudierende, bei dem Abschlussarbeiten, Forschungsmethoden und -projekte sowie die vielfältigen beruflichen Perspektiven in Wissenschaft und Forschung, in der Industrie oder in öffentlichen Einrichtungen vorgestellt werden.

Beide Messen konnten mit Unterstützung der Fachschaften und Fakultätsleitungen verstetigt werden und finden nun jährlich mit einer Gruppe aktiver Studierender im Organisationsteam und einem inzwischen sehr großen Teilnehmendenkreis, auch mit Gästen von anderen Hochschulen, statt.

2.4. Nur heraus damit!

Medien im Studium sind selbstverständlich und aus dem Studium gar nicht mehr wegzudenken. Die Frage ist nur, wie und wo sie sich noch effizienter einsetzen lassen und wie man mit Medien attraktiver, einfacher oder schneller etwas dokumentieren, visualisieren, überprüfen oder erklären kann. Die (professionelle) Mediennutzung kommt nach Einschätzung der Studierenden in ihrem Studium so kurz, dass sie selbst nach Wegen und Möglichkeiten suchen, sich in diesem Bereich weiterzubilden und neue Fähigkeiten zu erlernen. Sie erarbeiten spannende Veranstaltungen, in denen Medien kreativ eingesetzt werden, und bieten diese in der Lehre an. Das Projektbeispiel aus der Geografie setzt bei den in diesem Fach üblichen Exkursionen an. Exkursionen in der Geografie erlauben direktes Lernen an realen Objekten. Das Team des Projekts *eGeo-Riddle* verknüpft diese aktive Geländearbeit mit den neuen Möglichkeiten des E-Learnings. Dies geschieht durch den Einsatz von 2- bis 4-minütigen Lernvideos, die anhand von QR-Codes auf Plaketten im Gelände von mobilen Endgeräten abgerufen werden können. Auf diese Art und Weise können sich Studierende intensiver und selbstständiger mit Vorlesungs- und Übungsinhalten aus der Geografie beschäftigen (Michel, Decrouppé, & Wiesner, 2014). Für die Idee und Durchführung wurde dem Projektteam im April 2015 sogar die Auszeichnung *Hochschulperle digital* des Stifterverbandes verliehen.

3 Die Rückmeldungen aus der ersten Phase

Die Rückmeldungen zur Projektklinie der studentischen Initiativprojekte von *inSTUDIES* erfolgten im Sommer 2016 zum Abschluss der ersten Förderphase im QPL und zwar auf drei Ebenen:

3.1. Die Projektklinie der studentischen Initiativprojekte

Mit insgesamt vier Ausschreibungsrunden und 23 studentischen Projekten konnten die Ziele der Projektklinie zur Förderung studentischer Initiativen erreicht werden. Die vorhandenen Fördermittel wurden zielgerichtet genutzt, um Projekte mit hoher wissenschaftlicher Güte von Studierenden anzustoßen, weiterzuentwickeln und campusweit zu kommunizieren. Mit vielfältigen Angeboten konnten bis zu 1,000 Studierende im Laufe eines Jahres erreicht werden und so von den Initiativen und Angeboten profitieren. Die fortlaufend angebotenen Beratungs-, Unterstützungs- und Fortbildungsmaßnahmen waren sehr hilfreich und wurden von den Studierenden mit großem Interesse angenommen. Auch in persönlichen Gesprächen und den Abschlussberichten zeigt sich, dass Studierende vor allem bei fachlichen, methodischen und administrativen Fragen viel Unterstützung benötigen, wie dieses Zitat aus dem Abschlussbericht eines Projektteams zeigt: „Wir alle haben Kompetenzen im Bereich Projektplanung, Durchführung und Organisation erworben, aber auch fachliche und soziale Kompetenzen hinzugewonnen“ (Koch-Thiele & Böse, 2016, S.12). Von ähnlichen Erfahrungen berichten auch Sporer, Dürnberger, und Hofhues (2011) im Kontext offener Bildungsinitiativen.

3.2. Das Wettbewerbsverfahren

Das sehr transparente Wettbewerbsverfahren, das einen mehrstufigen Begutachtungsprozess, die Beteiligung auch externer Gutachterinnen und Gutachter sowie die nachvollziehbaren Kriterien für die Antragstellung, die Begutachtung und nicht zuletzt das Feedback für alle, die eine Skizze eingereicht haben, vorsieht, hat sich bewährt. So konnten von insgesamt 50 Anträgen, die in den Jahren 2012 bis 2016 eingereicht wurden, 23 gefördert und erfolgreich in die Tat umgesetzt werden. Mit kleinen Modifikationen wird dieses Verfahren – nun im Rahmen von *inSTUDIES^{plus}* – in der zweiten Förderphase des QPL fortgeschrieben.

3.3. Rückmeldungen der studentischen Projektteams

An der Ruhr-Universität Bochum werden Lehrveranstaltungen in allen Fakultäten kontinuierlich und systematisch mit Fragebögen und der Software *EvaSys* evaluiert (Wissing, 2016). Die Projektteams der studentischen Initiativprojekte können ebenfalls auf diese Software zurückgreifen und mit *EvaStud* eigene Fragebogen zu ihren Veranstaltungen entwickeln und einsetzen. Einige entscheiden sich aber auch für individuelle Evaluationsverfahren, wie offene Feedbackrunden oder Interviews mit Teilnehmenden. So oder so wird von jedem Projektteam eine Evaluation erwartet, so dass auch die Projektleitungen

am Ende des Semesters ein Feedback von ihren Teilnehmenden bekommen und vielleicht bei künftigen Veranstaltungen etwas verbessern können.

Zur abschließenden Evaluation bekommt jedes studentische Projektteam einen Leitfaden mit 10 Fragen zur ursprünglichen Zielsetzung, zum tatsächlichen Projektverlauf und zu den persönlichen Erfahrungen der Akteurinnen und Akteure sowie der teilnehmenden Studierenden. Diese Evaluation richtet sich vor allem auf die Reflexion der studentischen Projektleitung. Gleichzeitig hilft der Bericht aber auch dem *inSTUDIES*-Team, einen tieferen Einblick in den Projektverlauf zu bekommen. Denn nur so können die förderlichen Bedingungen studentischer Projektvorhaben im Kontext von Lehre und Studium erkannt und zugleich auch eventuell vorhandene Stolpersteine rechtzeitig entdeckt und beseitigt werden. Zur abschließenden Frage, was von Seiten des Projektteams noch getan werden kann, um nachfolgende Projekte zu unterstützen, gibt es sowohl viel Lob und Anerkennung als auch Hinweise auf weitere Fortbildungswünsche, die in die kommende Veranstaltungsplanung einfließen. Hierzu zwei Zitate der Studierenden – zunächst dieses aus dem Projekt *Bio(s) in Congress*:

„Mitzuerleben, dass unser Projekt tatsächlich umgesetzt wurde und dann auch noch so viel Anklang fand, war ein persönlicher Erfolg. Dazu kamen die vielen wertvollen Erfahrungen in der Gruppen- und Projektleitung. (Koch-Thiele & Böse, 2016, S.19)

Aus dem Projekt *eGeo-Riddle* stammt diese Aussage:

Das Projekt zu gestalten hat uns sehr unterschiedliche und neue Erfahrungen gebracht. Am Anfang stand der ungewohnte Perspektivenwechsel vom Studenten und eTutoren hin zum „Mit-Lehrenden“ und Projektgestaltenden. Wir rückten in eine Führungsposition, die uns vorher größtenteils unbekannt war. Dabei konnten wir sowohl in die Lehre als auch in die bürokratischen Prozesse der Universität blicken und neue Erfahrungen sammeln. (Koch-Thiele & Böse, 2016, S.24)

Einige der studentischen Projekte entsprechen weitgehend den Kriterien des Forschenden Lernens nach Huber (2009). Hier erarbeiten Studierende sich selbst eine Fragestellung, suchen und wählen die passenden Methoden zur gemeinsamen Bearbeitung mit anderen Studierenden. Sie präsentieren – beispielsweise in Form eines Projektposters – ihre Ergebnisse sowie das methodische Vorgehen und machen dabei kognitive, emotionale und sozial bedeutsame Erfahrungen, wie die Zitate oben zeigen. Im studentischen Lern- und Forschungsprozess übernehmen sie verschiedene Rollen, agieren als Forschende, Lehrende und Lernende gleichermaßen und erwerben jeweils spezifische Kompetenzen in der Auseinandersetzung mit der Theorie, der Empirie und der Praxis (vergleiche Schneider & Wildt, 2009). Durch die hochschuldidaktischen Angebote, die für diese Zielgruppe maßgeschneidert sind, wird vor allem die methodisch-didaktische Kompetenzentwicklung gefördert. Die fachwissenschaftliche Begleitung und Unterstützung der Studierenden übernehmen engagierte Lehrende aus den jeweiligen Fächern.

4 Meilensteine und Perspektiven

Seit dem Start des Projekts *inSTUDIES* an der Ruhr-Universität Bochum gab es jährliche Ausschreibungen für neue studentische Initiativprojekte, hochschulweite Aktionen und

Veranstaltungen, die auf der Projekthomepage u. a. mit zahlreichen Projektpostern, Filmen und Bildern dokumentiert sind. Darüber hinaus beteiligen sich die studentischen Projektteams zusammen mit Teams anderer innovativer Lehr- und Beratungsprojekte an sogenannten Transferveranstaltungen auf dem Campus (Füchtenhans & Schmohr, 2017). Inzwischen präsentieren sie ihre Projekte auch bundesweit auf Tagungen der Hochschulrektorenkonferenz, der Hochschuldidaktik und zum Forschen im Studium.

Im Herbst 2016 begann mit dem Projekt *inSTUDIES^{plus}* an der Ruhr-Universität Bochum die zweite Förderphase des QPL, mit der das Programm zur Weiterentwicklung und Etablierung neuer Lehr-Lern-Formate auf dem Campus bis 2020 fortgesetzt wird. Im Zuge dessen werden auch die studentischen Initiativprojekte fortgeführt. Mit jährlichen Ausschreibungen, mit Veranstaltungen, wie dem Aktionstag, und mit Angeboten zur Vernetzung auf dem Campus und darüber hinaus können die Projekte weitergefördert und neue Ideen und Vorhaben in ihnen entwickelt werden.

Die Herausforderungen für die kommenden Jahre sind dabei vor allem:

- die stärkere Einbindung der studentischen Projektarbeit in die Studien- und Prüfungsordnungen
- die Weiterentwicklung der Fortbildungs- und Unterstützungsangebote
- die Schaffung einer entsprechenden Infrastruktur für die studentische Projektarbeit (Arbeitsräume und technische Ausstattung zur gemeinsamen Nutzung)
- die gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit und Sichtbarkeit nach außen
- gemeinsame Tagungsbesuche und Veröffentlichungen aus den Projekten heraus
- die Vernetzung mit anderen Hochschulen und studentischen Initiativen
- die Kooperation mit den Wissenschaftsorganisationen

Diese Ansätze und Bestrebungen sollen dazu beitragen, dass die studentische Partizipation und das besondere Engagement zur Verbesserung von Lehre und Studium sichtbar werden und auch zunehmend in der Hochschulöffentlichkeit Lob und Anerkennung erfahren. Mit sieben neuen, spannenden Projekten aus dem Wettbewerb 2017 sind die ersten Schritte dazu bereits gemacht. Weitere sollen folgen und zeigen, wie solche Innovationen an den Hochschulen nachhaltig etabliert werden können.

Literatur

- Berbuir, U., Hansen, H., Koch-Thiele, A. & Ricken, J. (2013). Wettbewerbe als Anreiz für studentische Mitgestaltung. In P. Pohlenz & A. Oppermann (Hrsg.), „Exzellenz – Pakt – Lehre“: 13. Jahrestagung des Arbeitskreises Evaluation und Qualitätssicherung (S. 147–154). Bielefeld, Deutschland: UniversitätsVerlagWebler.
- Dietrich, J., Lebek, K., Reinhard, M. & Becker, F. (2014). *Projektwerkstätten und tu projects der TU Berlin: – Evaluationsbericht –* (Evaluationsbericht 2013). Abgerufen von der Homepage der Technischen Universität Berlin: https://www.projektwerkstaetten.tu-berlin.de/fileadmin/f12/Downloads/Projektwerkstaetten_tuprojects/Berichte/PW_EvalBericht_2013_final_ueberarb.pdf
- Füchtenhans, S. & Schmohr, M. (2017). Wie gute Lehre wächst. *duz Deutsche Universitätszeitung* 2(2), 69–71. Abgerufen von <http://www.duz.de/duz-magazin/2017/02>
- 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* (S. 9–35). Bielefeld, Deutschland: UniversitätsVerlagWebler.
- Kneiphoff, A. & Hansen, H. (2015). „Ich fühle mich zehn Jahre weiser“ – studentische Beteiligung in zentraler E-Learning-Beratung. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 10(2), 111–123. Abgerufen von <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/825>
- Koch-Thiele, A. & Böse, G. (2016). *(Un)möglich. Mit inSTUDIES eigene Projekte planen und realisieren*. Bochum, Deutschland: Ruhr-Universität Bochum.
- Michel, E. M., Decrouppé, T. & Wiesner, J. (2014). eGeo-Riddle – videounterstützte eExkursionen zur Physischen Geographie. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 9(3), 23–31. Abgerufen von <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/680>
- Prystav, G. (2012). Anders lernen – wenn Studierende die Lehre übernehmen: Wie kann der Wissenstransfer zwischen Projektmitgliedern und verschiedenen Projekten gewährleistet werden? In M. Rummler (Hrsg.), *Innovative Lehrformen: Projektarbeit in der Hochschule: Projektbasiertes und problemorientiertes Lehren und Lernen* (S. 150–159). Weinheim, Deutschland: Beltz.
- Ricken, J. (2011). Der Wettbewerb „lehrreich“ – Gemeinsam für gute Lehre. In J. Ricken (Hrsg.), *lehrreich – Ausgezeichnete Lehrideen zum Nachmachen* (S. 94–102). Bielefeld, Deutschland: UniversitätsVerlagWebler.
- Röttgers, G. (2016). Begleitung und Förderung studentischer Projekte – das Modell des Universitätskollegs als Bildungs- und Entwicklungsmotor. In D. Lenzen & S. Rupp (Hrsg.), *Begleitung und Förderung studentischer Projekte: Projektberichte 2012–2016* (Universitätskolleg-Schriften, Bd. 12, S. 27–36). Hamburg, Deutschland: Universität Hamburg.
- Ruhr-Universität Bochum (2011). *inStudies – Individuell, international und interdisziplinär studieren an der Ruhr-Universität Bochum*. Antragsskizze der Ruhr-Universität Bochum im Rahmen der Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Umsetzung des gemeinsamen Programms des Bundes und der Länder für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre (Einzelantrag der Hochschule), Ruhr-Universität Bochum.

- Schneider, R. & Wildt, J. (2009). Forschendes Lernen und Kompetenzentwicklung. In L. Huber, J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium: Aktuelle Konzepte und Erfahrungen* (S. 53–68). Bielefeld, Deutschland: UniversitätsVerlagWebler.
- Sporer, T., Dürnberger, H. & Hofhues, S. (2011). Lernen durch aktive Mitgestaltung? Herausforderungen offener Bildungsinitiativen im Umfeld von Hochschulen. In H. Dürnberger, S. Hofhues & T. Sporer (Hrsg.), *Offene Bildungsinitiativen: Fallbeispiele, Erfahrungen und Zukunftsszenarien* (S. 229–232). Münster, Deutschland: Waxmann.
- Wissing, F. (2016). Studentische Lehrevaluation. In Ruhr-Universität Bochum, *Interne Fortbildung und Beratung* (Hrsg.), *Wissen, was zählt: Ideen für die Lehre* (2. überarbeitete und erweiterte Aufl., S. 128–131). Bochum: Herausgeberin.

Autorinnen

Dr. Andrea Koch-Thiele. Ruhr-Universität Bochum, BMBF-Projekt inSTUDIES^{plus}, Bochum, Deutschland; E-Mail: andrea.koch-thiele@rub.de

Nadine Kwelik. Ruhr-Universität Bochum, BMBF-Projekt inSTUDIES^{plus}, Bochum, Deutschland; E-Mail: nadine.kwelik@rub.de

Tanja Mlynczak. Ruhr-Universität Bochum, BMBF-Projekt inSTUDIES^{plus}, Bochum, Deutschland; E-Mail: tanja.mlynczak@rub.de



Zitiervorschlag: Koch-Thiele, A., Kwelik, N. & Mlynczak, T. (2018). Innovativ, vielseitig und engagiert – Studierende gestalten Studium und Lehre. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Silvio Di Nardo, Claas Wagner & Christof Arn

Individualisiertes Lernen an der Hochschule: Konzeption und Durchführung eines Pilotmo- duls

Zusammenfassung

Das Lernen an der Hochschule unterscheidet sich in wesentlichen Aspekten vom Lernen im beruflichen Alltag. Während in der Berufspraxis aufgrund einer bestimmten Aufgabe individuell und situationspezifisch Kompetenzen aufgebaut werden, werden im traditionellen Unterricht die Lernziele für eine größere Studiengruppe von den Dozierenden vorgegeben. Eine Individualisierung auf fachlicher sowie lernmethodischer Ebene wird in der Regel nicht konkret unterstützt.

In einem Pilotmodul wurde erprobt, inwiefern individualisiertes Lernen in einem Bachelormodul realisiert und unterstützt werden kann. Hierfür wurden mit jedem einzelnen Studierenden individuelle Lernziele vereinbart, welche zu einer vom Studierenden gewünschten Kompetenzerweiterung führen sollten. Die Verantwortung für den Erwerb der neuen Fachkompetenz lag bei den Studierenden, während die Dozierenden das methodische Vorgehen des Lernens unterstützt haben. Hiermit wurde eine Schwerpunktverschiebung vom Lehren zum Lernen und vom Dozierenden zum Lerncoach realisiert. Durch eine Evaluation aus verschiedenen Perspektiven wurde dieses neue Lernsetting quantitativ und qualitativ ausgewertet.

Schlüsselwörter (max. 5)

Selbststeuerung, Zielgerichtetes Lernen, Lerncoach, Individualisiertes Lernen, Hochschuldidaktik

1 Einleitung

Das hier vorgestellte Pilotmodul wurde im Rahmen des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieur/Innovation an der Hochschule für Technik & Architektur Luzern, Schweiz im Frühlingsemester 2017 durchgeführt. Das Modul wurde als Wahlmodul (Erweiterungsmodul) mit 3 ECTS (European Credit Transfer System; 3 ECTS = 90 Stunden studentischer Aufwand) angeboten. Als Modulbezeichnung wurde der Name „Gezieltes Lernen wie im Unternehmen“ (GLU) gewählt, um den hauptsächlichen Zweck des Moduls und den Bezug zum späteren beruflichen Alltag von Wirtschaftsingenieuren hervorzuheben. Das Modul wurde von zwei Dozierenden des Instituts für Innovation und Technologiemanagement gestaltet und durchgeführt.

Das Lernen im Bachelorstudium unterscheidet sich in wesentlichen Aspekten vom späteren Lernen im beruflichen Alltag. Insbesondere die Aspekte der gemeinsamen Vereinbarung von Lernzielen und der Mitgestaltung des Lernprozesses durch die Lernenden werden in heutigen Modulen kaum abgedeckt, da eine direkte Mitwirkung der Studierenden bei der thematischen und inhaltlichen Modulausgestaltung nicht vorgesehen ist. Das hier präsentierte Pilotmodul hatte daher das übergeordnete Ziel herauszufinden, ob Module auf die Bedürfnisse der Studierenden individualisiert werden können und wie der Einbezug der Studierenden in der inhaltlichen Ausrichtung vorzunehmen ist.

Die Grundidee des Pilotmodules ist es, die thematische Ausrichtung des Moduls zwischen jedem einzelnen Studierenden und den Dozierenden zu Beginn zu vereinbaren. Auf dieser Basis erfolgt die kontinuierliche Planung der Modulinhalte ausgerichtet auf die individuellen Bedürfnisse der Studierenden. Die fachliche Aneignung der thematischen Inhalte liegt in der Verantwortung der Studierenden und wird von den Dozierenden nur unterstützt. Die Dozierenden fungieren in diesem neuen Lernszenario demzufolge nicht mehr als Inhaltsvermittelnde, sondern als Lerncoach.

Das Pilotmodul hatte auch das Ziel herauszufinden, wie und ob eine Individualisierung des Unterrichtes für größere Gruppen realisiert werden kann und ob sich individualisierter Unterricht positiv auf das Lernverhalten auswirkt.

Die Lernprozesse an der (Hoch-)Schule unterscheiden sich in ganz wesentlichen Aspekten von den Lernprozessen im späteren betrieblichen Alltag. Im beruflichen Umfeld findet das Lernen normalerweise anhand einer konkreten Aufgabenstellung statt. Der Lerninhalt wird mosaikartig der Aufgabenstellung entsprechend aus verschiedenen Fachgebieten zusammengesetzt.

Durch das Pilotmodul wurde eine Lernsituation entwickelt, welche stärker den beruflichen Bedürfnissen und Vorgehensweisen entspricht.

Im Folgenden wird zunächst die theoretische Einbettung des Pilotmoduls vorgenommen, gefolgt von einer Beschreibung der Methodik, die dem Pilotmodul zu Grunde liegt. Im Ergebniskapitel wird aufgrund von unterschiedlichen Evaluationen aufgezeigt, inwiefern das Pilotmodul das übergeordnete Ziel erreicht hat und in welchen

Bereichen Modifikations- bzw. Verbesserungsbedarf besteht. Abschließend wird das Pilotmodul reflektiert und ein Ausblick formuliert.

2 Theoretische Einbettung des Modulkonzeptes

Die Gestaltung dieses Modul und die ihr inhärente Logik lässt sich in unterschiedlichen theoretischen Zugängen rekonstruieren: Konstruktivistische Didaktik (Meixner & Müller, 2004) wäre eine Option oder systemische Didaktik (Riedel, 1994), auch Parallelen und Unterschiede zu bestimmten Methoden, z.B. zu “Action Learning” (Revans 2011), oder allgemein zu “Projektarbeit” oder “problemorientiertem Lernen” könnten ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt werden. Aus der Fülle der Möglichkeiten, theoretische Bezüge herzustellen, werden hier diejenigen gewählt, welche bei der Entwicklung des Moduls tatsächlich eine Rolle gespielt haben: a) Die Hoffnung, mit diesem Modul auf eine gestärkte Motivationsstruktur der Studierenden zu treffen, war einer der Gründe für dessen Entwicklung, b) Das Bewusstsein über sich grundlegend verändernde Anforderungen in den betreffenden Berufsfeldern und der Bedarf nach einer besseren Passung zu den Elementen der Hochschulbildung stand zudem im Hintergrund dieser Modulentwicklung. In dieser Veränderung zentral erschien den drei Autoren namentlich c) die höheren Anforderungen an Selbstorganisationsfähigkeit im beruflichen Kontext.

Motivationsstruktur bei den Studierenden

Bereits seit einigen Jahren wird der Zugang der Motivationspsychologie tendenziell von demjenigen der Zielpychologie abgelöst. Der Verschiebung von Theorien der Fremdsteuerungsmöglichkeiten hin zur Fokussierung auf Selbststeuerung war allerdings schon in früheren Motivationstheorien angelegt, etwa in der verbreiteten Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (2008). Nach dieser Theorie gründet Motivation in den drei Grundbedürfnissen Kompetenz, Autonomie und soziale Eingebundenheit. Die Motivation zu handeln ist umso größer, i) je mehr Kompetenzerlebensegelegenheit ein Mensch in einer Handlung sieht (Selbstwirksamkeit), ii) je mehr Freiheit er hat, die Handlung bzw. ihre Ausgestaltung zu bestimmen (Autonomieerleben) und iii) je mehr Verbundenheit mit anderen Menschen sich im Vollzug der Handlung realisiert. Das Modul GLU gibt jedem dieser Grundbedürfnisse besonders Raum: i) nicht nur Eigenaktivität, sondern tatsächlich Eigenproduktivität steht inhaltlich wie zeitlich im Zentrum. ii) Erhöhter Selbststeuerungsspielraum ist die zentrale konzeptuelle Idee. iii) Soziale Eingebundenheit bietet die Gruppe als Ganzes, die sich mehrfach ausgedehnt trifft, um sich in den Dienst der Einzelnen zu stellen.

Spezifisch für Ziele im Bildungskontext zeigen die Metastudien von Martin (2013a und 2013b): Eine Motivierung Studierender durch Kompetenzerwerb (bei Martin “Mastery”) führt zu nachhaltigerem Lernen als eine über vergleichende, Ranglisten erstellende Leistungsbewertungen (bei Martin “Performance”) und eine Orientierung an Selbstübertreffung (“Personal Best Goals”) mehr als eine am Vergleich mit anderen. Das Modul GLU reduziert die interpersonelle Konkurrenz dadurch, dass die Vorhaben und Prozesse der Studierenden individuell, somit nicht direkt vergleichbar sind und unterstützt Studierende dabei sich auf die selbstgewählten Ziele bzw. den Kompetenzerwerb zu fokussieren. Der

Vergleich mit sich selbst und damit die Erfahrung von Fortschritt in den eigenen Fähigkeiten wird durch eine kontinuierliche, selbständige Erfassung des eigenen Kompetenzzuwachses (s.u.) gestützt.

Die Zielpsychologie (Bardill, 2017) fokussiert die Frage: "Welches Ziel hat die höchste Erfolgsrate?" Bardill wendet deren Ergebnisse auf "das Arbeiten mit Zielen im Unterricht" an. Wichtige Stichworte hier sind subjektive Attraktivität, Emotionen und Erfahrungen, Annäherungsziele statt Vermeidungsziele, Erreichbarkeit und Bearbeitung von Schwierigkeiten. Attraktivität ist grundlegend subjektiv und typischerweise von mit Vorerfahrungen aufgebauten emotionalen Konnotationen gesteuert: Vergleichbare frühere Erfahrungen bzw. deren glücklicher oder unglücklicher Ausgang bestimmen (in aller Regel wenig bewusst), wie attraktiv mir eine Situation bzw. Möglichkeit erscheint. Annäherungsziele wirken besser als Vermeidungsziele, erreichbare motivierender als überzogene und Vorwegnahme von Schwierigkeiten erhöht die Wahrscheinlichkeit des Gelingens. Da das Modul GLU im Wesentlichen jedem dieser Punkte gut entspricht, ist damit zu rechnen, dass die Motivation der Studierenden überdurchschnittlich ist (s.u.).

Selbstorganisation und Selbststeuerung als zentrale Kompetenzen für das berufliche Lernen

Auch wenn die Menschen ihrer Bedürfnis- und Verhaltensstruktur nach dieselben bleiben und sich etwa in digital vermittelten Räumen weitgehend analog verhalten, wie sie das bei physischer Präsenz tun (Christakis & Fowler, 2010, S. 322-362), so verändern sich bestimmte andere Dinge mit der Verbreitung des digitalen Netzes massiv. Insbesondere können sich Veränderungen viel schneller und auch schneller in überraschende Richtungen entwickeln und tun das auch (a.a.O., bes. S. 341). Dieser plötzliche Tempoanstieg verlangt raschere Anpassungsprozesse von Organisationen (vgl. z.B. Laloux, 2015; Kaduk et. al., 2013; Kegan & Lahey, 2009) und Individuen (Burnett & Evans, 2016), die von diesem "nonstop" (Willemsen, 2009) quasi ungebremst erfasst werden. Wer auf Veränderungen des Umfelds nicht schnell und geeignet genug durch eigene Anpassung (oder noch besser: Proaktivität) reagieren kann – und dies gilt für Organisationen wie für Individuen – läuft Gefahr, quasi überflüssig zu werden, ungeeignet zu sein, in der schon wieder neuen Situation. Für Organisationen zeichnet sich ab, dass die nötige "Agilität" insbesondere durch eine Erhöhung des Selbstorganisationsgrads und einer entsprechenden Verminderung bzw. reduktiven Konzentration linearer (hierarchischer) Steuerung zu erreichen sein wird (Röösli 2015, Backhausen & Thommen, 2007, u.v.a.). Für Individuen gilt analog: Lineare Steuerungen von außen, etwa durch ein übersichtliches, lineares (Aus-)Bildungssystem, durch bewährt-bekannte "Karrierepfade", über quasi gültige Modellbiographien reduzieren sich, Selbststeuerungsfähigkeit wird zentral (Burnett & Evans, a.a.O.). Diese Kompetenz dürfte sogar bedeutsamer werden als "Grundlagenwissen", da in der digitalisierten Gesellschaft sogar Grundlagenwissen bei Bedarf, quasi "on demand" abrufbar ist: Immer mehr und zunehmend hilfreiche Angebote und Communities stehen für die Aneignung von immer mehr Sorten von Wissen zur Verfügung (Schmitt, 2017). Weil sich daher der Bildungsbedarf der Individuen stark verändert, aber auch, weil sich das sonstige Umfeld der Bildungsinstitutionen grundlegend umwälzt (Stöcklin, 2012, 2015), stehen auch

für diese Organisationen “disruptive” Veränderungen (Christensen, Horn & Johnson 2011) an.

Zurzeit gibt es relativ wenig Anzeichen, dass sich die (Hoch-)Schulen institutionell entsprechend entwickeln. Vielmehr entstehen quasi subkutan Entwicklungen: Einzelne Studiengänge, die auf wesentlich höhere Selbststeuerung und Selbstorganisation der Lernenden basiert sind, diese also nicht nur erlauben, sondern einfordern; und eben Module, die gezielt in diese Richtung entwickelt werden. Diese entstehen – oft ohne dass dies theoretisch rekonstruiert würde – stark beeinflusst von einer inhaltlichen Auseinandersetzung mit dem gesellschaftlichen, historischen Wandel. Das hier vorgestellte Modul ist in seiner Konzeption als Ergebnis einer bewussten, praktischen wie theoretischen Auseinandersetzung mit dem laufenden fundamentalen Wandel zu verstehen.

Aktuelle Ansätze für das selbstorganisierte Lernen

Die Fähigkeit zur Selbstorganisation erwirbt man in erster Linie, indem man Selbstorganisation praktiziert. Konkret: Lernprozesse selbstorganisiert anlegt. In der Fachliteratur werden solche Anlagen von Bildung als “selbstgesteuerten Lernens” (Deitering, 2001) oder, oft gar synonym dazu, als “selbstorganisiertem Lernen” (“SOL”) bezeichnet. Zwar wird dieses nicht selten als bloße Methode gesehen, die man im Sinne von Methodenvielfalt neben anderen zur Anwendung bringen kann. Doch: “SOL ist keine neue methodische Variante, sondern ein Ansatz” (Herold & Landherr 2003, 4). Sägesser, Arn, Schmitt und Stöcklin (2016) sehen hinter der selbstorganisierenden Gestaltung von Lernen ebenfalls eine wesentlich fundamentalere Entscheidung als eine methodische. Dass dem so ist, dafür spricht auch das empirische Ergebnis von Deitering, wonach der Wechsel zum selbstgesteuerten Lernen sowohl für Lehrende als auch für Lernende anspruchsvoll ist (Deitering, 2001, S. 120–123) und also einen ganz anderen Charakter hat als ein Methodenwechsel.

Für SOL bzw. selbstgesteuertes Lernen gibt es keine einheitliche Definition. “Trotzdem haben die Ansätze einiges gemeinsam: Der lernende Mensch steht im Mittelpunkt; er ist Initiator und Organisator seines eigenen Lernprozesses. Die Zielvorstellungen der Förderung von Selbstbestimmung, Selbsttätigkeit und Selbstverantwortung im Lernprozess ist in vielen Ansätzen zu finden.” (Deitering, 2001, 11)

SOL wird bisher so gut wie ausschließlich für die Volksschulstufe thematisiert (Kahler, 2014; Siebert, 2001 usw.), bisweilen für die Berufsbildung (Deitering, 2001). Für SOL anhand einer konkreten, gemeinsamen Aufgabe, einer gemeinsamen Mission sind insbesondere die Ansätze Action Learning (Revans, 2011) und Team Academy (Tosey, Dhaliwal & Hassinen, 2015) erwähnenswert. Um den Studierenden maximale Freiheit bei der Ausgestaltung des Lernprojektes zu gewähren, wurde im Pilotmodul auf eine gemeinsame zu lösende Aufgabe verzichtet. Dieser Ansatz soll in einem nachfolgenden Projekt verfolgt werden.

Im Standardwerk von Hattie und Andermann (2013) für das Lehren und Lernen an Hochschulen fehlen SOL und selbstgesteuertes Lernen zumindest als Begriff.

Betrachtet man das hier vorgestellte Modul unter dem Aspekt von SOL, so kann man darin einen Versuch erkennen, diese Lücke zu schließen und Realisierbarkeit und Wirksamkeit von SOL auf Hochschulstufe durch ein Experiment zu prüfen.

Die Fachliteratur zu SOL bietet viel Bestätigung für die Anlage dieses Experiments, denn die Kriterien, welche SOL ausmachen, werden sehr gut erfüllt. Doch gibt es auch mögliche kritische Impulse: Vieles (mehr bei Sägesser, Arn, Schmitt & Stöcklin, 2016 und bei Deitering 2001, weniger bei Herold & Landherr, 2003) aus der Literatur zu SOL spricht für eher wenig Prozesssteuerung, damit sich die Selbststeuerung möglichst vollumfänglich auch auf den Prozess erstreckt. Diese theoretische Überlegung deckt sich mit der Anregung aus dem AuditorInnen-Team (s.u.), in einer nächsten Durchführung dieses Moduls noch einen zusätzlichen Schritt in diese Richtung zu wagen. Viel Bestätigung erhält man aus der Fachliteratur für den Einbezug auch der Zielwahl in die Selbststeuerung: In diesem Modul ist eine Zielwahl als Studierendenaktivität sogar eine Voraussetzung für die Teilnahme, die im Voraus zu erbringen ist.

3 Methodik

Im Folgenden wird die Methodik zur Anlage und Durchführung des Moduls beschrieben. Das Modul war zeitlich aufgeteilt in a) zwei Informationsveranstaltungen vor Beginn des Semesters mit dem Ziel eine Auswahl an Studierenden zu treffen, b) ein Kick-Off Meeting in der ersten Semesterwoche, um Modulablauf und organisatorische Fragen zu klären, c) zwei Steuerungsmeetings im Plenum zur Lernfortschrittskontrolle sowie d) der Modulendprüfung.

3.1 Auswahl der Studierenden

Interessierte Studierende des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieur/Innovation wurden zu einer ersten Infoveranstaltung eingeladen. Voraussetzung für die Teilnahme an der Infoveranstaltung war das Erstellen eines individuellen Eintrittstickets: dazu mussten die Studierenden stichwortartig formulieren, in welches Thema sie sich mit hoher Motivation vertiefen möchten und welche Ziele sie dabei erreichen möchten.

Nach der ersten Infoveranstaltung wurden die Studierenden eingeladen, ihre Idee für das Lernziel zu präzisieren und zusätzlich in einer E-Mail an das Dozierendenteam ihre Motivation zur Teilnahme am Pilotmodul auszuführen. Dieses Motivationsschreiben galt als Zulassung für die zweite Infoveranstaltung. Die Ziele der beiden Infoveranstaltungen waren:

- Festigung der individuellen Lernziele
- Gruppierung von Studierenden mit ähnlichen Lernzielen resp. mit Synergiepotenzialen in den Lernzielen
- Identifikation von ungeeigneten Themen und von Studierenden mit zu geringer Motivation
- Informationsaustausch und Klärung von Fragen zur Moduldurchführung
- Auswahl von maximal 15 Studierenden, die zum Modul zugelassen wurden

In Themendächern wurden Studierende zusammengefasst, deren Lernprojekte entweder thematisch oder methodisch ähnlich ausgerichtet waren. Die Themendächer sollten als Kollaborationsgefäß dienen, in welchen sich die Studierenden gegenseitig austauschen und zumindest teilweise einen gemeinsamen Lernprozess planen.

3.2 Formulierung der Lernziele

Als erste Aufgabe nach dem Modulstart wurden die Studierenden aufgefordert, eine individuelle Success Story zu verfassen. Dabei sollen sie beschreiben, welche konkrete Situation sie am Ende der Moduldurchführung besser meistern möchten. Die Success Story diente auch als Grundlage für die fachliche Modulendprüfung. Zwei Beispiele von Success Stories sind untenstehend im Original (ohne Korrektur) aufgeführt.

Ich habe für einen Verein, eine Firma oder eine Organisation ein neues oder ein neu-auflebendes Corporate Design erstellt. Dies führte ich mit Hilfe von verschiedenen Werbeinstrumenten wie Homepage, Visitenkarte und Werbeplakaten aus. Mit dem Grundwissen habe ich für ein sauberes und positives äußeres Erscheinungsbild gesorgt. Durch das Überprüfen der Homepage mit den dazugehörigen Programmen (z.B. Jimdo-Analyse-Tool) oder anderen Features, konnte ich ein neues Aufleben oder eine erste positive Reaktion potenzieller Ansprechgruppen begutachten. Die Werbeinstrumente werden individuell auf den Kunden und sein Budget angepasst. Es werden verschiedene Kombinationsmöglichkeiten der Werbeinstrumente und deren Programme aufgelistet und vorgestellt. Der Kunde kann danach die Wunschvariante auswählen.

Abbildung 1: Success Story: Beispiel 1

Am Ende des Moduls habe ich eine komplette Mappe die im Idealfall für die Aufnahme an einer Kunsthochschule im Bereich Industriedesign reichen würden. Das heisst das sie die Anforderungen im gestalterischen Bereich erfüllt. Die Arbeit besteht aus verschiedenen Kleinprojekten, welche durch ihre Gestaltung überzeugen. Bezogen auf die Fähigkeiten habe ich die zeichnerischen Fähigkeiten markant verbessert. Dies sieht man einerseits an dem gewachsenen Vertrauen in die eigenen zeichnerischen Fähigkeiten, welches dafür sorgt das ich mir mehr zutraue und somit auch bessere Resultate erziele. Konkrete Verbesserungen habe ich im Bereich Handskizzen erzielt, ich besitze nun eine grössere Sicherheit im Darstellen von 3-dimensionalen Objekten. Andererseits habe ich auch andere gestalterische Methoden wie z.B Aquarell, Copic Marker, dreidimensional etc. angewendet und verfüge dadurch über ein breiteres praktisches Spektrum. Um diese zu Teil sehr hohen Ziele zu erreichen, gibt es eigentlich nur einen Grundsatz und der ist Üben, Üben, Üben. Ziel ist es eigentlich mehr als 90 Prozent der investierten Zeit nur im Üben zu investieren. Vorher bedarf es einer sauberen Planung des Lernprozesses.

Abbildung 2: Success Story: Beispiel 2

Nach der Festigung der Success Story wurden den Studierenden drei verschiedene Gliederungsschemen zur Formulierung von Lernzielen vorgestellt: a) Gliederung nach Wissensarten: deklaratives/ situatives/ prozedurales/ sensomotorisches Wissen (Kaiser, 2005), b) Taxonomie der kognitiven Lernziele (Bloom, 1973) und c) Kompetenzarten nach Kopf et al. (Kopf, Leipold & Seidl, 2010): Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz, Selbstkompetenz.

Die Studierenden mussten eine dieser drei Schemata begründet auswählen und damit ihre jeweiligen Lernziele formulieren, welche schließlich die Success Story ermöglichen sollten. Zwei Beispiele (im Original) sind im Nachfolgenden aufgeführt.

Nach kurzer Rücksprache mit ausgewählten Pädagogen wurde die Wahl zugunsten „Taxonomie der kognitiven Lernziele (nach Bloom)“ getroffen. Angewendet auf mein Themendach würde dies folgendermaßen aussehen. Im ersten Schritt werde ich mir das Wissen aneignen.

Was ist ein Corporate Design? Wie geht man dabei vor?

Im zweiten Schritt werde ich mir das Verstehen hinter dem Wissen aneignen. Ich versuche zu verstehen wieso man diese Schritte tätigen muss, um ein sauberes Corporate Design zu erstellen.

Der dritte Schritt bezieht sich auf die tatsächliche Anwendung des angehäuften Wissens. Wie wende ich die einzelnen Schritte für ein Corporate Design an.

Im Kapitel vier, die Analyse, werden die angewendeten Entscheidungen oder Schritte analysiert und möglicherweise auf die Bedürfnisse angepasst. Die Schritte K2/K3/K4 können auf jedes einzelne Instrument oder auf jeden Schritt bis hin zum kompletten Corporate Design angewendet werden.

Danach folgt die Synthese, mit der alle bereits getätigten Schritte kombiniert werden können, um ein einheitliches Bild zu schaffen.

Am Schluss wird mit dem Kapitel 6 eine Bewertung über die Informationen und die eingeleiteten Schritte gemacht.

Mit dem Aufbau eines Corporate Designs will ich mich nur in den ersten beiden Stufen bewegen, da ich durch das Verständnis der Theorie bereits auf dem Wissen aufbauen kann. Jedoch im Logo-, und Homepagebereich werde ich bis zur Stufe K6 aufsteigen, da ich verschiedene Logos oder Homepages miteinander vergleichen und gemäß gegebenen Kriterien die optimale Variante finden will.

Abbildung 3: Lernziele: Beispiel 1

Wissensart	Lernziel
Deklaratives Wissen	<ul style="list-style-type: none"> • Der Student kennt die perspektivischen Zeichnungsarten. • Der Student kennt die Wirkung von Licht und Schatten. • Der Student kennt die grundlegende Theorie zum Handrendern mit unterschiedlichen Stiften (Bleistift & Copic-Stifte). • Der Student hat die Theorie der beiden Lehrbücher studiert.
Situatives Wissen	<ul style="list-style-type: none"> • Der Student kann unterschiedliche geometrische Körper zeichnen. (Quader, Kugel, Zylinder) • Der Student kann unterschiedliche Materialien zeichnerisch darstellen. (Transparenz, Glanz, Matt) • Der Student kann mit Licht und Schattierungen die Darstellung verdeutlichen.
Prozedurales Wissen	<ul style="list-style-type: none"> • Der Student kann sein Situatives und deklaratives Wissen auf unterschiedliche Situationen anwenden. • Der Student ist in der Lage abzuwägen, welche Darstellungsart sich in welcher Situation eignet.
Sensomotorisches Wissen	<ul style="list-style-type: none"> • Der Student ist sich seiner Stiftführung bewusst. • Der Student kann mittels Druck und Stiftführung die Darstellung qualitativ verbessern.

Abbildung 4: Lernziele: Beispiel 2 (Auszug)

3.3 Lernprozess und Evaluation des Lernfortschrittes

Allen Studierenden wurde ein/e Fachexperte/in zugeteilt, der/die die inhaltliche Expertise in der gelernten Lernthematik besitzt. Die Fachexperten/innen hatten zwei Aufgaben: a) Beurteilung der Success Story und der individuellen Lernziele: es wurde sichergestellt, dass die Lernziele genügend anspruchsvoll sind und umgekehrt den Lernumfang eines 3 ECTS Credit Erweiterungsmoduls nicht übersteigen, b) Leistungsbeurteilung der betreuten Studierenden an der fachlichen Modulendprüfung.

Die Studierenden hatten die Möglichkeit, während des Semesters die Fachexperten/innen zu kontaktieren und mit diesen den Lernfortschritt und die Zielsetzungen zu diskutieren.

Die in einem Themendach zusammengefassten Studierenden wurden aufgefordert, eine gemeinsame Weiterbildung zu definieren, welche die Erreichung der Lernziele aller Mitglieder im jeweiligen Themendach unterstützt. In einem eng beschränkten Rahmen konnten diese Weiterbildungen, wenn nötig, finanziell unterstützt werden.

Die Studierenden wurden verpflichtet, mindestens zwei bis maximal fünf Coachings mit den Moduldozierenden zu vereinbaren. In diesen Coachings sollte der Lernprozess gemeinsam reflektiert und allenfalls korrigiert werden.

Bei beiden Steuerungsmeetings (nach ca. einem bzw. zwei Dritteln des Semesters) mussten die Studierenden in einem Poster ihren fachlichen Fortschritt und den dazugehörigen

Lernprozess darstellen. Das Poster (Abbildung 5) unterteilte sich in a) einen Bereich, in welchem der fachliche Fortschritt im Lernprojekt beschrieben wurde, b) einen Bereich, in welchem der Lernprozess aufgezeichnet wurde, c) einen Bereich, in welchem der Studierende seine Befindlichkeit festhalten konnte und d) einem Bereich für weitere relevante Kommentare. Insgesamt wurden von jedem Studierenden drei konsekutive Poster erstellt: jeweils ein Poster für die beiden Steuerungsmeetings und das letzte Poster für die fachliche Modulendprüfung am Ende des Semesters.

Modul «Gezieltes Lernen im Unternehmen»

Modulverlauf von: _____

Thema: _____

Fachlich

Ergebnisse	
Arbeitsprozess	
Arbeitsmethoden	

Lernprozess

Theorie	
Anleitung	
Praxis	

Befindlichkeit

Modul	
Eigenes Projekt	

Was ich sonst noch festhalten möchte

—————

Abbildung 5: Poster zur Darstellung des Lernfortschrittes

Absicht der Poster war es, den individuellen Lernfortschritt zu dokumentieren, zu reflektieren und mit den Mitstudierenden zu diskutieren. Zusätzlich dienten die Poster als Grundlage des Leistungsnachweises.

3.4 Leistungsnachweis

Der Leistungsnachweis unterteilte sich in einen Leistungsnachweis der erworbenen Fachkompetenz und in einen zweiten Leistungsnachweis der erworbenen Lernkompetenzen. Beide Teilprüfungen trugen jeweils zu 50% zur Endnote bei.

Fachkompetenz

Im ersten Teil dieser mündlichen Prüfung präsentierte jeder Studierende anhand der drei Poster die eigene Success Story sowie die auf fachlicher Ebene erreichten Ergebnisse, einschließlich des Arbeitsprozesses und der eingesetzten Arbeitsmethoden.

Der zweite Teil zielte auf einen vertieften Nachweis der neuerworbenen Fachkompetenz ab. Die Studierenden überlegten sich hierfür vorab selbstständig wie und was sie präsentieren möchten, um ihre neue Fachkompetenz unter Beweis zu stellen.

Im dritten und letzten Teil der Fachkompetenzprüfung wurden von den Fachexperten/innen und den Dozierenden Klärungsfragen zur Fachkompetenz gestellt. Die Bewertung erfolgte nach folgendem Kriterienraster:

- a) Anspruch des Lernziels
- b) Fachliche Methodik
- c) Menge und Qualität des Gelernten
- d) Der Studierende kann seine neu erworbene Expertise/ Fachkompetenz überzeugend darstellen.

Als Maßstab für die Bewertung der Fachkompetenz wurden die Success Story und die daraus abgeleiteten Lernziele verwendet.

Die Lernkompetenz-Prüfung war dreigeteilt. Im ersten Teil dieser mündlichen Prüfung wurde der durchlaufene Lernprozess von den Studierenden vorgestellt und anschließend reflektiert. Im zweiten Teil schätzten die Studierenden ihre Noten hinsichtlich der Fachkompetenzprüfung ein. Diskrepanzen zwischen der Selbsteinschätzung und der Expertenevaluation wurden diskutiert.

Im dritten Teil sollten die Studierenden eine von den Dozierenden neu vorgegebene Lernsituation strukturieren.

Die Bewertung erfolgte nach folgendem Kriterienraster:

- a) Wiedergabe des Lernprozesses / Lernmethodik
- b) Reflektion des eigenen Lernverhaltens
- c) Strukturierung einer neuen Lernsituation

3.5 Evaluation des Pilotmoduls

Die Modulevaluation durch die Studierenden wurde zum einen kontinuierlich auf quantitativer Basis bei jedem Gruppenmeeting durchgeführt und zum anderen in qualitativer Form nach Abschluss des Moduls.

Quantitative Modulevaluation durch Studierende

Die quantitative Modulevaluation zielte darauf ab, das Modul im Vergleich zu allen anderen gewählten Modulen jedes einzelnen Studierenden bewerten zu lassen in Bezug auf folgende Aspekte:

- Motivation für das Modul
- Menge des bisher Gelernten innerhalb des Moduls
- Unterstützung durch das Modul beim Lernen
- Zufriedenheit mit dem eigenen Lernfortschritt
- Relevanz des Moduls für die eigene berufliche Zukunft

Auf einer Skala von 0 bis 4 (0 = minimal, 1 = unterdurchschnittlich, 2 = durchschnittlich, 3 = überdurchschnittlich, 4 = maximal) haben die Studierenden ihre Module bewertet. In jeder der vier Bewertungsrunden wurde den Studierenden ihre eigene Bewertung der vorherigen Runde vorgelegt, um so Veränderungen zu vorherigen Zeitabschnitten leichter beurteilen zu können. Ziel der quantitativen Modulevaluation war vordergründig einen ersten Eindruck zu bekommen, ob und inwiefern sich GLU zu anderen Modulen unterscheidet. In Kapitel 4 Ergebnisse wird noch ausführlicher auf die Aussagekraft dieser Evaluation eingegangen.

Qualitative Modulevaluation durch Studierende

Die abschließende qualitative Evaluation wurde im Anschluss an das Modul anhand von folgenden Fragen durchgeführt:

- Welche Aspekte des GLU-Moduls haben Sie motiviert/demotiviert? Wie könnte man dies Ihrer Meinung nach in Zukunft verbessern?
- Sind Sie mit der Menge des Gelernten innerhalb des GLU-Moduls zufrieden? Welche Maßnahmen hätten Sie als nützlich empfunden, um die Menge des Gelernten noch zu erhöhen?
- Inwiefern hat Sie das Modul beim Lernen unterstützt und was hätten Sie sich zusätzlich gewünscht, um die Unterstützung zu erhöhen?
- Sind Sie mit Ihrem Lernfortschritt zufrieden gewesen? Hätte sich Ihrer Meinung nach eine kontinuierliche Überprüfung positiv auf Ihren Lernfortschritt ausgewirkt?
- Welche Aspekte des Moduls empfinden Sie als besonders wichtig für Ihren zukünftigen Werdegang? Gibt es Vorschläge, wie man die berufliche Relevanz dieses Moduls noch weiter steigern könnte?
- Weitere Kommentare, Anmerkungen. Hier können Sie alles Weitere aufführen, was Sie uns gerne noch bezüglich des GLU-Moduls mitteilen möchten.

Qualitative Modulevaluation durch die Fachexperten/innen

Die Fachexperten/innen wurden ebenfalls nach Abschluss der fachlichen Modulendprüfung gebeten ein ausführliches Feedback zu ihren Eindrücken, Erfahrungen und Verbesserungsvorschlägen zu geben. Hierfür wurden folgenden Leitfragen formuliert:

- Soll das Modul zukünftig weitergeführt werden?
- Welche Ergänzungen/ Änderungen sind notwendig für eine Weiterführung?

- Bei einer Weiterführung: Wie sollte die Rolle der Fachexperten/innen definiert werden?
- Welchen Nutzen können die Studierenden aus einem derartigen Modul ziehen?
- Welchen Nutzen könnte der Studiengang aus diesem Modul ziehen?

Qualitative Modulevaluation durch Auditteam

Für das qualitative Fachaudit konnten drei ausgewiesene Fachpersonen der Didaktik und des Bildungswesens gewonnen werden. Dem Auditteam wurden folgende Informationen zur Verfügung gestellt: Beschreibung des Moduls, Daten aus den kontinuierlichen Evaluationen mit den Studierenden sowie qualitative Evaluationsergebnisse seitens der Studierenden und der Fachexperten/innen.

Die drei Mitglieder des Audit-Teams wurden gebeten sich eine Meinung a) summativ (Wie wichtig ist ein solches Modul bzw. die damit eingeschlagene Entwicklungsrichtung?) und b) formativ (In welche Richtung soll das Modul weiterentwickelt werden?) zu bilden.

Zur Klärung offener Fragen aus dem Auditteam wurde diesem Gelegenheit geboten, einen Vertreter der Modulleitung zu befragen. Die Ergebnisse des Auditteams wurden in einem Kurzbericht zusammengefasst.

4 Ergebnisse

Im Folgenden sind zunächst die quantitativen Ergebnisse der Studierenden-Evaluation aufgeführt. Anschließend werden die qualitativen Evaluationen der Studierenden, der Fachexperten/innen sowie des Auditteams jeweils zusammengefasst.

4.1 Ergebnisse der quantitativen Evaluation

Zu jeder Frage der durch die Studierenden vorgenommenen quantitativen Evaluation wird ein Diagramm präsentiert, welches den Mittelwert der Studierendenbewertung des Moduls GLU einschließlich Standardabweichung im Vergleich zum dem gemittelten Wert aller anderen gewählten Module der teilnehmenden Studierenden zeigt. Zusätzlich werden noch die maximal und minimal erreichten Werte der anderen Module vermerkt.

Motivation für das Modul

Die Studierenden bewerten ihre Motivation für das GLU Modul von Beginn an als überdurchschnittlich hoch mit einer klaren Differenz zu der gemittelten Durchschnittsmotivation der jeweils anderen gewählten Module. Die Motivation für GLU ist über den gesamten Modulverlauf weitgehend gleichbleibend. Die überdurchschnittlich hohe Motivation kann insbesondere durch die Selbstbestimmung des eigenen Lernziels und des Lernvorgehens begründet werden, welche auch in der qualitativen Evaluation (Kapitel 4.2) hervorgehoben wurde. Es sollte jedoch auch angemerkt werden, dass es sich bei der befragten Zielgruppe um Studierende handelt, die GLU als Erweiterungsmodul selbstbestimmt gewählt haben, während es sich bei einem gewissen Anteil der anderen gewählten Module der teilnehmenden Studierenden um Pflichtmodule handelt.

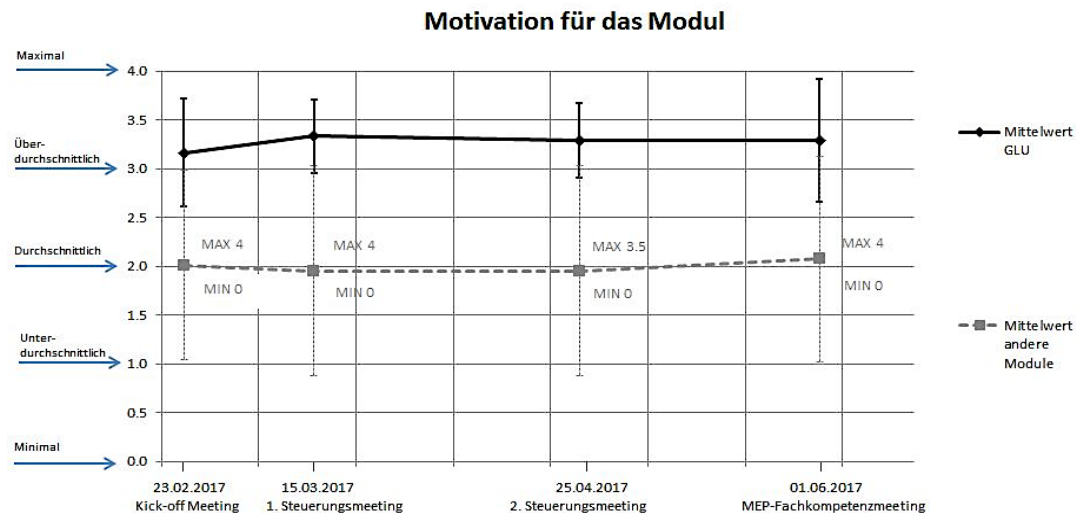


Abbildung 6: Motivation für das Modul – Vergleich Mittelwert GLU mit dem Mittelwert aller anderen gewählten Module

Menge des bisher Gelernten

Die Menge des Gelernten innerhalb von GLU wird nach dem ersten Steuerungsmeeting als durchschnittlich bewertet. Jedoch wird ersichtlich, dass GLU eine stetige Steigerung der Bewertung der gelernten Menge aufweist und mit einem überdurchschnittlichen Wert abschließt. Abbildung 7 verdeutlicht, dass insbesondere zu Beginn die Bewertung hinsichtlich der Menge des bisher Gelernten sehr unterschiedlich von den Studierenden eingeschätzt wird, während an dem letzten Befragungstermin die Streuung der Bewertungen abnimmt. Die geringere Streuung, die zunehmend höhere Einschätzung der Menge des Gelernten sowie der positive Unterschied zu den anderen gewählten Modulen unterstützen die Annahme, dass Selbststeuerung effektiv zum Erreichen eines definierten Lernziels führen kann.

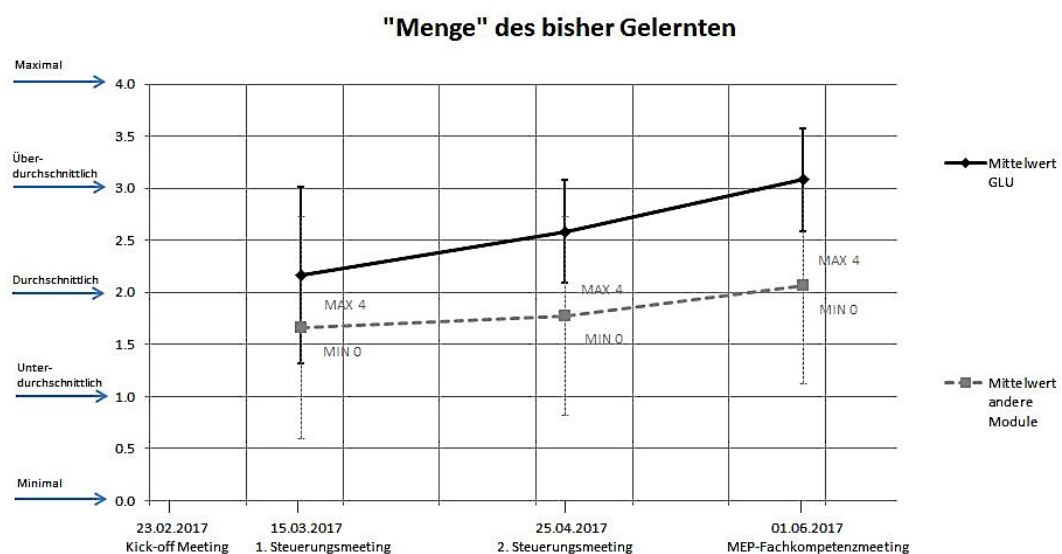


Abbildung 7: Menge des bisher Gelernten – Vergleich Mittelwert GLU mit dem Mittelwert aller anderen gewählten Module der teilnehmenden Studierenden

Unterstützung des Moduls beim Lernen

Der Verlauf der Bewertung hinsichtlich der Unterstützung des Moduls beim Lernen verhält sich ähnlich wie bei der Bewertung der Menge des Gelernten, d.h. zunächst wird diese Kategorie als durchschnittlich bewertet, jedoch nimmt die Bewertung stetig zu und liegt kontinuierlich über dem Mittelwert der jeweils anderen gewählten Module. Die Streuung ist jedoch über den ganzen Modulverlauf relativ hoch, was bedeutet, dass einige Studierende sich mehr und andere weniger von dem Modul beim Lernen unterstützt fühlen.

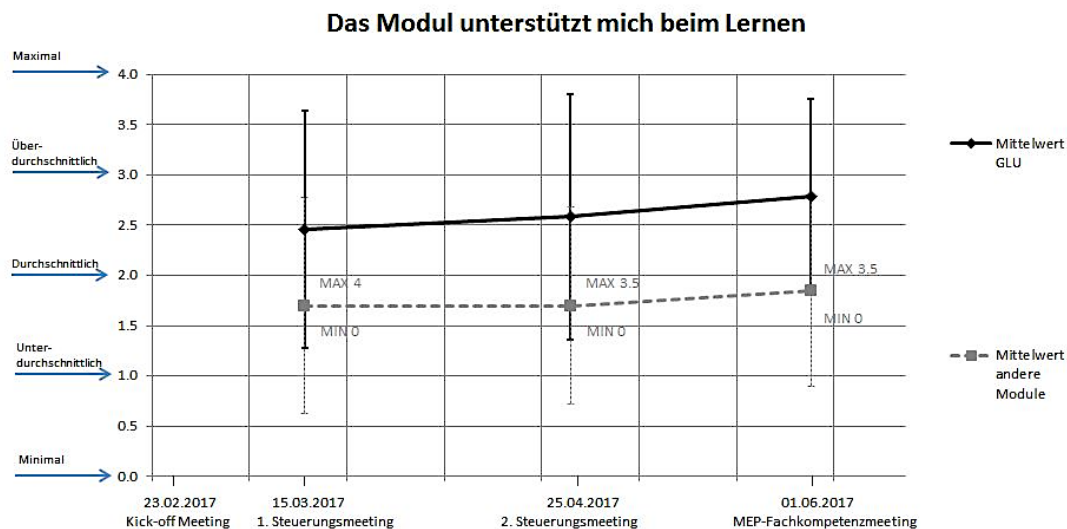


Abbildung 8: Unterstützung – Vergleich Mittelwert GLU mit dem Mittelwert aller anderen gewählten Module der teilnehmenden Studierenden Zufriedenheit über eigenen Lernfortschritt

Die Zufriedenheit über den eigenen Lernfortschritt wird zunächst als durchschnittlich bewertet und erreicht zum Ende des Moduls einen überdurchschnittlichen Wert. Die Differenz zu den anderen gewählten Modulen ist zu Beginn eher gering, während zum Ende des Moduls eine klare Differenz ersichtlich ist. Die Streuung ist ähnlich wie bei der Modulunterstützung des Lernens über den ganzen Modulverlauf relativ hoch und nimmt insbesondere in der letzten Bewertungsphase nochmals leicht zu (siehe Abbildung 9).

Die teils durchschnittliche Einschätzung des eigenen Lernfortschritts wurde auch in der Modulendprüfung thematisiert. Es hat sich hierbei insbesondere herausgestellt, dass einige Studierende Schwierigkeiten haben, trotz klar definierter Lernziele ihren Lernfortschritt zu bewerten.

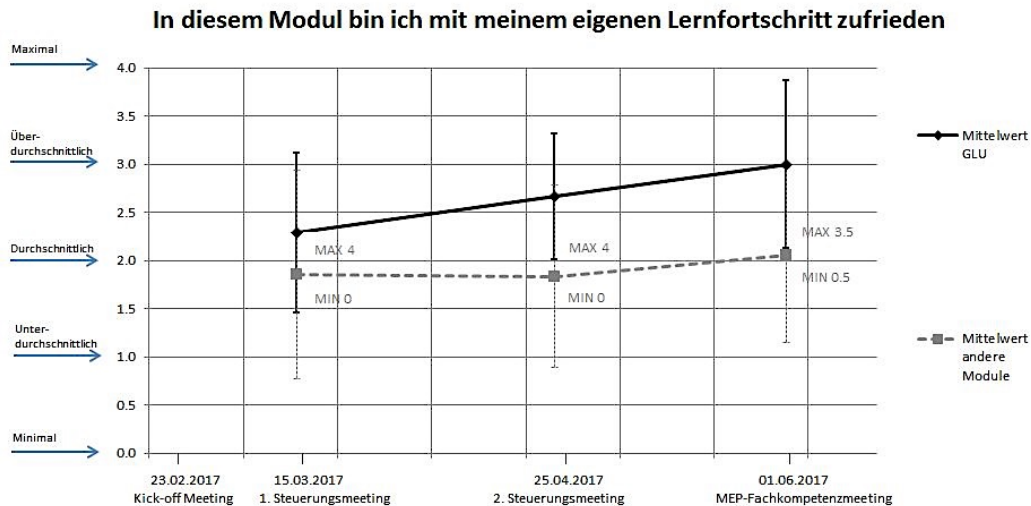


Abbildung 9: Lernfortschritt – Vergleich Mittelwert GLU mit dem Mittelwert aller anderen gewählten Module der teilnehmenden Studierenden

Relevanz des Moduls für berufliche Zukunft

Die Relevanz des Moduls für die berufliche Zukunft wird von Beginn an als überdurchschnittlich bewertet und nimmt leicht zu, während die Streuung kontinuierlich abnimmt. Die Differenz zwischen GLU und den Mittelwerten der anderen gewählten Module ist klar erkennbar. In der qualitativen Evaluation wird dies insbesondere dadurch begründet, dass GLU die Möglichkeit bietet gezielt Kompetenzen aufzubauen und das eigene Profil für die berufliche Zukunft zu schärfen.

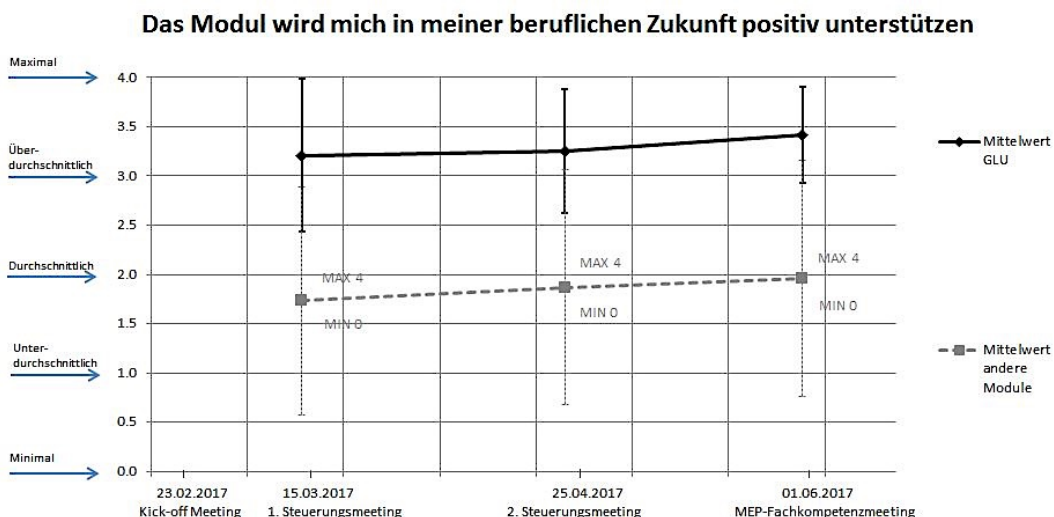


Abbildung 10: Berufliche Zukunft – Vergleich Mittelwert GLU mit dem Mittelwert aller anderen gewählten Module

4.2 Ergebnisse der qualitativen Evaluation (Studierende)

Im Folgenden ist eine ungewichtete Zusammenfassung der qualitativen Evaluation der Studierenden aufgeführt. Es wurden aus den Feedbacks die relevantesten Punkte aufgenommen.

1) Welche Aspekte des GLU-Moduls haben Sie motiviert/demotiviert? Wie könnte man dies Ihrer Meinung nach in Zukunft verbessern?

- Motivierend
 - o Selektion des eigenen Themas
 - o Success Story war hilfreich
 - o Optimale Ausrichtung auf eigene berufliche Zukunft

- Demotivierend
 - o Anwendung der Lerntheorie war zu Beginn unklar
 - o Vorstellung aller anderen Projekte bei Steuerungsmeetings langwierig

2) Sind Sie mit der Menge des Gelernten innerhalb des GLU-Moduls zufrieden? Welche Maßnahmen hätten Sie als nützlich empfunden, um die Menge des Gelernten noch zu erhöhen?

- Sehr zufrieden mit Menge des Gelernten
- Menge könnte erhöht werden durch regelmäßigen "Check" durch Experten/innen
- Absprache des Lernziels mit Experten/innen zu Beginn des Semesters, um weniger Anpassungen an Lernstrategie vornehmen zu müssen

3) Inwiefern hat Sie das Modul beim Lernen unterstützt und was hätten Sie sich zusätzlich gewünscht, um die Unterstützung zu erhöhen?

- Mehr Treffen mit Fachexperten/innen
- Lerncoachings mit Dozierenden haben geholfen, den eigenen Lernfortschritt zu reflektieren.

4) Sind Sie mit Ihrem Lernfortschritt zufrieden gewesen? Hätte sich Ihrer Meinung nach eine kontinuierliche Überprüfung positiv auf Ihren Lernfortschritt ausgewirkt?

- Kontinuierliche Überprüfung wäre nicht positiv, da der Vorteil des Moduls ist, dass man sich selber die Zeit einteilen kann. Stattdessen verbindliches Meeting mit Fachexperten/innen.
- Gewisse Form von Überprüfung zwingt die Studierenden, dass man in jeder Teilphase genug für das Modul macht.
- Überprüfung mittels Plakate/Steuerungsmeeting war sinnvoll.
- Überprüfung reduziert die eigene Motivation, man braucht den Freiraum.

5) Welche Aspekte des Moduls empfinden Sie als besonders wichtig für Ihren zukünftigen Werdegang? Gibt es Vorschläge, wie man die berufliche Relevanz dieses Moduls noch weiter steigern könnte?

- Lerntheorien helfen, systematisch an ein neues Thema ranzugehen.

- Abhängig von der wirklichen, späteren Berufswahl.
- Eigenverantwortung: Themenwahl und Vorgehen beim Lernen hilft fürs Berufsleben.
- Erstellung des eigenen Berufsprofils durch spezielle Vertiefung in einem Themenbereich.

6) Weitere Kommentare, Anmerkungen. Hier können Sie alles Weitere aufführen, was Sie uns gerne noch bezüglich des GLU-Moduls mitteilen möchten.

- Modul als Alleinstellungsmerkmal für Hochschule
- Mehr Zeit in der fachlichen Modulendprüfung für das Beweisen der neu gelernten Fachkompetenz
- weniger Gewichtung auf die Lernkompetenz, mehr Fachkompetenz.

4.3 Ergebnisse der qualitativen Evaluation (Fachexperten/innen)

Die Ergebnisse der qualitativen Evaluation der Fachexperten/innen wurden zusammengefasst und gegliedert in summative und in formative Argumente.

Summative Evaluation

- Fokussierung des Kompetenzprofils: Alle Fachexperten/innen haben hervorgehoben, dass das Modul GLU den Studierenden eine einzigartige Möglichkeit bietet, ihr angestrebtes Kompetenzprofil zu schärfen und zu vertiefen. Dies ermöglicht auch das Vertiefen von Themen, die durch den Studiengang nicht abgedeckt werden.
- Förderung der Eigenverantwortung der Studierenden: Das individualisierte Lernen fordert von den Studierenden die Übernahme der Verantwortung für ihr Lernen. Das kann auch dazu führen, dass die Studierenden mutiger werden, ein größeres Lernprojekt in Angriff zu nehmen.
- Alleinstellungsmerkmal im Vergleich zu anderen Studiengängen: Das Anbieten von Studienelementen, die ein individualisiertes Lernen ermöglichen, erhöht die Attraktivität des Studienganges. Noch immer sind solche Lernformen wenig verbreitet und stellen im Vergleich ein starkes Alleinstellungsmerkmal dar.

Formative Evaluation

- Inhaltlichen und fachlichen Anspruch besser absichern: Durch einen früheren Einbezug der Fachdozierenden soll sichergestellt werden, dass die Eingangskompetenzen und die Formulierung der Lernziele noch besser auf die jeweiligen Studierenden abgestimmt sind.
- Balance zwischen eigenständigem Lernen und Inputs durch Fachdozierende überdenken: Einerseits sollen die Studierenden die Möglichkeit haben, fachliche

Inputs einzuholen. Andererseits darf der Fachdozierende damit die Verantwortung für das Lernen nicht übernehmen.

4.4 Ergebnisse des Auditteams

Das Feedback des Auditteams beinhaltet ebenfalls Aspekte auf summativer als auch auf formativer Ebene und ist im Folgenden zusammengefasst.

Summative Einschätzung

- Der Ansatz, das reflektierte Lernen gegenüber dem Lehren in den Vordergrund zu stellen, ist für die Weiterentwicklung der Hochschuldidaktik wichtig.
- Vor dem Hintergrund der definierten Qualitätsstandards zu "gutem Unterricht" an der Hochschule Luzern ist die eingeschlagene Richtung zu begrüßen. Die Einbettung in den Studiengang und in die Lehr-/Lernkultur der Hochschule ist noch weiter zu überprüfen.

Formative Einschätzung

- Die Relevanz für das zukünftige berufliche Lernen kann noch deutlicher hervorgehoben werden.
- Lerntheorie und Lerninhalt sind aus Sicht der Studierenden teilweise noch etwas konkurrierend. Die entsprechende Balance ist nochmals zu überdenken.
- Die Rollen der Lerncoaches und der Fachexperten/innen kann noch weiter differenziert und deutlicher kommuniziert werden.
- Es ist zu überlegen, das Modul noch weniger durchzustrukturieren und die Studierenden weniger eng zu führen.
- Für den Nachweis der Selbstlernkompetenzen könnten Indikatoren entwickelt werden.

5 Diskussion

Mit der Durchführung des Pilotmodules "Gezieltes Lernen in Unternehmen" wurde erfolgreich erprobt, dass Studierende in einem Bachelorstudiengang eigene Lernprojekte individuell formulieren und realisieren können. Verglichen mit traditionellen Unterrichtsmodulen wird dabei die Verantwortung für den thematischen Inhalt, für die Formulierung der Lernziele und für die Gestaltung des Lernprozesses von den Dozierenden an die Studierenden übergeben.

Für das Gelingen dieser konsequenten Umkehr der Verantwortung des Lernens konnten anhand der Durchführung des Pilotmodules folgende Erfolgsfaktoren identifiziert werden:

- **Hohe Motivation der Studierenden:** Die Studierenden haben das Modul als Chance verstanden, ihre persönlichen Kompetenzen gezielt und gemäß ihren Präferenzen zu erweitern.
- **Fachliche Herausforderung:** Durch die hohe Motivation werden die Studierenden ermutigt, sich selber anspruchsvolle Lernziele vorzugeben. Sie sind dadurch auch bereit, ihren fachlichen Anspruch durch einen Experten/innen verifizieren zu lassen und sind motiviert, zum Abschluss des Lernprojektes ihre neu erworbenen Kompetenzen unter Beweis zu stellen.
- **Reflexion des Lernprozesses:** Die Studierenden müssen Gelegenheit haben, ihren eigenen Lernprozess zu reflektieren und zu kommunizieren. Dies kann innerhalb der Gruppe der Studierenden erfolgen oder in einem auf den Lernprozess ausgerichteten Coaching mit einem Dozierenden.
- **Berufliche Relevanz:** Um die individuellen Lernziele formulieren zu können, müssen sich die Studierenden vorher mit der Absicht des Lernens auseinandersetzen. Das heißt, dass sie zuerst, zum Beispiel in einer Success Story, beschreiben sollen, inwiefern sie das Lernprojekt in ihrer zukünftigen beruflichen Tätigkeit unterstützt. Diese frühe Verbindung von gewünschter beruflicher Positionierung und dem Lernprojekt ist entscheidend für die Motivation und für das zielgerichtete Arbeiten im eigenen Lernprojekt. Als Folge dieses Pilotmoduls wird momentan angedacht das Konzept der Success Story auf das ganze Studium anzuwenden.
- **Vom Dozierenden zum Coach:** Im Gegensatz zu traditionellen Unterrichtsmodulen bilden die individuellen Absichten und Lernziele des Studierenden die Basis der Beziehung zwischen dem Coach und dem Studierenden. An die Stelle von Vermittlung von Lerninhalten treten die Reflexion des Lernprozesses, das Erarbeiten einer Beurteilung des Gelernten, die Anleitung zur Evaluation der Zielerreichung. Die fachliche Unterstützung erfolgt nur punktuell durch entsprechende Fachdozierende.

Ergänzend zu diesen positiven Schlussfolgerungen aus dem Pilotmodul konnten folgende Punkte nicht oder nur unzureichend adressiert respektive beantwortet werden:

- **Auswahl der Studierenden:** anhand der beiden Infoveranstaltungen konnten sich interessierte Studierende über das Modul informieren und erste Ideen für ihr Lernprojekt entwerfen. Von den ursprünglich 27 interessierten Studierenden haben sich letztlich 14 nicht für das Modul angemeldet. Sechs davon haben fachliche Inhalte gewählt, die in keinem genügenden Zusammenhang mit dem Studiengang Wirtschaftsingenieur/ Innovation gestanden sind. Bei den restlichen acht Studierenden ist unklar, weshalb sie sich nicht für das Modul angemeldet haben. Es wurde im Rahmen des Pilotmodules nicht untersucht, welche Motivationen die Studierenden letztlich für oder gegen den Besuch des Moduls bewogen haben.

- **Einbettung in den Studiengang:** Es wurde nicht geklärt, inwiefern die im Modul GLU erworbenen Fähigkeiten in weiteren Unterrichts- oder Projektmodulen wiederaufgenommen werden könnten. Diese Einbettung ist Bestandteil der kontinuierlichen Curriculumentwicklung.
- **Befähigung der Fachexperten/innen und der Coaches:** Eine systematische Beschreibung der geforderten Kompetenzen der Fachexperten/innen und der Lerncoaches wurde nicht erarbeitet. Für die definitive Aufnahme des Moduls GLU ist es erforderlich, diese Kompetenzen zu beschreiben und ein entsprechendes Entwicklungsprogramm für Dozierende zu entwickeln.
- **Übertragung des Selbststeuerungsprozesses auf eine Projektsituation:** Um diesen Aspekt zu klären, ist angedacht, in einem weiteren Pilotmodul das angewandte Konzept der Selbststeuerung auf ein Industrieprojekt zu beziehen. Die Studierenden akquirieren eigenständig eine konkrete Aufgabe aus der Industrie, die in einem Team zu lösen ist. Hierbei trägt das jeweilige individuelle Lernziel einerseits zur Lösung dieser Aufgabe bei, andererseits aber auch zur Erreichung der in der Success Story formulierten übergeordneten persönlichen Zielsetzung.

Die vorgestellte Form der Individualisierung des Unterrichtes bietet den Studierenden die Möglichkeit, ihr eigenes Profil auf die zukünftige berufliche Tätigkeit zu schärfen oder auch ganz einfach ein Thema zu vertiefen. Außerdem reflektieren sie in diesem Setting ihre eigenen Lernstrategien und erweitern bewusst ihre Selbstlernfähigkeiten.

Die Dozierenden setzen sich (ungewohnter Weise) mit den individuellen Bedürfnissen der einzelnen Studierenden auseinander und sind gefordert, deren Lernprozess zu unterstützen und zu ermöglichen. Viele bisher unangetastete Selbstverständlichkeiten aus dem traditionellen Unterricht werden umgestoßen. So ist es zum Beispiel eine neue Erfahrung, wenn Studierende ihre fachliche Modul-Abschlussprüfung mitgestalten und dabei nachweisen müssen, dass sie zu Expertinnen und Experten geworden sind.

Für den Studiengang und für die gesamte Hochschule Luzern zeigt das Pilotmodul auf, dass Lehren und Lernen auch jenseits von Wissensvermittlung stattfinden kann. Das Modul bereitet auf das spätere Lernen im beruflichen Alltag vor, indem es von den Studierenden ein hohes Maß an Selbstlernfähigkeiten fordert. Der Lernprozess jedes einzelnen Studierenden jedoch bleibt einzigartig und kann durch eine entsprechende Coaching-Situation positiv unterstützt werden. Solche neuen Lernformen können sowohl einen Studiengang als auch eine gesamte Hochschule profilieren.

Literatur

- Backhausen, W. J. & Thommen, J.-P. (2007). *Irrgarten des Managements. Ein systemischer Reisebegleiter zu einem Management 2. Ordnung*. Zürich: Versus.
- Bardill, S. (2017). Psychologie wirksamer Ziele. In C. Arn (Hrsg.), *Agile Hochschuldidaktik*. (2. Aufl.). S. 104–109. Weinheim: Beltz.
- Bloom, B.S., Engelhardt, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H. & Krathwohl, D.R. (1973). *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. [Taxonomy of educational objectives] (E. Fünher & R. Horn, Übers.). 3. Aufl. Weinheim: Beltz.

- Burnett, B. & Evans, D. (2016). *Mach, was Du willst. Design Thinking fürs Leben*. Berlin: Econ.
- Christakis, N. A.; Fowler, J. H. (2010). *Connected! Die Macht sozialer Netzwerke und warum Glück ansteckend ist*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Christensen, C. M., Horn, M. B. & Johnson, C W. (2001). *Disrupting Class. How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*. New York: McGraw-Hill.
- Deci, E. L. & Ryan, R M. (2008). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health, S. 182-185. In *Canadian Psychology* 49.
- Deitering, F. G. (1995). *Selbstgesteuertes Lernen*. Göttingen: Hogrefe.
- Hattie, J. & Andermann, E. M. (2013). *International Guide to Student Achievement*. London: Routledge.
- Herold, M., & Landherr, B. (2003). *SOL – Selbst organisiertes Lernen. Neue Lernkultur. Neue Formen der Leistungsbeurteilung. Lernen in Lernfeldern*. Stuttgart: Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg.
- Kaduk, S., Osmetz, D., Wüthrich, H. A. & Hammer, D. (2013). *Musterbrecher. Die Kunst, das Spiel zu drehen*. Hamburg: Murmann.
- Kahler, M. (2014). *Kinder organisieren eigene Lernwege*. Berlin: Cornelsen.
- Kaiser, H. (2005). *Wirksame Ausbildungen entwerfen. Das Modell der Konkreten Kompetenzen*. S. 14-16. Bern: H.E.P. Verlag.
- Kegan, R., Lahey, L. L. (2009). *Immunity to Change. How to overcome it and unlock the potential in yourself and your organisation*. Massachusetts: Harvard Business Press.
- Kopf, M., Leipold, J. & Seidl, T. (2010). *Kompetenzen in Lehrveranstaltungen und Prüfungen: Handreichungen für Lehrende*. Mainz: Johannes-Gutenberg-Universität.
- Laloux, F. (2015). *Reinventing Organizations: Ein Leitfaden zur Gestaltung sinnstiftender Formen der Zusammenarbeit*. München: Vahlen.
- Martin, A. J. (2013a). Goal Orientation. In J. Hattie & E. M. Anderman (Hrsg.), *International Guide to Student Achievement*. S. 353–355. New York: Routledge.
- Martin, A. J. (2013b). Goal Setting and Personal Best Goals. In J. Hattie & E. M. Anderman (Hrsg.), *International Guide to Student Achievement*. S. 356-358. New York: Routledge.
- Meixner, J. & Müller, K. (2004). *Angewandter Konstruktivismus. Ein Handbuch für die Bildungspraxis in Schule und Beruf*. Aachen: Shaker.
- Revans, R. (2011). *ABC of action learning*. Neuauflage. Farnham: Gower.
- Riedel, H. (1994). Grundgedanken der Systemischen Didaktik. In M. Lansky & I. Fiolova (Hrsg.), *Bildungskybernetik in Forschung und Lehre*. S. 51-92. Prag: Kava-Pech.
- Röösl, Franz (2015). Initialisierung musterbrechender Managementinnovation. Eine Interdisziplinäre Betrachtung. In S. Sackmann, St. Kaiser, H. A. Wütherich & A. Schaffer (Hrsg.), *Schriften des Instituts für Entwicklung zukunftsfähiger Organisationen*. Köln: Eul.
- Sägesser, A., Arn, Ch., Schmitt, Ch. & Stöcklin, N. (2018). *Manifest zum selbstorganisierten Lernen*. Abgerufen von <https://4mation21.ch/manifest/>
- Schmitt, Ch. (2018). *Digitalisierung für Nachzügler. Einsichten eines digitalen Immigranten*. E-book, Amazon.

- Siebert, H. (2001). *Selbstgesteuertes Lernen und Lernberatung*. Neuwied: Luchterhand.
- Stöcklin, N. (2012). Informations- und Kommunikationskompetenz – das “Lesen und Schreiben” der ICT-Kultur. In *Medienpädagogik – Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 22.06.2012.
- Stöcklin, N. (2015). Von der Informationskompetenz zur Kulturzugangskompetenz. In *Bibliotheksdienst*, Volume 49, Issue 5. S. 556–559. Berlin: De Gruyter.
- Tosey, P., Dhaliwal, S. & Hassinen, J. (2015). The Finnish Team Academy model: Implications for management education. In *Management Learning*, Volume 46, Issue 2, 175-194.
- Willemsen, R. (2009). *nonstop. ein Lese- und Hörbuch über die Geschwindigkeit des Lebens*. Baden: hier+jetzt.

Autor/-innen

Dr. Silvio Di Nardo, Hochschule Luzern - Technik & Architektur, Institut für Innovation und Technologiemanagement, Luzern, Schweiz; Email: silvio.dinardo@hslu.ch

Dr. Claas Wagner, Hochschule Luzern - Technik & Architektur, Institut für Innovation und Technologiemanagement, Luzern, Schweiz; Email: claas.wagner@hslu.ch

Prof. Dr. Dr. Christof Arn, Luzern, Schweiz; Email: christof.arn@agiledidaktik.ch



Zitiervorschlag: Di Nardo, S., Wagner, C. & Arn, C. , (2018). Individualisiertes Lernen an der Hochschule: Konzeption und Durchführung eines Pilotmoduls. *die hochschullehre* , Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Kathrin Maassen & Sylvia Ruschin

Diversitätsorientierte Lernumgebung: Heterogene Lernvoraussetzungen für Gruppenarbeit nutzen. Ein wirtschaftsingenieurwissenschaftliches Lehrprojekt an der Universität Duisburg-Essen.

Zusammenfassung

Diversität ist ein viel und weit diskutiertes Themengebiet in Hochschulen. Im Bereich der Lehre wird jedoch häufig die Frage gestellt, wie Diversitätsaspekte konkret berücksichtigt und genutzt werden können. Die Etablierung einer diversitätsorientierten Gruppenarbeit in der Lehre soll zeigen, wie unterschiedliches Vor- und Fachwissen der Studierenden nicht nur integriert, sondern aktiv in der Lehre genutzt werden kann. Konkret bedeutet dies, dass die Studierenden in unterschiedliche Kompetenzgruppen eingeordnet und aus diesen Kompetenzgruppen wiederum Arbeitsgruppen gebildet werden. Das Ziel ist es, alle Studierenden am Ende der Veranstaltung zu einem annähernd gleichen Wissensniveau zu verhelfen, wenngleich die Grundvoraussetzungen eines jeden Studierenden sehr unterschiedlich sind. Neben den Grundlagen zur Diversität, wird ein Phasenmodell für die Integration der studentischen Diversität (unterschiedliche Lernvoraussetzungen und Wissensstände) in die Lehre beschrieben und dessen Anwendung anhand eines Lehrprojekts an der Universität Duisburg-Essen kritisch bewertet. Es zeigt sich, dass Diversität bereits mit geringem zeitlichen Mehraufwand und einer diversitätsorientierten Gruppenarbeit sinnvoll in die Lehre integriert werden kann, sodass heterogene Lernstände sinnvoll genutzt werden können.

Schlüsselwörter

heterogene Lernvoraussetzungen, diversitätsorientierte Gruppenarbeit, Wirtschaftsingenieurwesen, Lehrprojekt

1 Einleitung

Diversität ist ein viel diskutiertes Thema in Unternehmen und Hochschulen. Oft ist es aber insbesondere für Lehrende nicht einfach die Diversität der Studierenden innerhalb der Lehre zu erkennen und bei der Planung und Gestaltung der Lehrveranstaltung zu berücksichtigen. Diese mögliche Berücksichtigung von studentischer Diversität im Lehralltag wird im Sinne der forschenden Betrachtung einer konkreten Lehrveranstaltung mithilfe eines Phasenmodells konzeptionell erfasst und umgesetzt. Dieser Artikel zeigt auf, wie Diversität schrittweise in den Lehralltag eingebunden werden kann, ohne dass Studierende einzelnen Diversitätsgruppen zugeordnet werden müssen. Der Ausgangspunkt ist

hierbei das unterschiedliche Vorwissen der Studierenden zu Beginn einer Lehrveranstaltung. Ziel ist es, die Studierenden am Ende der Lehrveranstaltung auf ein vergleichbares fachliches Niveau zu bringen, ohne dass einzelne Studierende dabei über- oder unterfordert werden.

Zunächst werden die theoretischen Grundlagen zur Diversität an Hochschulen zusammengefasst. Aus diesen Grundlagen lässt sich ein bestehendes Phasenmodell für die praktische Umsetzung weiterentwickeln, welches im Anschluss innerhalb eines Lehrprojekts im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität Duisburg-Essen (UDE) durchgeführt wurde. Abschließend wird sowohl das Phasenmodell als auch die praktische Umsetzung kritisch hinterfragt und beurteilt.

2 Theorie: Diversität an Hochschulen

Diversität kann in verschiedene Dimensionen unterteilt werden. Diese Dimensionen lassen sich wiederum durch verschiedene Merkmale beschreiben. Die innere Dimension vereint dabei alle Merkmale, die nicht veränderlich sind, wie bspw. Hautfarbe oder Alter. In der äußeren Dimension sind Merkmale zu nennen, die beeinflussbar sind, wie bspw. Berufserfahrung oder Lebensbedingungen. In der organisationalen Dimension geht es um Merkmale, die das Arbeitsumfeld genauer beschreiben. Im Hochschulkontext sind hier bspw. der Studienabschluss oder Studienschwerpunkt zu nennen (vgl. Boomers & Nitschke, 2017, und die dort angegebene Literatur sowie Auferkorte-Michaelis & Linde, 2016, S. 805-807). Abbildung 1 verdeutlicht die verschiedenen Dimensionen grafisch.

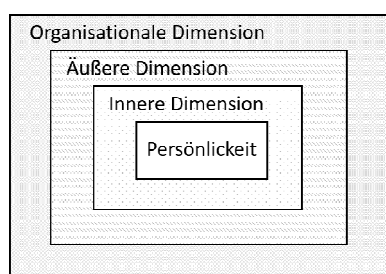


Abb. 1: Diversitätsdimensionen (in Anlehnung an Boomers & Nitschke, 2017).

Jede Person vereint mehrere und unterschiedliche Diversitätsmerkmale. Wichtig laut Auferkorte-Michaelis und Linde (2016) ist aber, dass diese Merkmale nur als temporär oder als Momentaufnahme zu verstehen sind, da sich die Merkmale der äußeren oder organisationalen Dimension ändern können (vgl. Auferkorte-Michaelis & Linde, 2016, S. 807).

Auch die Wahrnehmung von studentischer Diversität kann nach Gordon und Kollegen (2010) unterschiedlichen Dimensionen zugeordnet werden. Die *student diversity* behandelt dabei, in welcher Art und Weise die Diversität der Studierenden bei der Lehrperson aufgenommen wird. Dies kann in *homogeneous*, *groups*, *individuals* und *comprehensive* unterteilt werden. Die Ausprägung *homogenous* verdeutlicht, dass Diversität im Prinzip nicht weiter berücksichtigt wird und alle Studierenden als gleich oder homogenisiert ge-

sehen werden. *Groups* teilt die Studierenden in verschiedene Diversitätsgruppen auf. *Individuals* verdeutlicht die Unterschiedlichkeit zwischen einzelnen Personen. Die Ausprägung *comprehensive* besteht dadurch, dass sie sowohl die Diversität in Gruppen als auch individuell wahrnimmt und stellt somit eine komplexe Form der Wahrnehmung dar (vgl. Gordon et al., 2010, S. 965). In der zweiten Dimension geht es um das Lernen und Lehren und damit im speziellen um die Art und Weise, wie Lehrende mit der Diversität der Studierenden umgehen. Auch hier sind verschiedenen Ausprägungen denkbar – *ignore*, *compensate* und *utilise*. Wie die Begrifflichkeiten schon andeuten, wird Diversität entweder ignoriert, versucht zu kompensieren (z. B. durch spezielle Lehrmaterialien o.ä.) oder bewusst genutzt, indem sie als Ressource verstanden wird, die eine Chance für alle Studierenden bietet (vgl. Gordon et al., 2010, S. 965-966).

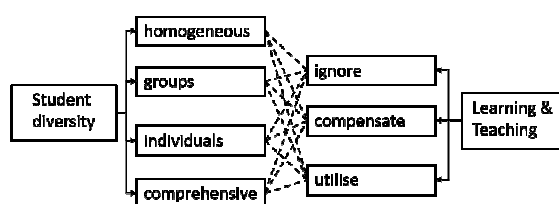


Abb. 2: Wahrnehmung der Diversität (in Anlehnung an Gordon et al., 2010, S. 967).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es verschiedene Diversitätsmerkmale gibt, die jedoch nur zeitlich begrenzt gelten und durch das Studium und dessen Lehre beeinflusst werden. Lehrende sind dementsprechend maßgeblich an diesem Prozess beteiligt und sollten sich dieser Verantwortung bewusst sein. Außerdem gibt es verschiedene Verhaltensausrägungen, über die jede Lehrperson zunächst Klarheit gewinnen muss. Dazu macht es Sinn, die eigene Lehre zunächst entlang der oben genannten Dimensionen zu analysieren. Im Anschluss kann eine Diversitätsstrategie für die eigene Lehre entwickelt werden. Dazu kann das von Auferkorte-Michaelis und Linde (2016) vorgestellte Phasenmodell genutzt werden, welches aus den vier Punkten Analyse/Diagnose, Vision/Ziele, Kompetenzentwicklung/Umsetzung und Evaluation/Dokumentation besteht (Auferkorte-Michaelis & Linde, 2016, S. 811).

3 Von der Theorie in die Praxis: Das Phasenmodell

Um die Diversität der Studierenden innerhalb der eigenen Lehrveranstaltung wahrnehmen, analysieren und darauf aufbauend ein Lehrkonzept entwickeln zu können, soll das Phasenmodell von Auferkorte-Michaelis und Linde (2016) erweitert und angepasst werden:

1. Analyse und Diagnose der bisherigen Lehrveranstaltung (Identifizierung und Klassifizierung)
Bevor eine Analysephase eingeleitet werden kann, müssen zunächst die relevanten Informationen vorliegen. Bezogen auf die studentische Diversität in Lehrveranstaltungen, sollten zunächst die vorhandenen Diversitätsdimensionen und

-merkmale identifiziert und gesammelt werden. Aufbauend auf diesen Informationen können die verschiedenen Dimensionen und Merkmale sortiert und hinsichtlich ihrer Einflussnahme auf die Lehre überprüft werden. Während dieser Klassifizierungsphase ist festzuhalten, welche Diversitätsmerkmale die Lehrveranstaltung beeinflussen und welche dahingehend zu vernachlässigen sind. Innere Merkmale, wie Hautfarbe oder Alter, werden die Veranstaltung weniger beeinflussen als Merkmale der äußeren Dimension, wie Studienschwerpunkt und Vorbildung. Grundsätzlich müssen alle Merkmale innerhalb der Lehrveranstaltung Beachtung finden, jedoch kann es gerade im ersten Iterationsschritt einfacher sein, sich zunächst auf die Merkmale mit starkem Einfluss auf die Lehre zu konzentrieren. Des Weiteren sollte auch die Wahrnehmung des Lehrenden bezogen auf Diversität genauestens untersucht werden.

Folgende Fragen könnten in dieser Phase hilfreich sein:

- Welche Dimensionen und Merkmale können bei den Studierenden und der Lehrperson hinsichtlich Diversität identifiziert werden und welchen Einfluss nehmen sie auf die Lehre?
- Wie lässt sich die eigene Lehre nach den genannten Dimensionen der Diversität und ihrer Wahrnehmung beurteilen?

2. Vision und (kurz-, mittel- und langfristige) Ziele

Visionen und Ziele sind nicht gleichzusetzen, sollten jedoch aufeinander abgestimmt werden. Bezogen auf die eigenen Lehrveranstaltungen ist die Vision als grundsätzlicher Leitgedanke zu verstehen, der eine optimale Lehrveranstaltung skizziert (vgl. z. B. Becker, 2011, S. 117, für die Definition von Visionen in Unternehmen). Die Annäherung der aktuellen Lehrveranstaltung an die festgesetzte Vision kann durch die Formulierung konkreter (Lern-)Ziele und Meilensteine schrittweise erfolgen. Die jeweiligen Ziele können in kurz-, mittel- und langfristige Ziele untergliedert werden und sollten möglichst SMART¹ formuliert sein.

Folgende Fragen könnten in dieser Phase hilfreich sein:

- Wie soll die eigene Lehre zukünftig aussehen und welche Ziele müssen formuliert und erreicht werden, um dieser Vision zu entsprechen?
- Welche Chancen gibt es auf dem Weg zur Erreichung der jeweiligen Ziele?
- Welche möglichen Risiken können dabei entstehen?

¹ SMART (= spezifiziert, messbar, aktiv erreichbar, realistisch, terminiert), vgl. Patzak und Rattay, (2014, S. 121-122). Diese Art der Zielformulierung ist grundsätzlich anzustreben, jedoch lassen sich manche Kriterien nicht immer abbilden. Gerade im Bereich der Lehre kann es schwierig sein, ein Ziel tatsächlich messbar zu formulieren.

3. Entwicklung und Umsetzung eines diversitätsorientierten Konzepts
 Aufbauend auf der Vision und den gesetzten Zielen kann nun ein geeignetes diversitätsorientiertes Lehrkonzept entwickelt werden, indem
 1. überlegt werden sollte, ob und in welcher Weise der bisherige Aufbau der Veranstaltung zu ändern ist (z. B. Seminar statt Vorlesung etc.),
 2. festgelegt wird, mit welchen Methoden, die Diversität in der Lehre Beachtung finden kann,
 3. geprüft wird, welche weiteren Hilfsmittel notwendig sind, um diversitätsgerecht zu lehren (bspw. erweiterte Übungsaufgaben)
 4. ein Zeitplan inklusive Vor- und Nachbereitungsphasen entwickelt wird
 5. einbezogen wird, welche möglichen Schlüsselqualifikationen gefördert werden sollen.

Wichtig ist hierbei, dass das Konzept schrittweise aufgebaut wird. Des Weiteren sollte jederzeit beachtet werden, dass das veränderte Konzept von den Studierenden mitgetragen werden muss, sodass ein hohes Maß an Transparenz gefordert ist. Außerdem sollte ein Feedback sowohl von den Studierenden als auch von anderen Lehrpersonen eingeholt werden, um frühzeitig Änderungen oder Ergänzungen am Konzept vornehmen zu können. Ebenfalls sollte das Lehrkonzept einen möglichst detaillierten Zeitplan aufweisen, der die gesamte Lehrveranstaltung inklusive Vor- und Nachbereitungsphasen umfasst.

Folgende Fragen könnten in dieser Phase hilfreich sein:

- Mit welchen Schritten kann die Veranstaltung durch die Lehrperson vom aktuellen Stand zum formulierten Ziel weiterentwickelt werden?
- Wie sieht ein möglicher Zeitplan dazu aus?
- Welche Meilensteine sind sinnvoll?

4. Evaluation und Dokumentation
 Innerhalb der Evaluation sollten die erbrachten Ergebnisse kritisch beleuchtet werden. Hierzu lässt sich auch die aus dem strategischen Management bekannte SWOT-Analyse (Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken, vgl. Paul, Wollny, 2012, S. 79 ff. für weitere Informationen zur SWOT-Analyse) nutzen, um sowohl das aktuelle Konzept als auch zukünftige Möglichkeiten und Veränderungen zu bewerten.

Folgende Fragen könnten in dieser Phase hilfreich sein:

- Was ist bei der Umsetzung gut gelaufen, was kann verbessert werden?
- Was könnte anderen Personen für zukünftige Projekte weiterhelfen?

4 Praktische Umsetzung

Das vorgestellte Phasenmodell findet im Folgenden Anwendung innerhalb eines Lehrprojekts im Rahmen des NRW-Zertifikatsprogramms „Professionelle Lehrkompetenz für die Hochschule“ der Universität Duisburg-Essen. Das ausgewählte Lehrprojekt umfasst die

Lehrveranstaltung „Methoden des Production and Operations Managements“ (kurz MPOM) im Sommersemester 2017 aus dem Master-Vertiefungsmodul des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen. Die Lehrveranstaltung ist eine kombinierte Vorlesung/Übung, an der ca. 20–30 Studierende teilnehmen. Der Vorlesungsanteil beträgt ca. 25 %. In der restlichen Zeit sollen die Studierenden weitestgehend selbstständig die jeweiligen Übungsaufgaben bearbeiten. Dies erfolgte bisher sowohl in selbstorganisierten Gruppen, als auch in Einzelarbeit. In der Übung geht es um die Modellierung und Implementierung verschiedener Optimierungsmodelle aus dem Bereich Operations Research (OR). Am Ende der Veranstaltung können die Studierenden selbstständig Modelle aufstellen und in einer geeigneten Software anwenden, indem sie Annahmen beschreiben und diese in Modelle übertragen, um später Ergebnisse zu interpretieren und eigene Modelle in der Praxis zu erstellen. Die Prüfungsleistung am Ende der Lehrveranstaltung erfolgt durch eine Hausarbeit. Hier wird den Studierenden eine Fallstudie ausgehändigt, die sie mit den erlernten Methoden bearbeiten sollen.

Die Weiterentwicklung des Phasenmodells und des daraus resultierenden Lehrkonzepts können dem SoTL-Ansatz zugeordnet werden. Huber (2014) beschreibt hierzu verschiedene Elemente, die in diesem Artikel ebenfalls Anwendung finden. Zunächst ist eine Ausgangssituation notwendig, die die Lehrperson zur Forschung über die eigene Lehre anregt und woraus eine Problemstellung, die erörterungswürdig ist, entsteht. Durch die wissenschaftliche Aufarbeitung dieser Problemstellung, entstehen Ideen zur Verbesserung, deren Ergebnisse dokumentiert und zum Austausch anregen sollen (vgl. Huber, 2014, S. 22-24).

Die Ausgangssituation kann wie folgt beschrieben werden: In den letzten Semestern wurde in der fraglichen Lehrveranstaltung bereits teilweise in selbstorganisierten Gruppen gearbeitet. Es zeigte sich, dass einige Gruppen sehr schnell zu einer Lösung gelangt sind, während andere überdurchschnittlich lange an den Aufgaben arbeiteten und auch nicht immer innerhalb der Bearbeitungszeit fertig wurden. Auf Rückfrage der Lehrenden zu den Gründen dafür, wurde häufig darauf verwiesen, dass keinerlei Vorkenntnisse aus dem Bachelor-Studiengang vorhanden seien bzw. im Master ein Wechsel der Vertiefungsrichtung vorgenommen wurde. Die Veranstaltung MPOM zeigt also, dass gewisse Diversitätsmerkmale der Studierenden (hier: Vertiefungsrichtung und Studienort im Bachelor) zunächst unbemerkt bleiben und insofern deren Tragweite nicht angemessen eingeschätzt werden. Auch im Semester 2017 wirkten die Studierenden auf den ersten Blick homogen: weiße Hautfarbe, fließende Deutsch-Kenntnisse, Bachelor-Absolventen, „Produktionsmanagement“ als Master-Vertiefung. Bei genauerer Betrachtung bzw. Befragung fiel jedoch auf, dass die Studierenden insbesondere bezogen auf die äußere und organisationale Dimension ganz unterschiedlich sind: Einige haben ihren Bachelorabschluss an einer anderen Universität oder Fachhochschule absolviert, manche haben im Bachelor-Studiengang eine andere Vertiefungsrichtung (z. B. Marketing) gewählt, wenige haben zuvor noch nie Berührungspunkte mit Operations Research (OR) gehabt etc.

Aus dieser Problematik erwuchs die Idee eine Lehrveranstaltung zu konzipieren, die diese, teilweise versteckten oder unbewussten, Diversitätsmerkmale aufgreift und positiv in die Lehrveranstaltung integriert. Hierzu wird nun das beschriebene Phasenmodell aus Kapitel 3 angewendet und evaluiert.

4.1. Identifizierung und Klassifizierung

Grundsätzlich lassen sich eine ganze Reihe von Diversitätsmerkmalen identifizieren. Diese Merkmale stammen sowohl aus Beobachtungen und Gesprächen der letzten Jahre als auch aus dem aktuell betrachteten Semester. Sie können der organisationalen, äußeren und inneren Dimension zuordnen werden:

Organisationale Dimension: Ort des Bachelorabschlusses, Studiengang, Studienschwerpunkt, Fachsemester

Äußere Dimension: Hobbies, Berufserfahrung, Wohnort, Religion

Innere Dimension: Muttersprache, Hautfarbe, Alter, Geschlecht, Nationalität

Darüber hinaus lassen sich zwei wichtige Punkte hinsichtlich der Wahrnehmung von Diversität nach Gordon und Kollegen (2010) festzuhalten:

1. Die Studierenden sind ihren Diversitätsmerkmalen folgend in die Rubriken *groups/individuals* einzuordnen, da die Studierenden von der Lehrperson sowohl in Gruppen (bspw. Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen) bzw. individuell betrachtet werden.
2. Wie oben erwähnt, war die Diversität der Studierenden bereits in den vorherigen Semestern zu erkennen, jedoch spielte diese bei der Planung und Gestaltung der Lehre keine Rolle, sodass das Verhalten der Lehrperson bislang in die Kategorie *ignore* einzuordnen ist.

Es ist weiterhin zu überlegen, welche Diversitätsmerkmale die Lehre stark, schwach oder gar nicht beeinflussen können, bspw. ist für die Lehrveranstaltung MPOM vor allem die unterschiedliche Vorbildung und das damit einhergehende Wissen im Bereich Operations Research als starke Beeinflussung des Kurses zu nennen. Blicke das unberücksichtigt, führt dies zu einer Unter- oder Überforderung der Studierenden. Beides ist nicht wünschenswert und sollte vermieden werden. Eine durch die Lehrperson erstellte Liste der Diversitätsmerkmale, ihre Einteilung in die Dimensionen und ihre Beeinflussung findet sich in Tabelle 1 (vgl. Boomers & Nitschke, 2017, für die verschiedenen Merkmalsbezeichnungen).

Dimension	Diversitätsmerkmal	Beeinflussung
Organisational	Ort des Bachelorabschlusses	Stark
	Studiengang	Stark
	Studienschwerpunkt	Stark
	Fachsemester	Stark
Außen	Hobbies	Keine
	Berufserfahrung	Schwach
	Wohnort	Keine
	Religion	Keine
Innen	Deutsch nicht als Muttersprache	Schwach
	Hautfarbe	Keine
	Alter	Keine
	Geschlecht	Keine
	Nationalität	Keine

Tab. 1: Merkmale und Klassifizierung in MPOM.

Die Einstufung, in wie weit die Diversitätsmerkmale die Lehrveranstaltung beeinflussen, beruht zunächst auf der subjektiven Einschätzung der Lehrperson, was gleichzeitig auch den größten Kritikpunkt an dieser Klassifizierungsweise darstellt. So wurde davon ausgegangen, dass der Wohnort eines Studierenden keinen Einfluss auf die Lehre hat, jedoch kann es sein, dass aufgrund der Entfernung nicht regelmäßig am Unterricht teilgenommen und so Fachwissen schlechter vermittelt werden kann. Nichtsdestotrotz wurde diese Klassifikation für eine erste Einordnung verwendet. Da sich das entwickelte Lehrprojekt noch in der ersten Entwicklungsiteration befindet, soll sich zunächst auf die Merkmale der organisationalen Dimension konzentriert werden, da diese alle einen starken Einfluss auf die Lehrveranstaltung haben. Alle anderen Merkmale sollen zu einem späteren Zeitpunkt und in weiteren Iterationen ebenfalls Beachtung finden, sind für dieses Projekt aber erst einmal unberücksichtigt.

4.2. Vision und Ziele

Aufgrund des kurzen Testzeitraums von einem Semester, werden zunächst nur die Vision und das kurzfristige Ziel formuliert. Bei längeren Lehrprojekten ist die Untergliederung in kurz-, mittel- und langfristige Ziele als sinnvoll zu erachten, ebenso wie die Definition von konkreten Meilensteinen.

Vision: Die Lehrveranstaltung MPOM soll alle identifizierten Diversitätsmerkmale der Studierenden wahrnehmen und diese als Ressource in die Lehre integrieren, gegenseitiges Verständnis schaffen und fördern, so dass alle Studierenden voneinander profitieren. Nach der Klassifizierung von Gordon und Kollegen (2010) ist der anzustrebende Zustand somit in die Rubrik comprehensive/utilise einzuordnen.

Kurzfristiges Ziel: Alle Diversitätsmerkmale, die die Veranstaltung an sich oder auch deren Planung stark beeinflussen (siehe Tabelle 1), sollen innerhalb eines Semesters in der Lehrveranstaltung Beachtung finden und positiv in die Lehre eingebaut werden.

Chancen: Mit Einbezug der starken Einfluss-Merkmale in die Lehre, fühlen sich die Studierenden von der Lehrperson gesehen. Sie können offen mit Stärken und Schwächen, die aus der Diversität entstanden sind, umgehen. Dies fördert die Gemeinschaft innerhalb des Kurses und kann zu positiven Synergieeffekten führen. Der Lernerfolg am Ende der Veranstaltung wird für alle Studierenden erhöht und führt zu einer positiven Beeinflussung des Gesamtstudiums.

Risiken: Durch die Integration der Diversität könnten sich die Studierenden eher unwohl fühlen, da sie einen möglichen Schwachpunkt vor Augen geführt bekommen, den sie bisher verbergen konnten. Durch die Hervorhebung der Diversität kann es zu ungewollten Gruppenbildungen kommen, die einzelne Studierende ausschließen und damit das Lernklima negativ beeinflussen können.

4.3. Entwicklung und Umsetzung eines diversitätsorientierten Konzepts

4.3.1. Vorbereitung und Konkretisierung der Lehr-Idee

Die Merkmale mit starkem Einfluss auf die Lehrveranstaltung MPOM gehören zur organisationalen Dimension und beziehen sich somit auf das universitäre Umfeld der Studierenden. Hauptziel ist es damit, die Diversität des Vorwissens in der Lehrveranstaltung zu nutzen. Im Folgenden werden somit die obigen vier starken Merkmale (Ort des Studienabschlusses, Studiengang, Studienschwerpunkt, Studienphase) gesammelt zum Oberbegriff Fachwissen zusammengefasst. Bei der Wertschätzung der Diversität des Fachwissens innerhalb der Lehre ist darauf zu achten, dass die Studierenden dies als Chance für sich und andere wahrnehmen. Es darf nicht das Gefühl vermittelt werden, dass Studierende bloßgestellt oder dass Schwächen der Studierenden gegeneinander ausgespielt werden. Außerdem soll der bisherige Aufbau der Lehrveranstaltung als kombinierte Vorlesung/Übung nicht verändert werden.

Die Erfahrungen aus den letzten Semestern haben gezeigt, dass in der Tendenz Studierende, die im Bachelor die OR-Vertiefung an der UDE absolviert haben, ein hohes fachliches Niveau aufweisen. Im Gegensatz dazu war das Fachwissen jener Studierenden tendenziell gering oder gar nicht vorhanden, die ihren Bachelor weder im Bereich OR vertieft noch diesen an der UDE absolviert haben. Dies ist allerdings mit höchster Vorsicht zu betrachten, da es sich hierbei um grobe Einordnungen handelt. Es kann dementsprechend sein, dass Studierende einer anderen Universität und ohne OR-Vertiefung ein hohes Fachwissen haben, welches sie sich auf anderem Wege erarbeitet haben (z. B. in einem Praktikum oder durch wissenschaftliche Hilfstätigkeit). Eine Einordnung nach Studienort und Vertiefungsrichtung ist also nur begrenzt zielführend.

Aus diesem Grund wurde für diese Lehrveranstaltung vor Beginn des Semesters ein kurzer Test für die Studierenden entwickelt, der das Fachwissen abprüft, ohne dass gleichzeitig andere Daten der Studierenden erhoben werden (d.h. früherer Studienort

oder Vertiefung im Master müssen nicht genannt werden. Dieses Vorgehen schützt nicht nur die Daten der Studierenden, sondern auch die Lehrenden vor einer subjektiven Einschätzung der Studierenden). Gleichzeitig wurden drei Kompetenzkategorien definiert, in die die Studierenden in Abhängigkeit von ihren Testergebnissen, eingeordnet werden:

1. Studierende mit Grundkenntnissen: Die Studierenden haben keinerlei oder lediglich sehr geringes Fachwissen.
2. Fortgeschrittene Studierende: Die Studierenden haben geringes bis mittleres Fachwissen und können sich schnell in das Thema einarbeiten.
3. Studierende mit Expertenwissen: Die Studierenden haben gutes bis sehr gutes Fachwissen und die Thematik bereitet keinerlei Schwierigkeiten.

Da die Studierenden im weiteren Verlauf dieser Lehrveranstaltung in Gruppen zusammenarbeiten sollen, werden die Studierenden, nach Auswertung der Fragebögen und Sortierung der Studierenden zu den entsprechenden Kategorien, von der Lehrperson in Gruppen eingeteilt.

Im konkreten Fall wurden die Gruppen in Bezug auf die drei Kompetenzkategorien durchmischt, d.h. dass in jeder Gruppe jede Kategorie (Studierende mit Grundkenntnissen, fortgeschrittene Studierende, Studierende mit Expertenwissen) mindestens einmal vertreten ist. Der eigentliche Vorteil dieser Methodik ist, dass die Zuordnung der Studierenden zu den Kategorien anonym ist und auch bleibt, d.h. eine Gruppe besteht bspw. aus drei Studierenden der unterschiedlichen Kategorien, jedoch wissen sie untereinander nicht, wer welcher Kategorie angehört. Es ist davon auszugehen, dass sich im Rahmen der Gruppenarbeit ohnehin zeigen wird, wer welche Kompetenz mitbringt. Es bietet jedoch auch die Chance, dass sich Studierende besserstellen, als sie es im Test zeigen konnten und nimmt gleichzeitig den Druck aus der Gruppe, einer bestimmten Kategorie entsprechen zu müssen.

Ziel dieser Gruppeneinteilung soll sein, dass sich die Studierenden gegenseitig unterstützen. Die Studierenden mit Expertenwissen haben zwar fachlich einen großen Vorteil, sind aber nun mit der Aufgabe konfrontiert, ihren Mitstudierenden auch schwierige Sachverhalte zu erklären. Damit können sie einerseits überprüfen, ob sie die Thematik tatsächlich vollumfänglich verstanden haben, schulen aber gleichzeitig ihre Kompetenzen im Bereich Führung, Sozialverhalten und Teamwork.

Die Studierenden mit Grundkenntnissen profitieren von dem Fachwissen der Kommilitonen und sind mit der Aufgabe betraut, sowohl schwierige Sachverhalte als auch Grundlagenwissen zu erfragen und einzufordern. Sie können damit ebenfalls ihre Qualitäten im Bereich Teamwork ausbauen, erhöhen aber auch ihr Durchsetzungsvermögen.

Die fortgeschrittenen Studierenden können sowohl Wissen der Studierenden mit Expertenwissen abrufen, als auch den Studierenden mit Grundkenntnissen Wissen vermitteln. Dadurch wird nicht nur die Teamwork-Fähigkeit geschult, sondern auch das Koordinieren von Gruppen und Schnittstellenarbeit.

Außerdem soll durch diese Art der Gruppenarbeit den genannten Risiken entgegengewirkt werden. Da die Studierenden nicht wissen, welcher Kompetenzgruppe sie zugeordnet wurden, wird ihnen kein Schwachpunkt direkt vor Augen geführt bzw. das Risiko, dass sich jemand bloßgestellt fühlt, wird von vorne herein vermieden. Außerdem können

sich durch eine geplante Gruppenbildung keine anderen Gruppen bilden, die Studierende mit bestimmtem Diversitätsmerkmal ausschließen. Selbstverständlich ergeben sich daraus wieder andere Chancen und Risiken:

Chancen: Durch diese gesteuerte Gruppenzusammensetzung erhalten die Studierenden die Chance trotz des unterschiedlichen Fachwissens zusammenarbeiten zu können und gegenseitig voneinander zu profitieren. Durch die gegenseitige Verantwortung füreinander, soll ein Lernraum entstehen, in dem die Studierenden ihr Wissen mithilfe anderer Studierender aufbauen, vertiefen und erweitern können. Neben dem fachlichen Mehrwert, werden auch überfachliche Schlüsselqualifikationen für die spätere Berufstätigkeit trainiert.

Risiken: Das Risiko dieser Herangehensweise ist, dass diese Art der Gruppenarbeit für die Studierenden zunächst ungewohnt sein kann, zumal ein hohes Maß an Geduld, Toleranz und Eigeninitiative gefordert wird. Insbesondere im Hochschulalltag werden diese Schlüsselqualifikationen nicht immer trainiert. Als Konsequenz daraus könnte es in den Gruppen zu einer Art Arbeitsverweigerung kommen.

Um diesem Risiko entgegenzuwirken, ist es sinnvoll von Beginn an die Lehrveranstaltung möglichst transparent hinsichtlich der Lernziele und der damit verbundenen Übungsaufgaben und Lerninhalte zu gestalten. Es ist sinnvoll, bereits in der ersten Veranstaltung einen genauen Zeitplan und die Lernziele des Kurses zu verdeutlichen.

Des Weiteren kann eine geeignete E-Learning Plattform für einen solchen Kurs sinnvoll sein. Eine solche Plattform trägt dazu bei, dass sich Studierende ihren eigenen Lernraum gestalten und in ihrem eigenen Tempo Sachverhalte wiederholen, vertiefen und festigen können (vgl. Geiyer, 2011, S. 64-65). Im konkreten Fall wurden Zusatz- und Ergänzungsaufgaben für die unterschiedlichen Kompetenzkategorien hinterlegt. Die Aufgaben für Studierende mit Grundkenntnissen decken dabei das vertiefende Basis- u. Grundlagenwissen ab, während die Aufgaben für die fortgeschrittenen Studierenden und Studierenden mit Expertenwissen deutlich schwieriger gestaltet sind. Da die Studierenden nicht wussten, welcher Kategorie sie zugeordnet waren, hatten sie Zugang zu allen Aufgaben und konnten sich selbst ausprobieren und testen, welche Aufgaben sie bereits bewältigen konnten und bei welchen sie Hilfe benötigten. Diese Hilfe konnte dann entweder bei der Lehrperson oder innerhalb der Gruppe eingefordert werden.

4.3.2. Zeitlicher Ablauf und Umsetzung

In der ersten Veranstaltung und nach der Begrüßung wurden die Studierenden auf das Thema Diversität aufmerksam gemacht. Es wurde hervorgehoben, dass jeder Einzelne über ganz unterschiedliche Kenntnisse zum Thema OR verfügt und dass es das Ziel dieses Kurses sei, alle Studierenden am Ende des Semesters auf den annähernd gleichen Wissensstand zu bringen. Im Anschluss wurde der kurze Test vorgestellt, um das vorhandene Fachwissen abzuprüfen. Wichtig war an dieser Stelle zu verdeutlichen, dass die Ergebnisse des Tests nicht veröffentlicht werden und dass niemand erfährt, zu welcher Kompetenzgruppe er zugeordnet wurde. Im weiteren Verlauf wurde der Semesterplan vorgestellt, der den Studierenden verdeutlicht, wann welche Übung stattfindet und welche Themen zu welchen Zeitpunkten besprochen werden. Auch die Lernziele des Kurses wurden aufgezeigt und erläutert.

In der darauffolgenden Woche wurden die Studierenden ihren Gruppen zugeteilt. Im Anschluss daran war es wichtig, dass den Studierenden etwas Zeit gegeben wurde, um sich kennenzulernen. Wie aus dem klassischen Projektmanagement bekannt ist, kann eine Gruppe nicht direkt als Team funktionieren und muss sich erst über verschiedene Phasen bilden (vgl. z. B. Keßler & Winkelhofer, 2004, S. 56-58 oder Olfert, 2014, S. 175-176). Ähnliches gilt auch für Gruppen innerhalb der Lehrveranstaltung. Darüber hinaus kann überlegt werden, ob dies mit zusätzlichen teambildenden Maßnahmen unterstützt werden sollte.

Exkurs zu Gruppenarbeiten: Essentiell bei Gruppenarbeiten ist es, klare Arbeitsaufträge zu vergeben, damit die Gruppe effektiv arbeiten kann. Außerdem ist es wichtig, konkrete Ziele zu formulieren, die auch die Dauer der Gruppenarbeit beschränken. Weiterhin ist zu klären, wie die Ergebnisse der Gruppenarbeit präsentiert werden und ob sie schriftlich festgehalten werden sollten (vgl. Johansen et al., 2010, S. 73ff.).

Die Gruppenarbeit gestaltete sich im konkreten Fall so, dass alle Arbeitsgruppen (mit den Studierenden der unterschiedlichen Kompetenzniveaus) die gleichen Aufgaben bekamen. Die Lehrperson stellte zunächst die Aufgabe im Plenum allen Studierenden vor, sodass im Anschluss alle Fragen dazu gemeinsam diskutiert werden konnten. Für die Bearbeitung der Aufgabenstellung haben alle Gruppen die gleiche, konkrete Zeitvorgabe bekommen. Des Weiteren wurde geklärt, in welcher Weise die Ergebnisse nach Ablauf der Bearbeitungszeit vorzustellen sind. Es wurde außerdem eine Gruppe ausgewählt, die ihre Ergebnisse im Plenum vorstellt – im konkreten Fall wurde die Gruppe nach Ablauf der Bearbeitungszeit gewählt, damit alle Gruppen gleichermaßen an den Aufgaben arbeiten und sich keine Gruppe unter Druck gesetzt fühlt. Die vorgestellten Ergebnisse wurden anschließend gemeinsam besprochen und, wenn nötig, ergänzt. Insgesamt wurde in jeder Übung eine neue Aufgabe bearbeitet, die jedoch schrittweise anspruchsvoller wurde und auf das erlangte Wissen der vorherigen Aufgabe aufbaute. Die letzte Aufgabe entsprach dabei ungefähr dem Niveau der abschließenden Fallstudie, deren Bearbeitung als Prüfungsleistung benotet wird. Die Arbeitsgruppen blieben dabei aber gleich. Die Lehrperson hatte darauf zu achten, dass die Vorstellung der Ergebnisse jede Stunde von einer anderen Gruppe vorgenommen wird, damit die Arbeitsbelastung aller Gruppen möglichst gleichverteilt ist. Eine klassische Übungsstunde kann dementsprechend wie folgt zusammengefasst werden:

- Begrüßung und Einfeldung in den Arbeitsgruppen
- Vorstellung der neuen Aufgabe durch die Lehrperson
- Klärung aller Fragen im Plenum
- Bearbeitung der Aufgabe durch die Arbeitsgruppen
- Vorstellung der Ergebnisse durch eine Gruppe im Plenum
- Diskussion der Ergebnisse im Plenum moderiert durch die Lehrperson
- Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse
- Ausblick auf die nächste Übung und Verabschiedung

In der Mitte des Semesters erfolgte ein Zwischenfeedback durch zwei HospitationskollegInnen.² Hierbei wurde die Dynamik und Stimmung in den Gruppen abgefragt und Verbesserungsvorschläge eingefordert, die sich kurzfristig umsetzen lassen. Änderungen, die einer längeren Vorbereitungsphase bedurften (z. B. andere Übungsaufgaben), können erst im darauffolgenden Semester umgesetzt werden.

Oft ist es schwierig, innerhalb eines offenen Plenums ein kritisches Feedback zu erhalten, sodass die klassische, anonyme Lehrevaluation am Ende des Semesters als Feedbackmethode herangezogen wurde. Die Studierenden wurden vorher insbesondere dazu aufgefordert, Stellung zu den Gruppenarbeiten zu nehmen. Mit sinnvollen Methoden ist es auch möglich, Feedback in einem offenen Plenum zu erhalten (zum Thema Feedback-Methoden vgl. Bastian et al., 2007, S. 133 ff., Bonnes, 2016). Dies wird allerdings erst im folgenden Semester als Abschlussfeedback umgesetzt. Durch Feedback können viele wertvolle Informationen für zukünftige Lehrveranstaltungen herausgefiltert werden, sodass darauf nicht verzichtet werden sollte.

4.4. Evaluation und Dokumentation

Als besonders positiv lässt sich festhalten, dass alle Studierenden die neue Lehrmethodik sehr gut angenommen und die verschiedenen Gruppen deutlich intensiver und besser miteinander gearbeitet haben als in den Vorjahren. Dies lässt sich an verschiedenen Punkten festmachen:

- Alle Studierenden, die mit der Bearbeitung der Fallstudie begonnen haben, haben diese auch am Ende zur Benotung abgeben können, was auf ein annähernd gleiches Fachwissen schließen lässt.
- Als Lehrperson musste deutlich weniger Nachhilfe im Kurs oder während der Bearbeitung der Fallstudie gegeben werden, da die meisten Fragen innerhalb der Gruppe geklärt wurden. Fragen, die innerhalb der Gruppe unbeantwortet blieben, waren meist auf einem hohen fachlichen Niveau.
- Auch bei der Bearbeitung der Fallstudie nach Ende der Lehrveranstaltung wurde weiterhin in Gruppen zusammengearbeitet, da sich die Studierenden während des Unterrichts bereits gut vernetzt haben.
- Als Lehrperson wurde weniger in der Rolle der wissensdarbietenden Lehrenden und mehr in der Rolle der Moderatorin gearbeitet. Es musste deutlich weniger Inhalt wiederholt werden, dafür stieg jedoch der zeitliche Anteil für die Koordination der Gruppenarbeiten an. Auch die Moderation der Diskussionen hat mehr Zeit in Anspruch genommen, führte aber dazu, dass sich die Studierenden einige Sachverhalte gemeinsam herleiten konnten. Wichtig als Lehrperson ist es hier, aktiv zuzuhören und nur einzugreifen, wenn die Diskussion nicht zielführend ist oder

² Da dieses Lehrprojekt im Rahmen der didaktischen Weiterbildung erfolgte, wurden vor Beginn des Kurses zwei Lehrende ausgewählt, die in diesem Kurs einmalig und getrennt voneinander hospitierten, um ein Feedback aus Lehrenden-Sicht zu geben.

Sachverhalte falsch verstanden wurden. Die Arbeitsatmosphäre war insgesamt sehr kollegial und produktiv.

- In Summe hat sich für diese Lehrveranstaltung nur ein geringer zeitlicher Mehraufwand ergeben. Dieser entstand vor allem bei der Erstellung des Tests vor Beginn der Veranstaltung und der Korrektur dieses Tests nach der ersten Veranstaltung. Alle weiteren aufgezählten Aspekte führten lediglich zu einer zeitlichen Verschiebung innerhalb des Unterrichts.

Anhand von Prüfungsergebnissen lässt sich keine quantitative Aussage zur Beurteilung des Lehrkonzepts treffen, da die Studierendengruppen von Semester zu Semester zu unterschiedlich sind, als dass sich eine statistisch relevante Einschätzung ableiten ließe.

Die Lehrevaluationsergebnisse des Kurses zeigten, dass das neue Format positiv bewertet wurde, bspw. waren die Lernziele den Studierenden zu jeder Zeit klar und die Lehrinhalte wurden stets verständlich aufbereitet. Insgesamt wurde die Veranstaltung mit sehr gut bewertet. Der Schwierigkeitsgrad der Veranstaltung wurde überwiegend als schwer, jedoch nicht als zu schwer ausgewiesen. Dies ist äußerst positiv zu bewerten, da somit auch die Studierenden mit Grundkenntnissen den Kurs nicht als zu schwer angesehen haben können, was ohne Gruppenarbeit zweifelsohne der Fall gewesen wäre.

Als negativ war die Fluktuation in den Arbeitsgruppen zu bewerten. Durch fehlende Anwesenheitspflicht waren einige Studierende an manchen Terminen nicht anwesend. Die Gründe hierfür wurden erfragt und zeigten die übliche Vielfalt an studienspezifischer und privater Beweggründe. Nichtsdestotrotz, wirkte sich dies negativ auf die gesamte Gruppe aus. Diese Tatsache ist auch als größte Herausforderung in Bezug auf nachfolgende Lehrveranstaltungen zu betrachten, da insbesondere das zeitliche und überschneidungsfreie Verschieben der Veranstaltung bei einem Studiengang mit sehr hohem Fächerangebot nicht als einfache Aufgabe zu betrachten ist. Es ist außerdem fraglich, ob dies die einzigen Gründe für das Nicht-Erscheinen mancher Studierenden ist. Eventuell könnte es hilfreich sein, die Studierenden, wenn möglich, an der zeitlichen Planung zu beteiligen. Somit könnten Prüfungstermine in anderen Fächern direkt berücksichtigt werden. Sollte es sich um ein generelles Motivationsproblem handeln, könnten zusätzliche Anreizsysteme geschaffen werden, um sicherzustellen, dass alle Studierenden bei jeder Lehrveranstaltung anwesend sind. Die im Phasenmodell vorgeschlagene SWOT-Analyse wird im folgenden Kapitel genutzt, um das Gesamtkonzept zu resümieren und Schlussfolgerungen zu ziehen.

5 Fazit

Diversität ist ein weit diskutiertes Thema und ist insbesondere für Lehrende nicht auf den ersten Blick greifbar. Am Beispiel einer konkreten Lehrveranstaltung wurde gezeigt, wie die verschiedenen Merkmale der Diversität in einer Lehrveranstaltung herausgearbeitet und wie sie positiv in die Lernumgebung der Studierenden übertragen werden können, ohne einzelne Studierende zu isolieren. Dazu wurde nach einer kurzen Diskussion der Grundlagen, ein existierendes theoretisches Phasenmodell erweitert und anhand der Lehrveranstaltung *Methoden des Production and Operations Managements* getestet.

Abschließend soll die Veranstaltung mit Hilfe der SWOT-Analyse, die die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken analysiert, bewertet werden.

Stärken: Es wurde ein Konzept basierend auf einem Phasenmodell entwickelt, welches nicht nur auf eine einzelne Veranstaltung zugeschnitten ist, sondern vielfältig einsetzbar ist und durch das Phasenmodell veränderbar ist. Das Konzept ermöglicht es, das Diversitätsmerkmal Fachwissen nahezu wertfrei in die Lehre zu integrieren und davon innerhalb der Gruppenarbeiten zu profitieren.

Schwächen: Das Konzept integriert noch nicht alle aufkommenden Diversitätsmerkmale und ist an einigen Stellen von subjektiven Einschätzungen des/r Lehrenden abhängig. Außerdem wurde die Methode bisher nur innerhalb eines Semesters getestet und hat bisher keine Lösungen bezüglich der Fluktuation der Studierenden innerhalb des Kurses hervorgebracht.

Chancen: Grundsätzlich ist durch dieses Lehrkonzept eine sinnvolle und strukturierte Basis geschaffen worden. Ausgehend von dieser Basis sind nun Erweiterungen und Verbesserungen notwendig, die weitere Semester benötigen, um ein robustes Konzept zu ergeben.

Risiken: Es sollte analysiert, ob bzw. wie eine objektive Einschätzung über die Einflussnahme bestimmter Diversitätsmerkmale erbracht werden kann. Außerdem sollten mögliche Wechselwirkungen zwischen Diversitätsmerkmalen untersucht werden.

Alles in allem lässt sich zusammenfassen, dass das Konzept auf einer soliden Basis fußt. Der zu Beginn formulierten Vision entsprechend sollte durch kontinuierliche Verbesserungen an diesem Konzept weitergearbeitet werden. Für weitere Hinweise und Ideen zu diversitätsorientierten Lern- und Lehrkonzepten sei auf Linde und Auferkorte-Michaelis (2016) verwiesen.

Literatur

- Auferkorte-Michaelis, N. & Linde, F. (2016) Diversity Management an Hochschulen. In P. Genkova & T. Ringeisen (Hrsg.), *Handbuch Diversity Kompetenz*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Bastian, J., Combe, A. & Langer, R. (2007). *Feedback-Methoden – erprobte Konzepte, evaluierte Erfahrungen*. Weinheim: Beltz Verlag.
- Becker, F. G. (2011). *Strategische Unternehmensführung – Eine Einführung* (4. Auflage). Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Bonnes, M. (2016). *Studierendenfeedback nutzen – Impulse für die Weiterentwicklung der Lehre gewinnen*. Duisburg-Essen: Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung an der Universität Duisburg-Essen. Abgerufen von https://www.uni-due.de/imperia/md/content/zfh/fql/161208_methodenkoffer_text_final.pdf [Zugriff 08.01.2018]
- Boomers, S. & Nitschke, A. K. (2017). *Diversität und Lehre*. Berlin: Freie Universität Berlin. Abgerufen von <http://www.fu-berlin.de/sites/diversitaet-und-lehre/diversitaetsmerkmale/index.html> [Zugriff 07.12.2017].

- Geyer, C. (2011). E-Learning an der Hochschule. In A. Winteler (Hrsg.), *Professionell lehren und lernen – Ein Praxisbuch* (4. Auflage). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Gordon, S., Reid, A. & Petocz, P. (2010). Educators' conceptions of student diversity in their classes. *Studies in Higher Education*, 2010, 35(8), 961-974.
- Huber, L. (2014). Scholarship of Teaching and Learning: Konzept, Geschichte, Formen, Entwicklungsaufgaben. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, R., B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (S. 19-36). Bielefeld: Bertelsmann.
- Johansen, K., Jung, K., Lexa, S. & Niekrenz, Y. (2010). *Einsteigerhandbuch Hochschullehre – Aus der Praxis für die Praxis* (2. Auflage). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Keßler, H. & Winkelhofer, G. (2004). *Projektmanagement – Leitfaden zur Steuerung und Führung von Projekten* (4. Auflage). Berlin: Springer-Verlag.
- Linde, F. & Auferkorte-Michaelis, N. (2017). Diversitätsgerecht Lehren und Lernen. In K. Hansen (Hrsg.), *CSR und Diversity Management*. Berlin: Springer-Verlag.
- Olfert, K. (2014). Projektmanagement. In K. Olfert (Hrsg.), *Kompakt-Training Praktische Betriebswirtschaft* (9. Auflage). Herne: NWB Verlag.
- Patzak, G. & Rattay, G. (2014). *Projektmanagement – Projekte, Projektportfolios, Programme und projektorientierte Unternehmen* (6. Auflage). Wien: Linde Verlag.
- Paul, H. & Wollny, V. (2012). *Instrumente des strategischen Managements – Grundlagen und Anwendungen*. Oldenburg: De Gruyter.

Autorinnen

M.Sc. Kathrin Maassen. Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für ABWL und Produktionsmanagement Institution, Duisburg, Deutschland; Email: kathrin.massen@uni-due.de

Dr. Sylvia Ruschin. Hochschule Niederrhein, Hochschulzentrum für Lehre und Lernen, Mönchengladbach, Deutschland; Email: sylvia.ruschin@hs-niederrhein.de



Zitiervorschlag: Massen, K. & Ruschin, S. (2018). Diversitätsorientierte Lernumgebung: Heterogene Lernvoraussetzungen für Gruppenarbeit nutzen. Ein wirtschaftsingenieurwissenschaftliches Lehrprojekt an der Universität Duisburg-Essen. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Elena Schäfer, Julia Mordel & Julia Mendzheritskaya

Zwischen den Sprachen. Ein Konzept zur Förderung der fremdsprachlichen Kompetenz von Lehramtsstudierenden im fachdidaktischen Seminar Französisch

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag widmet sich der Professionalisierung von Französischstudierenden in der Phase der universitären LehrerInnenausbildung. Ausgehend von der berufsqualifizierenden Schlüsselrolle fachdidaktischer Seminare wird ein Lehrkonzept vorgestellt, das auf die Förderung der produktiven Fremdsprachenkompetenz von Studierenden zielt. Die Entwicklung der selbsteingeschätzten Sprachkompetenz wurde dabei semesterbegleitend in einer Studierendenbefragung erhoben. Die Ergebnisse dieser fragebogenbasierten Evaluation zeigen deskriptiv eine positive Entwicklung der produktiven Sprachkompetenz im Seminarverlauf insbesondere in den Bereichen freies Sprechen und Interaktion in der Fremdsprache. Die Ergebnisse plädieren für eine zielsprachenorientierte Seminargestaltung, die auch auf andere Seminarkontexte der Ausbildung von FremdsprachenlehrerInnen übertragen werden kann.

Schlüsselwörter

Lehrerbildung, Fremdsprachlicher Kompetenzerwerb, Fachdidaktik Französisch, Evaluation

Between languages: Promoting the foreign language skills of student teachers in French as a Foreign Language courses

Abstract

The present article focuses on enhancing the professional competence of student teachers in French as a Foreign Language (FLE) courses. Based on the understanding of the key role of pedagogical content knowledge in successful teacher education, a course was developed, conducted, and evaluated to enhance the productive foreign language skills of student teachers. For the purposes of evaluation, student partici-

pants filled in self-reports several times throughout the semester, documenting the development of their own productive foreign language skills. The results of the questionnaire-based evaluation show that overall productive foreign language skills increase throughout the semester. Students especially perceive an improvement of their competence in free speaking and interaction. The derived implications for the further pedagogical development of similar courses show the necessity of speaking activities in the foreign language during classes. The pedagogical concept of the course presented in this paper can be applied to other teacher education programs aiming at the development of foreign language skills.

Keywords (engl.)

teacher education, foreign language competences, didactics of French, evaluation

1 Einleitung

Die Diskussionen um die Professionalisierung der LehrerInnenbildung sind zum Dauerthema geworden, das nicht nur innerhalb der Bildungspolitik, sondern auch bei der breiten Öffentlichkeit auf großes Interesse stößt. In Folge der kontrovers diskutierten Ergebnisse der regelmäßig stattfindenden PISA-Studie (e.g. OECD, 2011, 2014, 2016) wurden in Bemühung um eine Verbesserung der SchülerInnenleistungen in Deutschland eine Qualitätsoffensive (BMBF, 2013) ins Leben gerufen, die insbesondere auch die Professionalität von Lehrkräften in der Phase der universitären Ausbildung stärken sollen (z.B. Level, siehe Projektliste BMBF o.A.).

Ausgehend von den im Auftrag des Kultusministeriums entwickelten Kompetenzstandards (KMK, 2004) für LehrerInnen widmet sich der vorliegende Beitrag der Rolle des fachdidaktischen Seminars Französisch als Schnittstelle berufsqualifizierender Kompetenzen. Da die Qualität des fremdsprachlichen Schulunterrichts unweigerlich mit der fremdsprachlichen Kompetenz der Lehrkraft einhergeht, stellt sich die Frage, inwiefern das fachdidaktische Seminar Französisch einen Beitrag zur Förderung der fremdsprachlichen Kompetenz von Studierenden leisten kann. Mit besonderem Fokus auf die produktive Kompetenz der Studierenden wurde daher ein fachdidaktisches Lehrkonzept entworfen, das die zielsprachliche Präsentation und Diskussion eines Unterrichtsentwurfs in den Mittelpunkt stellt und nachfolgend beschrieben wird. Parallel wurde dieses Seminarkonzept empirisch begleitet und im Hinblick auf die Entwicklung der selbsteingeschätzten Sprachkompetenz der Studierenden evaluiert, woraus Rückschlüsse auf die Gestaltung fachdidaktischer Seminare abgeleitet werden können.

2 Das fachdidaktische Seminar Französisch als Schnittstelle berufsqualifizierender Kompetenzen

Die Fremdsprachendidaktik ist eine verhältnismäßig junge wissenschaftliche Disziplin (Gnutzmann, 2011), die sich mit dem „Lehren und Lernen fremder Sprachen in allen institutionellen Kontexten und auf allen Altersstufen“ (Bausch et al. 2016, S. 1) beschäftigt und die Erforschung fremdsprachlicher Lehr- und Lernprozesse in Theorie und Praxis zum Ziel hat. Die daraus abzuleitenden Erkenntnisse dienen insbesondere FremdsprachenlehrerInnen als Grundlage und Orientierung für die effiziente und zeitgemäße Gestaltung ihres Unterrichts.

Im Hinblick auf die Professionalisierung von Lehrkräften erweist sich der Erwerb fachdidaktischer Grundkenntnisse bereits in der universitären Ausbildung als essentielle berufsqualifizierende Kompetenz (KMK, 2017). Die Fachdidaktik profitiert trotz ihrer Eigenständigkeit in hohem Maße „auch von anderen Disziplinen“ (Reinfried, 2017, S. 64) und übernimmt „in der Lehrerbildung eine moderierende Funktion zwischen den Bildungswissenschaften und den Fachwissenschaften“ (Lütge, 2012, S. 201). Sie stellt damit die Verbindung zwischen Fachwissenschaft und didaktischer Theorie sowie Praxis dar. Daher soll in Abschnitt 2.1 kurz das Verhältnis von Fachdidaktik, Fachwissenschaft und Schulpraxis erläutert werden, sodass in Abschnitt 2.2 der Frage nachgegangen werden

kann, welche fachspezifischen (Schlüssel-)Kompetenzen angehende FremdsprachenlehrerInnen zusätzlich erwerben sollen.

2.1 Fachdidaktische Kompetenzziele: Zur Verknüpfung von Fachdidaktik, Fachwissenschaft und Schulpraxis

Die Kompetenzstandards für die Lehrerbildung fordern von Studienabsolventen sowohl anschlussfähiges fachwissenschaftliches als auch fachdidaktisches Wissen (KMK, 2017). Letzteres impliziert im Fall des Französischen das Zusammenspiel von Wissensbeständen aus unterschiedlichen Fachbereichen. Hierzu zählen u.a. Teilbereiche der Linguistik, Lernpsychologie, Hirnforschung, Pädagogik, Literatur- und Kulturwissenschaften, aber auch Disziplinen wie die Soziologie, Politologie oder die Geschichts- und Medienwissenschaften (Reinfried, 2017). Notwendige Grundlagen dazu werden im Studium gelegt und im Rahmen des Vorbereitungsdiensts weiterentwickelt, um in einem nächsten Schritt auf konkrete Unterrichtssituationen übertragen zu werden. Vor diesem Hintergrund gestalten sich die allgemeinen Kompetenzerwartungen an Lehramtsstudierende innerhalb der Fachdidaktik wie folgt:

„Studienabsolventinnen und -absolventen

- haben ein solides und strukturiertes Wissen über fachdidaktische Positionen und Strukturierungsansätze und können fachwissenschaftliche bzw. fachpraktische Inhalte auf ihre Bildungswirksamkeit hin und unter didaktischen Aspekten analysieren;
- sind in der Lage, komplexe Sachverhalte adressatengerecht, auch in einfacher Sprache darzustellen;
- kennen und nutzen Ergebnisse fachdidaktischer und lernpsychologischer Forschung über das Lernen in ihren Fächern bzw. Fachrichtungen;
- kennen die Grundlagen fach- bzw. fachrichtungs- und anforderungsgerechter Leistungsbeurteilung;
- haben fundierte Kenntnisse über Merkmale von Schülerinnen und Schülern, die den Lernerfolg fördern oder hemmen.“ (KMK, 2017, S. 4).

Die Aufzählung zeigt, dass es innerhalb des fachdidaktischen Seminars gelingen muss, inhaltliche Themenkomplexe erfahrbar zu machen, diese theoretisch zu durchdringen und unterrichtsbezogen auf Fallbeispiele der schulischen Praxis anzuwenden. Für das Französische als neue Fremdsprache bedeutet das, dass Studierende am Ende ihres Studiums „die wichtigsten Ansätze der Sprach-, Literatur-, Kultur- und Mediendidaktik [kennen] und [...] diese für den Unterricht nutzen [können]“ (KMK, 2017, S. 44). Letztgenannte stehen in Einklang mit fachdidaktischem Wissen über:

- „Theorien des Sprachlernens und individuelle Voraussetzungen des Spracherwerbs
- Theorie und Methodik des kommunikativen Fremdsprachenunterrichts einschließlich der Messung, Evaluierung und Förderung von Schülerleistungen; theoriegeleitete Analyse von Lehr- und Lernmaterialien

- Theorien, Ziele und Verfahren des sprachlichen und interkulturellen Lernens und deren Umsetzung im Unterricht
- Literatur-, text-, kultur- und mediendidaktische Theorien, Ziele und Verfahren
- Fachdidaktische Besonderheiten in einzelnen Fremdsprachen
- Anforderungen an bilinguales Lernen und Lehren
- [...]“ (KMK, 2017, S. 46)

Die wechselseitige Beziehung und permanente Verflechtung von Fachdidaktik, Fachwissenschaft und Schulpraxis legt die Grundlage für ein professionelles LehrerInnenhandeln (Lipowski, 2007) und unterstützt das Einfinden in die berufliche Rolle.

2.2 Berufsqualifizierende Kompetenzen für angehende Fremdsprachenlehrer

Ergänzend zu der bundesweiten Implementierung von Qualitätsstandards für die LehrerInnenbildung (KMK, 2004) haben sich im Zuge des wissenschaftlichen Diskurses um LehrerInnenprofessionalität –abgesehen von weiteren internationalen Dokumenten zur Kompetenzentwicklung von Fremdsprachenlehrkräften - verschiedene Modelle etabliert, die versuchen, die Kernkompetenzen von Lehrkräften zu bündeln und deren professionelle Handlungskompetenzen zu beschreiben (Baumert & Kunter, 2006; Kleppin, 2003; Meyer, 2014a). Ein nennenswertes Beispiel ist das Modell nach Baumert und Kunter (2006), demzufolge die Kernkompetenzen von LehrerInnen neben personalen Überzeugungen/Wertehaltungen, motivationalen Orientierungen und selbstregulativen Fähigkeiten in fünf Bereiche des Professionswissens unterteilt werden (Abbildung 1). Diese umfassen (1) Pädagogisches Wissen, (2) Fachwissen, (3) Fachdidaktisches Wissen sowie (4) Organisations- und (5) Beratungswissen und stehen in Einklang mit den kultusministeriellen Forderungen aus Abschnitt 2.1.

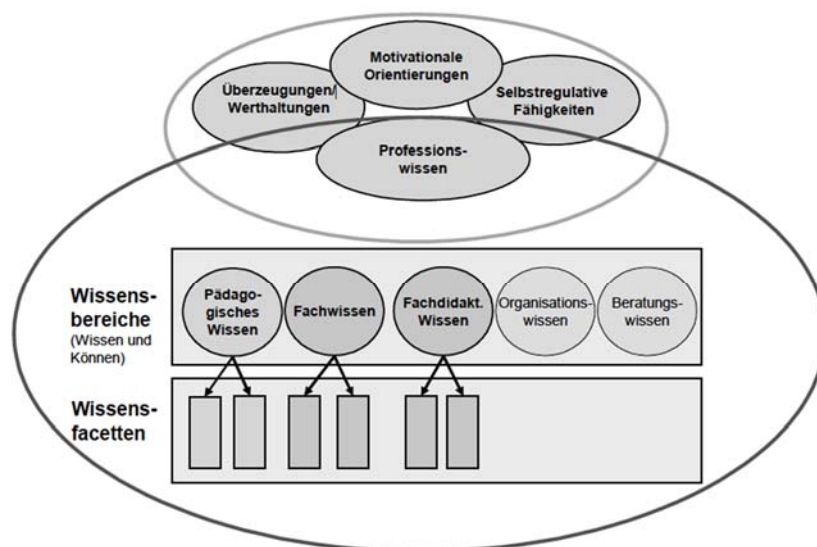


Abb. 1: Modell professioneller Handlungskompetenz – Professionswissen (übernommen aus Baumert & Kunter, 2006, S. 482)

Für das Berufsziel FremdsprachenlehrerIn sei an dieser Stelle angemerkt, dass das Modell nach Baumert und Kunter (2006) derart konzipiert ist, dass eine weiterführende fächerspezifische Ausrichtung nicht nur möglich, sondern auch sinnvoll ist: Entsprechend der Spezifika des Fremdsprachenunterrichts kommen im Rahmen der Bereiche (1) Pädagogisches Wissen und (2) Fachwissen sowohl der fremdsprachlichen Kompetenz als auch der Auftrittskompetenz bzw. der Sicherheit im öffentlichen Auftreten eine fundamentale Rolle zu (Meyer, 2014a). Schließlich ist das Beherrschen der Zielsprache nicht nur eine studienqualifizierende Voraussetzung, sondern ein essentielles Merkmal des Unterrichts, dem nur dann Rechnung getragen werden kann, wenn die Studierenden der Neueren Fremdsprachen „über ein vertieftes Sprachwissen und ‚nativnahes‘ Sprachkönnen in der Fremdsprache verfügen“ (KMK, 2017, S. 39). In diesem Sinne ist auch die Auftrittskompetenz von besonders hoher Bedeutung, zumal ein professionelles LehrerInnenhandeln nur dann gewährleistet ist, wenn die Lehrperson die Zielsprache sicher beherrscht und in der Lage ist, den Unterricht in der Zielsprache zu halten (Kleppin, 2003). Ist dies nicht geleistet, „kann [der] Fremdsprachenunterricht mühsam, belastend und vergeblich sein“ (Weidemeyer, 2014, S. 85).

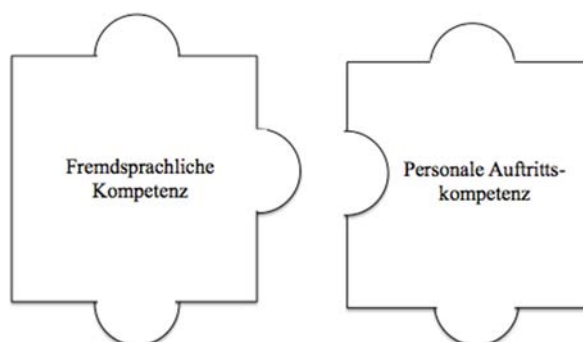


Abb. 2: Fremdsprachliche Kompetenz und personale Auftrittskompetenz als Berufsqualifikation angehender FremdsprachenlehrerInnen

Auch wenn dies in den Bildungsstandards für die LehrerInnenbildung (aufgrund ihres fächerübergreifenden Charakters) nicht explizit thematisiert wurde, lohnt es sich, das sichere Auftreten vor der Klasse und die sichere Beherrschung der Fremdsprache bereits zu Beginn des Studiums zu fördern, sodass Studierende im Sinne der skizzierten Wissensbereiche nicht nur anschlussfähiges fachdidaktisches und fachwissenschaftliches Wissen erwerben (KMK, 2017), sondern ebenso ein integrativer Aufbau der fremdsprachlichen Kompetenz bei gleichzeitiger Stärkung der personalen Auftrittskompetenz erfolgen kann. Es ist daher umso wichtiger, dass die Studierenden im Rahmen des fremdsprachendidaktischen Seminars nicht nur theoretische Kenntnisse erwerben, sondern insbesondere vom Schutzraum des Seminars profitieren, indem sie ihre Auftrittskompetenz bei gleichzeitiger Verwendung der Zielsprache erproben, reflektieren und optimieren können (Abbildung 2). Aus diesen spezifischen Anforderungen an fremdsprachendidaktische Lehrveranstaltungen ergibt sich die Frage nach der Wahl der geeigneten Seminarsprache bzw. nach der Umsetzbarkeit der Seminargestaltung in der Zielsprache, die nachfolgend diskutiert wird.

3 Förderung der fremdsprachlichen Kompetenz durch die Seminarsprache?

Unter Berücksichtigung der Kompetenzen, die Studierende im Rahmen eines universitären Seminars erreichen sollen, stellt sich insbesondere für Hochschullehrende der fremdsprachlichen Philologien die Frage nach der Wahl der Unterrichtssprache. Sofern von der Studienordnung nicht eigens vorgesehen, bieten sich im Fall der hier primär fokussierten Fremdsprache Französisch für die sprachliche Interaktion im fachdidaktischen Seminar prinzipiell drei Möglichkeiten an. Demnach kann das Seminar entweder 1) monolingual auf Deutsch, 2) monolingual auf Französisch oder 3) bilingual, sprich auf Deutsch und Französisch gestaltet werden.

Sicherlich haben alle genannten Formen ihre Berechtigung, gleichwohl sie für den Lehrenden als auch für die Studierenden unterschiedliche Potentiale und Herausforderungen bergen: So spricht für das Abhalten des Seminars auf Deutsch in erster Linie „das Primat des Inhaltlichen“, denn schließlich ist die Auseinandersetzung mit dem wissenschaftlichen Diskurs für Studierende eine „höchst[...] intellektuelle[...] Herausforderung“ (Rösler, 2006, S. 232). Andererseits spricht gerade die fremdsprachliche Fokussierung des Studiengangs dafür, die Seminarsprache auch in der Fachdidaktik zu Gunsten der Zielsprache Französisch festzulegen (HRK, 2011) und den LehramtsanwärterInnen auf diese Weise einen möglichst hohen fremdsprachlichen Input zu geben und die individuelle Sprachkompetenz -sowohl rezeptiv als auch produktiv- zu fördern.

Diese Überlegung wird unterstützt durch die Tatsache, dass die Studierenden dazu angehalten sind, bereits zu Beginn ihres Studiums entsprechende Fremdsprachenkenntnisse vorzuweisen. Letztere orientieren sich an den Kompetenzstufen des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GeR) und bilden die Grundlage für die Lehrbefähigung eben jener Fremdsprache (Königs, 2008).

Trotz der damit verbundenen fremdsprachlichen Vorbildfunktion angehender FranzösischlehrerInnen und dem im Schulunterricht praktizierten Prinzip der aufgeklärten Einsprachigkeit verweist Rösler (2006) zu Recht auf die Künstlichkeit des Seminars, sofern der Hochschullehrende kein Muttersprachler der Zielsprache ist. Vor diesem Hintergrund könnte gerade eine bilinguale Seminargestaltung zur umfassenden Professionalisierung der Studierenden beitragen: Durch die Akzeptanz des Sprachwechsels würden weder der Erwerb noch die Diskussion und Reflektion über fachdidaktische Inhalte beeinträchtigt werden. Gleichmaßen würden die Studierenden -anders als im sprachpraktischen Seminar- keine sprachliche Fehlerkorrektur erhalten, sondern eine kommunikative (Rösler, 2001), die aus dem Austausch mit den KommilitonInnen hervorgeht und ebenfalls zur Förderung der fremdsprachlichen Kompetenz beiträgt.

Trotz diverser Diskussionen und möglicher Bedenken bleibt resümierend festzuhalten, dass sich weder die Fachdidaktik noch die Fachwissenschaft der Verantwortung entziehen darf, die fremdsprachliche Kompetenz der Studierenden bei gleichzeitiger Vermittlung theoretischen Grundlagenwissens zu vertiefen und zumindest punktuell zu fördern. Auf welche Weise dies im Rahmen des fachdidaktischen Seminars Französisch umgesetzt werden kann, soll im folgenden Kapitel exemplarisch vorgestellt werden.

4 Entwurf eines fachdidaktischen Lehrkonzepts zur Förderung der produktiven fremdsprachlichen Kompetenz

Bei der Vermittlung fremdsprachendidaktischer Schlüsselkompetenzen ist zu beachten, dass die Studierenden aufgrund ihrer sozialen (Lebensalter, Familienstand, Kinder, Migrationshintergrund, Erst-Akademiker-Familie) und kognitiven Heterogenität (Fähigkeiten, Begabungen, Kompetenzen) nicht nur unterschiedliche fachliche und fremdsprachliche Kompetenzen¹ mit in das Seminar bringen, sondern zum Teil ebenso über berufsrelevante schulpraktische Erfahrungen verfügen, „die über [die] Studienanforderungen hinausreichen“ (Hanft, 2015, S.13). Diese vielfältigen Lernvoraussetzungen (Hanft, 2015; Schulmeister, Metzger & Martens, 2012) gilt es, im Rahmen des fachdidaktischen Seminars zu berücksichtigen, sodass die Studierenden zum einen an ihr bereits vorhandenes Wissen anknüpfen und zum anderen von den theoretischen Wissensbeständen wie auch den schulpraktischen Erfahrungen ihrer KommilitonInnen profitieren können.

Im Hinblick auf die individuelle Professionalisierung von FranzösischlehrerInnen und der Funktion des fachdidaktischen Seminars als Bindeglied zwischen Theorie und Schulpraxis soll im Folgenden anhand eines fachdidaktischen Lehrkonzepts exemplarisch aufgezeigt werden, durch welche didaktischen Maßnahmen die produktive fremdsprachliche Kompetenz von Studierenden gefördert und erhalten werden kann.

4.1 Theoretisch – Praktisch – Sprachlich: Lernziele und Aufbau des Seminars „Kurzgeschichten im Französischunterricht“

Bei dem nachfolgend beschriebenen Seminar mit dem Titel „Kurzgeschichten im Französischunterricht“ handelt es sich um ein Aufbaumodul innerhalb der Fachdidaktik des modularisierten Lehramtsstudiengangs Französisch. Entsprechend der individuellen Lernendenausgangslagen richtet sich das Seminar an Studierende des Gymnasial- und Realschullehramts, die sich nicht zuletzt aufgrund ihrer Fachsemesteranzahl sowohl fachlich, (fremd-)sprachlich als auch in Bezug auf ihre schulpraktischen Unterrichtserfahrungen als äußerst heterogen erweisen. Wie dem Seminartitel zu entnehmen ist, widmet sich das Seminar dem methodisch-didaktischen Einsatz von Kurzgeschichten im Französischunterricht. Das Seminar gliedert sich in drei aufeinander aufbauende Einheiten, die auf 14 Sitzungen verteilt sind. Sie umfassen die Inhaltsbereiche I. Theoretische Grundlagen, II. Unterricht gestalten sowie eine Praxisphase III. Unterricht durchführen (vgl. Tabelle 1). Ausgehend von einer grundsätzlich bilingualen Seminargestaltung sollen ausgewählte methodisch-didaktische Maßnahmen dazu beitragen, dass die Kommunikation im Laufe des Seminars bestenfalls monolingual in der Zielsprache Französisch stattfindet, sodass dem

¹ Der hier verwendete Kompetenzbegriff geht zurück auf Weinert (2001) und definiert sich als die „bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“

übergeordneten Ziel einer erhöhten produktiven fremdsprachlichen Kompetenz Rechnung getragen werden kann (siehe Abschnitt 4.2).

Tab. 1: Aufbau des Seminars „Kurzgeschichten im Französischunterricht“

Seminar-aufbau	I. Theoretische Grundlagen	II. Unterricht gestalten	III. Unterricht durchführen
Lernziele	Übergeordnetes Lernziel: Erhöhung der produktiven fremdsprachlichen Kompetenz		
	Die Studierenden... – kennen die geltenden curricularen Rahmenbedingungen – kennen unterrichtsrelevante Konzepte der Literaturdidaktik	Die Studierenden... – kennen Methoden der Unterrichtsgestaltung – können Unterrichtsmaterialien bewerten – können ihre Methodenkenntnisse auf die eigene Unterrichtsplanung anwenden	Die Studierenden... – präsentieren eine eigens konzipierte Unterrichtsstunde in der Fremdsprache – bewerten Unterrichtskonzepte hinsichtlich ihres methodisch-didaktischen Aufbaus
Lernaktivität	Die Studierenden... – setzen sich mit den curricularen Rahmenrichtlinien und der relevanten fachdidaktischen Literatur auseinander	Die Studierenden... – setzen sich mit individuellen Lernendenvariablen auseinander – analysieren Unterrichtsmaterialien – erstellen ein Unterrichtskonzept	Die Studierenden... – präsentieren einen Unterrichtsentwurf – geben und bekommen Rückmeldung auf Grundlage eines kriterienbasierten Bewertungsrasters
Beispiele für Methoden	<i>People Bingo</i>	Memory bzw. Zuordnungsübung des zielsprachlichen Fachvokabulars	Erarbeitung eines bilingual angelegten Kriterienrasters
Seminar-sprache	Bilingual Deutsch / Französisch	Bilingual Deutsch / Französisch	Monolingual Französisch

Um sich dem Thema anzunähern, sollen im ersten Teil des Seminars (I. Theoretische Grundlagen) zunächst themenspezifische Grundlagen der Literaturdidaktik erarbeitet werden. Als Grobziele zählen hierbei zum einen der Erwerb theoretischen Grundlagenwissens hinsichtlich der Aufgaben, Ziele und Konzepte der Literaturdidaktik sowie die Kenntnis über diesbezügliche curriculare Richtlinien (GeR, Bildungsstandards, Kerncurriculum). Daran anknüpfend sollen die Studierenden im Rahmen des zweiten Themenblocks (II. Unterricht gestalten) zunehmend auf die schulpraktische Anwendung des theoretischen Grundlagenwissens vorbereitet werden. Dies impliziert, dass die Studierenden einen Einblick in die Präsenz von geeigneten Kurzgeschichten in- und außerhalb des Lehrwerks erhalten und in der Lage sind, eine Lektüre auszuwählen, die den Anforderungen und Bedürfnissen einer fiktiven Lerngruppe entspricht. Die Auswahl basiert auf einer kriterienbasierten Materialanalyse und soll die Studierenden dazu befähigen, etwaige Stärken und Schwächen herauszuarbeiten und anschließend zu bewerten.

In der Phase der theoretischen Annäherung erarbeiten die Studierenden grundlegende Merkmale guten Unterrichts (Meyer, 2014b), die sie auf den Fremdsprachenunterricht übertragen und erhalten einen Leitfaden mit konkreten Hinweisen zur Unterrichtsplanung/-gestaltung. Praktisches Ziel ist die reflektierte Anwendung der zuvor theoretisch

erworbenen methodisch-didaktischen Prinzipien am Beispiel einer ausgewählten Kurzgeschichte. Letztgenannte soll in der Praxisphase, d.h. im dritten Teil des Seminars (III. Unterricht durchführen), in Form eines Unterrichtsentwurfs präsentiert werden. Die Präsentationsphase soll dazu beitragen, die Reflexionsfähigkeit der Studierenden zu fördern, sodass das Unterrichtskonzept gemeinsam im Plenum evaluiert und ggf. alternative Handlungs- bzw. Umsetzungsmöglichkeiten aufgezeigt werden können. In Ergänzung zu dem theoretischen Wissen und den schulpraktischen Fähigkeiten wird von den Studierenden auf (fremd-)sprachlicher Ebene erwartet, dass sie das themenspezifische fachdidaktische Vokabular beherrschen und in der Lage sind, ihr Unterrichtskonzept in der Zielsprache Französisch vorzustellen. Dies impliziert dessen methodisch-didaktische Begründung sowie eine seminarinterne Reflexions- und Diskussionsbereitschaft unter Einbeziehung der KommilitonInnen.

4.2 Maßnahmen zur Förderung der produktiven fremdsprachlichen Kompetenz

Wie bereits angesprochen ist es Ziel des Seminars, neben der Vermittlung theoretischen Wissens und schulpraktischer Anwendungsmöglichkeiten gleichermaßen die fremdsprachliche produktive Kompetenz der Studierenden zu fördern. Demzufolge wurden bei der konzeptionellen Planung des Seminars entsprechende sprachunterstützende Maßnahmen getroffen, die die produktive fremdsprachliche Kompetenz in allen Phasen des Seminars begünstigen sollen. Um diesem Anspruch zu genügen, wurde die Seminarsprache zu Gunsten eines bilingualen Sprachgebrauchs festgelegt mit dem Ziel, das Seminar zunehmend monolingual in der Zielsprache zu gestalten. Vor diesem Hintergrund wurde festgelegt, dass zumindest die zu leistende Präsentation eines Unterrichtsentwurfs -im Zuge der Berufsqualifizierung- verbindlich und ausschließlich in der Zielsprache stattfindet. Dies gilt ebenso für die daran anknüpfende Diskussions- und Reflexionsphase und kommt insbesondere der Auftrittskompetenz der Studierenden zu Gute (siehe Abschnitt 2.2), Zu diesem Zeitpunkt sind -im Sinne des Primats des Inhaltlichen- in Ausnahmefällen auch deutsche Kommentare zugelassen (Kapitel 3), da es darum geht, den Austausch unter den Studierenden gerade im Hinblick auf die Diskussion von Unterrichtsentwürfen anzuregen und aufrecht zu erhalten. Die Entscheidung zu Gunsten der (mehrheitlich) monolingualen Seminargestaltung zum Zeitpunkt der Präsentation liegt u.a. darin begründet, dass die Präsentation der Seminarbeiträge in den darauffolgenden didaktischen Veranstaltungen obligatorisch in der Zielsprache zu halten ist (Goethe-Universität, 2015)

Bei der bilingualen Seminargestaltung liegt eine wesentliche Herausforderung darin, eine adäquate Übersetzung für deutschsprachige Fachbegriffe wie z.B. Bildungsstandards oder Kerncurriculum zu finden. Für das vorliegende Seminar wurde von einer Übersetzung der beiden genannten Begriffe abgesehen, da es sich um Eigennamen handelt, die in erster Linie im deutschsprachigen Raum relevant sind und unter Verweis auf die Power-Point-Folie von dem Lehrenden und den Studierenden in der Fremdsprache umschrieben werden können. Letzteres gilt ebenfalls für den Umgang mit deutschsprachiger fachdidaktischer Literatur, die in fremdsprachlichen Phasen grundsätzlich in der Zielsprache wiedergegeben und besprochen wird. Hierbei ist wichtig, dass zur sprachlichen Vor-entlastung -wenn möglich- auch Sekundärliteratur in der Zielsprache zur Verfügung steht.

Um zu vermeiden, dass die Studierenden sich auf Deutsch artikulieren, hat sich für die bilingualen Phasen als wichtiges Kriterium erwiesen, dass der oder die Lehrende als Sprachvorbild fungiert, indem er oder sie das Seminar auch nach deutschsprachigen Kommentaren und Beiträgen konsequent in der Zielsprache moderiert und leitet. Dieses Vorgehen erscheint wichtig, um eine Kontinuität zu gewährleisten ohne die Dynamik des Seminars negativ zu beeinflussen.

Als sprachliche Einstimmung auf die Kommunikation in der Zielsprache Französisch und im Hinblick auf ein interaktives Kennenlernen der Seminarteilnehmenden wurde mit den Studierenden zu Beginn des Seminars die Methode People Bingo durchgeführt. Um die Studierenden auf die bevorstehende Präsentation eines Unterrichtsentwurfs und das daran anschließende Gespräch im Plenum vorzubereiten, wurden sie im Zuge des Übergangs von Inhaltsbereich I. Theoretische Grundlagen zu Inhaltsbereich II. Unterricht gestalten zunächst auf spielerische Weise mit dem notwendigen fachdidaktischen Vokabular vertraut gemacht. Hierzu wurde auf relevantes deutsch-französisches Fachvokabular zurückgegriffen (Lamers-Etienne, 2015) und daraus ein Memory bzw. eine Zuordnungsübung konzipiert, welche in Kleingruppen durchgeführt und um zusätzliche Vokabeln ergänzt wurden.

Als weitere fremdsprachliche Vorentlastung und Unterstützung für die Praxisphase von Inhaltsbereich III. Unterricht durchführen wurde ein bilingual angelegtes Kriterienraster (mit Rubriken wie z.B. (1) Lernziele/didaktisches Zentrum, (2) geförderte Kompetenzen, (3) Medien/Materialien, (4) Lernendenunterstützung/Differenzierung, (5) Durchführbarkeit der Aufgabe, (6) Gesamteindruck/Kritik) erarbeitet, das zum einen als Grundlage für die Diskussion und Vorbereitung der Präsentation herangezogen werden konnte und zum anderen eine Transparenz bezüglich der Evaluationskriterien gewährleisten sollte (vgl. Tabelle 1).

5 Empirische Untersuchung zur Selbsteinschätzung der Sprachkompetenz

Um zu überprüfen, inwiefern das Erreichen des Lernziels einer erhöhten produktiven fremdsprachlichen Kompetenz (vgl. Tabelle 1) durch das entwickelte Seminarkonzept gefördert werden konnte, wurde im Semesterverlauf eine empirische Untersuchung im Sinne des Forschenden Lehrens (Spinath, Seifried & Eckert, 2014) durchgeführt. Erfasst wurde die fremdsprachliche Kompetenz dabei nicht durch Fremdeinschätzung, da die Studierenden das Seminar ohne gesteigerten Leistungsdruck als geschützten Lernraum erleben und nutzen sollten. Stattdessen wurde die produktive fremdsprachliche Kompetenz über den selbsteingeschätzten Sprachkompetenzerwerb der Studierenden erfasst. Im Hinblick auf die zu antizipierende spätere berufliche Praxis der Studierenden und die damit eingehende Verknüpfung zwischen Auftrittskompetenz und fremdsprachlicher Kompetenz (vgl. 2.2) sollten die Studierenden daher ihre Sprachkompetenz beim öffentlichen Auftreten in der Fremdsprache anhand eines einheitlichen Instruments einschätzen. Zu diesem Zweck wurde ein Fragebogen entwickelt in Anlehnung an linguistische und psycholinguistische Ansätze des Fremdsprachenerwerbs (Edmondson, 2002; Hummel, 2014; Roche, 2013; Towell, 2014) und mit Einbezug der Konzepte der Modularität der

Sprachproduktion beim Fremdsprachenlernen (Elsabbagh & Karmiloff-Smith, 2006). Das entwickelte Instrument besteht aus 6 Items ($\alpha = .880$) und beinhaltet die Skalen Grammatik und Lexik (Beispielitem: „Ich fühle mich grammatikalisch sicher, wenn ich Französisch spreche.“; $\alpha = .544$), Produktion/freies Sprechen (Beispielitem: „Ich habe keine Hemmungen, frei in der Fremdsprache Französisch zu sprechen.“; $\alpha = .825$) und Interaktion (Beispielitem: „Ich fühle mich in der Lage, mich an einer Diskussion in der Fremdsprache zu beteiligen.“; $\alpha = .780$). Darüber hinaus wurden neben demografischen Informationen (Geschlecht, Studiengang, Fachsemester) auch die bisherige Spracherfahrung im französischsprachigen Ausland sowie die selbstberichtete Sprachpraxis während des Untersuchungszeitraums sowohl innerhalb als auch außerhalb des Seminars als mögliche Kontrollvariablen erfasst.

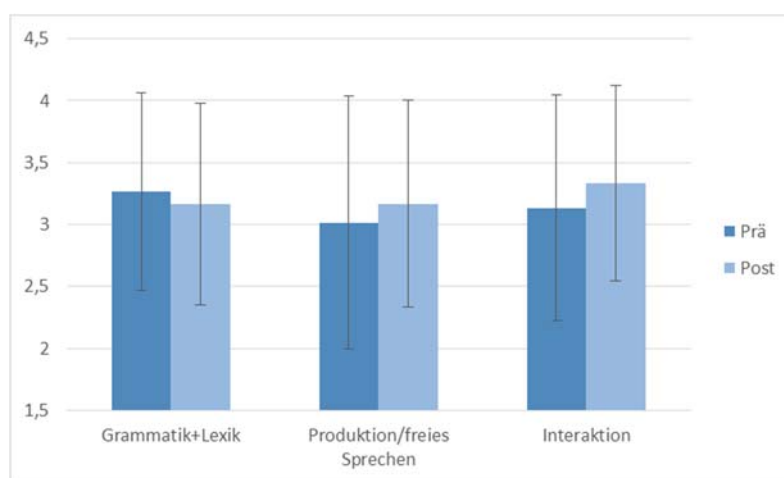


Abb. 3: Entwicklung der Einschätzung der Sprachkompetenz nach Skalen im Prä-Post-Vergleich

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde die studentische Einschätzung bezüglich ihrer Sprachkompetenz in einem Prä-post-Design für alle Studierenden ($N = 36$; 86,1% weiblich, 13,9% männlich) sowohl zu Beginn als auch zum Ende des Seminars durch einen Fragebogen erhoben.

Im Vergleich zwischen den Messungen zum Beginn und zum Ende des Seminars zeigt sich in einer Varianzanalyse (ANOVA; vgl. Bortz & Döring, 2011; Sedlmeier & Renkewitz, 2013) mit Messwiederholung über alle erhobenen Skalen hinweg kein statistisch signifikanter Unterschied in der Sprachkompetenz der befragten Studierenden ($M_{\text{prä}} = 3.139$, $SD_{\text{prä}} = .822$; $M_{\text{post}} = 3.222$, $SD_{\text{post}} = .713$; $F(1, 26) = .066$, $p > .05$, $\text{part. } \eta^2 = .003$). Bei Berücksichtigung der einzelnen Skalen zeigen sich zwar deskriptive Unterschiede zwischen den einzelnen Skalen und deren Entwicklung über die beiden Messzeitpunkte (vgl. Abbildung 3). In einer multivariaten Varianzanalyse (MANOVA; vgl. Bortz & Döring, 2011; Sedlmeier & Renkewitz, 2013) mit Messwiederholung lässt sich allerdings keine signifikante Interaktion zwischen den einzelnen Skalen und dem Messzeitpunkt feststellen ($F(2, 26) = .703$, $p > .05$, $\text{part. } \eta^2 = .051$). In einer Varianzanalyse mit Messwiederholung, die neben den bisher gemachten Spracherfahrungen im Ausland auch die selbstberichtete Sprachpraxis zwischen den beiden Messzeitpunkten innerhalb des Seminars aber auch außerhalb berücksichtigt, sind allerdings signifikante Interaktionen zwischen dem Messzeitpunkt und der bisherigen Spracherfahrung im Ausland ($F(1, 23) = 9.381$, $p = .006$, $\eta^2 = .290$) sowie zwi-

schen dem Messzeitpunkt und der Sprachpraxis innerhalb des Seminars zu verzeichnen ($F(1, 23) = 4.460, p = .046, \eta^2 = .162$). Mit Blick auf die deskriptiven Werte zeigt sich hier eine positive Entwicklung der Studierenden, die bereits über einige Spracherfahrung im Ausland verfügen ($M_{\text{prä}} = 2.842, SD_{\text{prä}} = .715; M_{\text{post}} = 3.219, SD_{\text{post}} = .636$) im Vergleich zu den Studierenden ohne bzw. mit wenig Spracherfahrung, deren Selbsteinschätzung abnimmt ($M_{\text{prä}} = 3.652, SD_{\text{prä}} = .765; M_{\text{post}} = 3.227, SD_{\text{post}} = .864$). Ebenso steigern sich Studierende, die berichten, sich am Seminar stark beteiligt zu haben ($M_{\text{prä}} = 3.060, SD_{\text{prä}} = .733; M_{\text{post}} = 3.226, SD_{\text{post}} = .612$), während Studierende, die ihre Sprachpraxis innerhalb des Seminars eher gering einschätzen, keine Veränderung in der Sprachkompetenz erleben ($M_{\text{prä}} = 3.208, SD_{\text{prä}} = .912; M_{\text{post}} = 3.219, SD_{\text{post}} = .811$).

6 Schlussfolgerungen für die Hochschullehre in der Fachdidaktik Französisch

In Anlehnung an die vorausgegangenen Ausführungen sollen im Folgenden die aus der Begleitstudie gewonnenen Ergebnisse diskutiert werden. Im Mittelpunkt steht das in Abschnitt 4 vorgestellte Seminarkonzept. Dessen empirische Begleitung erlaubt Schlussfolgerungen auf künftige Konzeption fachdidaktischer Lehrveranstaltungen des Französischen sowie entsprechende Empfehlungen, die abschließend unter „Fazit“ präsentiert werden.

6.1 Diskussion der empirischen Ergebnisse

In der beschriebenen Untersuchung zur Selbsteinschätzung der studentischen Sprachkompetenz konnte zunächst deskriptiv gezeigt werden, dass sich die Verläufe für die drei Unterskalen der Sprachkompetenz unterschiedlich gestalten. Diese Trends stehen insofern in Einklang mit den theoretisch zu erwartenden Ergebnissen, als die selbsteingeschätzte Sprachkompetenz der Studierenden im Hinblick auf Grammatik und Lexik durch Sprachpraxis und das Bewusstsein über die eigenen Fehler abnimmt (Aßbeck, 2001; Kleppin & Raabe, 2001). Die Selbsteinschätzung in Bezug auf Produktion und Interaktion dagegen verbessert sich im Mittel. Darüber hinaus verringert sich hier im Verlauf des Seminars die Varianz, sodass davon auszugehen ist, dass das beschriebene Seminar eine Lernumgebung bietet, in der sowohl Produktion im Sinne des freien Sprechens als auch Interaktion verbessert und eingeübt werden können. Aufgrund der insgesamt großen beobachteten Varianz und der eher geringen Anzahl von Seminarteilnehmern ist diese Verbesserung allerdings ebenfalls nicht als statistisch signifikant zu verzeichnen.

Die über alle Dimensionen sehr große Varianz lässt zusätzlich auf den Einfluss von Kovariablen schließen, die die Selbsteinschätzung der Sprachkompetenz über den Besuch des Seminars hinaus beeinflussen (z.B. bereits gemachte Spracherfahrungen s.o.). Aus den signifikanten Interaktionen zwischen bisheriger Spracherfahrung im Ausland und Messzeitpunkt bzw. Sprachpraxis innerhalb des Seminars und Messzeitpunkt in Bezug auf die Gesamteinschätzung der Sprachkompetenz lässt sich wiederum ableiten, dass diese durch Spracherfahrungen insgesamt gesteigert werden kann (Towell, Hawkins & Bazergui, 1996), was anhand der Definition des Kompetenzbegriffs auch theoretisch zu erwarten war (Klieme & Hartig, 2007). Die zum ersten Messzeitpunkt geringeren Selbst-

einschätzungswerte der Studierenden mit bereits einiger Spracherfahrung im Ausland bzw. die sehr hohen Selbsteinschätzungswerte und der Rückgang an selbsteingeschätzter Sprachkompetenz unter den Studierenden, die über keine bzw. wenig Spracherfahrung im Ausland verfügen, könnten wiederum darauf hindeuten, dass mit zunehmender Spracherfahrung eine zunehmend realistische Einschätzung der eigenen Sprachkompetenz möglich wird.

Diese Ergebnisse sollten in folgenden Untersuchungen (ggf. unter Berücksichtigung zusätzlicher Informationsquellen wie z.B. Fremdeinschätzung durch die Lehrperson sowie externe BeobachterInnen) genauer betrachtet werden. Dabei sollten auch zusätzliche Informationen bezüglich der Entwicklung des fachdidaktischen Wissens der Studierenden sowie Kontrollvariablen zur allgemeinen Seminarevaluation berücksichtigt werden. Darüber hinaus wäre ein Vergleich der Seminarteilnehmenden mit einer Kontrollgruppe (bspw. konkurrierende Seminarkonzepte, monolingualer Unterricht o.ä.) interessant, um den tatsächlichen Einfluss des vorgestellten Seminarkonzepts zu untersuchen.

Dennoch wird das Seminarkonzept durch die bisher vorliegenden Ergebnisse insofern indirekt bestätigt, als die verfolgte Intention, nämlich einen geschützten Lernraum zu schaffen, in dem Spracherfahrung gesammelt werden kann, als insgesamt unterstützenswert betrachtet werden kann.

6.2 Fazit: Übung macht den Meister – auch in der Fachdidaktik!

Die Ergebnisse der Begleitforschung zeigen, dass sich bisherige Spracherfahrungen bzw. Sprachpraxis im Seminar in der Fremdsprache positiv auf die selbsteingeschätzte ziel-sprachliche Sprachkompetenz auswirken. Vor dem Hintergrund, dass die fremdsprachliche Sprachkompetenz eines „lebenslangen Trainings [bedarf], [...] sei hervorgehoben, dass das, was für Schüler gilt, natürlich auch für Lehrer gelten sollte. [...] Der Erhalt eines erforderlich hohen Maßes an Sprechfertigkeit benötigt Eigeninitiative.“ (Weidemeyer, 2014, S. 89).

Deswegen empfiehlt es sich auch auf universitärer Ebene, in der ersten Phase der Lehrerbildung zusätzlich zur Fremdsprachenausbildung innerhalb weiterer Lehrveranstaltungen verstärkt Gelegenheiten für Fremdspracherfahrungen der Studierenden zu schaffen. Dies gilt auch für die Fachdidaktik, zumal sie als Brücke zwischen theoretischem Wissen und pädagogischer Handlungsfähigkeit fungiert und durch gezielte Maßnahmen zur fremdsprachlichen Sprachkompetenz der Studierenden beitragen kann. In diesem Kontext und unter Berücksichtigung der dargestellten Ergebnisse erweist sich insbesondere die verstärkte Integration fremdsprachlicher Interaktionssequenzen als gewinnbringend.

Literatur

- Aßbeck, J. (2001). Noch immer das mündliche Dilemma: die mündliche Fehlerkorrektur. *Der fremdsprachliche Unterricht Französisch*, 52, 28-31.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469-520.
- Bausch, K.-R., Burwitz-Melzer, E., Krumm, H.-J., Mehlhorn, G. & Riemer, C. (2016). Fremdsprachendidaktik und Sprachlehrforschung. In E. Burwitz-Melzer, G. Mehlhorn, C.

- Riemer, K.-R. Bausch & H.-J. Krumm (Hrsg.), *Handbuch Fremdsprachenunterricht* (S. 1–6). Tübingen/Basel: Francke.
- BMBF. Bundesministerium für Bildung und Forschung. (o.A.). Qualitätsoffensive Lehrerbildung, Projektliste. Verfügbar unter: <https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/de/projekte.php?V=list#dtl> [24.04.2018].
- BMBF. Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2013). Bund-Länder-Vereinbarung über ein gemeinsames Programm "Qualitätsoffensive Lehrerbildung" gemäß Artikel 91b des Grundgesetzes vom 12. April 2013. Verfügbar unter: https://www.bmbf.de/files/bund_laender_vereinbarung_qualitaetsoffensive_lehrerbildung.pdf [12.02.2017].
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Edmondson, W. J. (2002). Wissen, Können, Lernen – kognitive Verarbeitung und Grammatikentwicklung. In W. Börner & K. Vogel (Hrsg.), *Grammatik und Fremdspracherwerb: kognitive, psycholinguistische und erwerbstheoretische Perspektiven* (S. 51-69). Tübingen: Narr.
- Elsabbagh, M. & Karmiloff-Smith, A. (2006). Modularity of Mind and Language. In K. Brown (Hrsg.), *Encyclopedia of Language and Linguistics* (2. Aufl.) (S. 218–224). Oxford: Elsevier Ltd.
- Erwin, J. C. (2004). *The classroom of choice: giving students what they need and getting what you want*. Alexandria: Association for Supervision & Curriculum Development.
- Gnutzmann, C. (2011). 30 Jahre Frühjahrskonferenz. Die Perspektive Mehrsprachigkeit vor dem Hintergrund des Englischen („als killer language“). In K.-R. Bausch, E. Burwitz-Melzer, F. G. Königs & H.-J. Krumm (Hrsg.), *Fremdsprachen lehren und lernen: Rück- und Ausblick* (S. 17-25). Tübingen: Narr.
- Goethe-Universität (2015). Fachspezifischer Anhang für das Studienfach Französisch für das Lehramt an Gymnasien (L3) vom 27. Mai 2015. Verfügbar unter: http://www.abl.uni-frankfurt.de/58722211/L3_151016_Franzoesisch.pdf [16.02.2017].
- Hanft, A. (2015): Heterogene Studierende – homogene Studienstrukturen. In A. Hanft, O. Zawacki-Richter & W. B. Gierke (Hrsg.), *Herausforderung Heterogenität beim Übergang in die Hochschule* (S.13-28).Münster/New York: Waxmann.
- HRK. Hochschulrektorenkonferenz (2011). Empfehlung der 11. Mitgliederversammlung der HRK am 22.11.2011. Sprachenpolitik an deutschen Hochschulen. Bonn: HRK. Verfügbar unter: http://www.hrk.de/uploads/media/Empfehlung_Sprachenpolitik_MV_22112011.pdf [4.4.2017].
- Hummel, K. M. (2014). *Introducing Second Language Acquisition*. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons.
- KMK Kultusministerkonferenz (2004). Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf [14.10.2016].
- KMK Kultusministerkonferenz (2017). Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaft und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.10.2008 i. d. F. vom 16.03.2017. Verfügbar unter:

http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf [10.07.2017].

- Kleppin, K. (2003). Neue Anforderungen an die Fremdsprachenlehrausbildung oder business as usual? In K.-R. Bausch, F. G. Königs & H.-J. Krumm (Hrsg.), *Fremdsprachenlehrausbildung: Konzepte, Modelle, Perspektiven* (S. 106-113). Tübingen: Narr.
- Kleppin, K., & Raabe, H. (2001). Fehler als Übungs- und Lernanlass. *Der fremdsprachliche Unterricht Französisch*, 52, 15-19.
- Klieme, E., & Hartig, J. (2007). Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 8, 11-29.
- Königs, F. G. (2008). Fremdsprachenlehrausbildung: Minenfeld oder Artenreichtum? *Zeitschrift für Romanische Sprachen und ihre Didaktik*, 2, 9-32.
- Lamers-Etienne, A. (2015): *Unterricht – Français, Français – Unterricht. Unterricht sicher in der Zielsprache gestalten*. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Lipowski, F. (2007). Was wissen wir über guten Unterricht? Im Fokus: die fachliche Lernentwicklung. In G. Becker, A. Feindt, H. Meyer, M. Rothland, L. Stäudel & E. Terhart (Hrsg.), *Friedrich Jahresheft XXV. Guter Unterricht. Maßstäbe & Merkmale – Wege & Werkzeuge* (S.26-30). Friedrich Verlag.
- Lütge, C. (2012). Was sind und zu welchem Ende diskutiert man Kompetenzstandards für Fremdsprachenlehrerinnen und -lehrer? In G. Blell & C. Lütge (Hrsg.), *Fremdsprachendidaktik und Lehrerbildung. Konzepte, Impulse, Perspektiven* (S. 185-204). Münster: LIT.
- Meyer, H. (2014a). Persönlichkeit der Lehrer/innen. In G. Bovet & V. Huwendiek (Hrsg.), *Leitfaden Schulpraxis: Pädagogik und Psychologie für den Lehrerberuf* (S.626-630). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Meyer, H. (2014b). *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen Scriptor.
- OECD (2016). PISA 2015 Ergebnisse (Band I) Exzellenz und Chancengerechtigkeit in der Bildung, PISA, W. Bertelsmann Verlag. Verfügbar unter: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9816065e.pdf?expires=1491466082&id=id&accname=guest&checksum=03F355CCEBC02E74FC753D217ADCE0E7> [4.4.2017].
- OECD (2014). *PISA 2012 Ergebnisse: Exzellenz durch Chancengerechtigkeit (Band II): Allen Schülerinnen und Schülern die Voraussetzungen zum Erfolg sichern*, PISA, W. Bertelsmann Verlag.
- OECD (2011). *PISA 2009 Ergebnisse: Lernfortschritte im globalen Wettbewerb – Veränderungen bei den Schülerleistungen seit 2000 (Band V)*, PISA. OECD Publishing.
- Reinfried, M. (2017). Fachdidaktik Französisch und ihre Bezugswissenschaften. In Nieweiler, A. (Hrsg.) *Fachdidaktik Französisch. Tradition, Innovation, Praxis*. Stuttgart: Klett.
- Roche, J. (2013). *Fremdsprachenerwerb – Fremdsprachendidaktik* (3. Auflage). Stuttgart: UTB.
- Rösler, D. (2001). Das sprachliche Reinheitsangebot im Fremdsprachenunterricht. Die eigene Sprache als fremde Sprache in der Unterrichtskommunikation und im Lehrmaterial für Deutsch als Fremdsprache. In M. Davies, J. Flood & D. Yeandle (Hrsg.), *Proper Words in Proper Places. Studies in Lexicology and Lexicography in honour of William Jervis Jones* (S. 399-410). Stuttgart: Heinz.
- Rösler, D. (2006). Das zweisprachige Seminar. Zur Integration von Sprach- und Fachvermittlung im universitären Fremdsprachenstudium. In H. Martinez & M. Reinfried

- (Hrsg.), *Mehrsprachigkeitsdidaktik gestern, heute und morgen. Festschrift für Franz-Josef Meißner zum 60. Geburtstag* (S. 227-235). Tübingen: Narr.
- Schulmeister, R., Metzger, C. & Martens, T. (2012). Heterogenität und Studienerfolg. Lehrmethoden für Lerner mit unterschiedlichem Lernverhalten. *Paderborner Universitätsreden*. PUR 123. Verfügbar unter: http://rolf.schulmeister.com/pdfs/zeitlast_pur.pdf [25.11.2016].
- Sedlmeier, P. & Renkewitz, F. (2013). *Forschungsmethoden und Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler* (2., aktualisierte und erweiterte Aufl.). München: Pearson.
- Spinath, B., Seifried, E. & Eckert, C. (2014). Forschendes Lehren: Ein Ansatz zur Verbesserung von Hochschullehre. *Journal Hochschuldidaktik*, 25, 14–16.
- Tagliante, C. (2006). *La classe de langue*. Paris: CLE International.
- Towell, R. (2014). Formulaic and proceduralised language in the initial and advanced stages of learning French. In C. Lindqvist & C. Bardel (Hrsg.), *Acquisition of French as a Second Language* (S. 95-115). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Towell, R., Hawkins, R. & Bazergui, N. (1996). The development of fluency in advanced learners of French. *Applied linguistics*, 17, 84-119.
- Weidemeyer, H. (2014). Fremdsprachenlehrer aus Passion. Wie ich wurde, was ich war – und welchen Anteil die Fachdidaktik daran hatte. *Fremdsprachen lehren und lernen*, 43, 81-93.
- Weinert, Franz E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – Eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F.E. Weinert (Hg.): *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17-32). Weinheim / Basel: Beltz.
- Wipperfürth, M. (2009). Welche Kompetenzstandards brauchen professionelle Fremdsprachenlehrer und -lehrerinnen? *ForumSprache*, 2, 6-25.

Autor/-innen

Dr. Elena Schäfer. War von 2012-2017 als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Didaktik der Romanischen Sprachen und Literaturen an der Goethe-Universität Frankfurt tätig und ist aktuell an einem hessischen Gymnasium beschäftigt; Email: e.schaefer@em.uni-frankfurt.de

Julia Mordel. Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Pädagogischen Psychologie sowie am Interdisziplinären Kolleg Hochschuldidaktik (IKH) der Goethe-Universität Frankfurt; Email: mordel@psych.uni-frankfurt.de

Dr. Julia Mendzheritskaya. Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Pädagogischen Psychologie sowie am Interdisziplinären Kolleg Hochschuldidaktik (IKH) der Goethe-Universität Frankfurt; Email: mendzheritskaya@psych.uni-frankfurt.de



Zitiervorschlag: Schäfer, E., Mordel, J. & Mendzheritskaya, J. (2018). Zwischen den Sprachen. Ein Konzept zur Förderung der fremdsprachlichen Kompetenz von Lehramtsstudierenden im fachdidaktischen Seminar Französisch. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Sebastian Wirthgen, Kathrin Munt, Frauke Stenzel, Kathrin Gläser & Anika Fricke

Erfahrungen mit dem Classroom Observation Protocol for Undergraduate STEM (COPUS) in MINT und nicht-MINT Hochschulkursen

Zusammenfassung

An vielen deutschen Hochschulen finden Entwicklungsbestrebungen statt, die Hochschullehre zu verändern. Hierbei ist es ein Ziel, mehr studierendenzentrierte Lehre in die deutschen Hörsäle zu bringen. Diese Bestrebungen und Prozesse benötigen – für eine gezielte und kontinuierliche Entwicklung – Informationen darüber, was tatsächlich im Hörsaal passiert. Das Classroom Observation Protocol for Undergraduate STEM (COPUS) ist ein verlässliches Beobachtungswerkzeug, welches solche Informationen liefert und in den USA für MINT-Lehrveranstaltungen eingesetzt wird. Im Rahmen dieses Artikels wird untersucht, inwieweit sich dieser COPUS-Bogen in nicht-MINT-Lehrveranstaltungen nutzen lässt. Dazu wurden Lehrveranstaltungen aus dem MINT und nicht-MINT (nMINT) Bereich mit dem COPUS-Bogen dokumentiert und miteinander verglichen. Weiterhin wurden die Ergebnisse auf ihren Informationsgehalt über das Ausmaß an studierendenzentrierter Lehre untersucht. Die Auswertungen zeigen, dass der Bogen für MINT und nicht-MINT-Lehrveranstaltungen einsetzbar ist und reliable sowie valide Beobachtungsergebnisse darüber liefert, was in den Hörsälen passiert.

Schlüsselwörter (max. 5)

Beobachtungsprotokoll, Hospitation, Studierendenzentrierung, COPUS

1 Einleitung

Die zunehmende politische und gesellschaftliche Fokussierung auf die Weiterentwicklung der Hochschullehre ist bereits seit einigen Jahren in Deutschland zu beobachten. Durch zahlreiche Länderprojekte sowie durch das bundesweite Entwicklungsprogramm des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), dem Qualitätspakt Lehre (QPL), wird an so vielen deutschen Hochschulen wie noch nie gleichzeitig an der Qualitätsverbesserung der Hochschullehre gearbeitet (BMBF, 2015). Ein Aspekt hiervon sind die zahlreichen hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogramme und Beratungsangebote für Lehrende, welche zum Ziel haben, die Lehrqualität zu verbessern.

Als ein wesentlicher Bestandteil dieser Verbesserung wird der „Shift from Teaching to Learning“ beschrieben (Berendt, 1998; Wildt, 2001), welcher einen Wandel hin zu mehr studierendenzentrierter Lehre beinhaltet. Hierbei zeichnet sich studierendenzentrierte Lehre durch einen hohen Anteil von Denk-, Arbeits- und Sprechphasen der Studierenden mit dem Fokus auf eine vertiefte Informationsverarbeitung aus (Johannes & Seidel, 2012; Seidel & Hoppert 2011). Zahlreiche Studien zeigen, dass Studierendenzentrierung zu mehr Lernerfolg im Sinne von Kompetenzerwerb führt als lehrendenzentrierte Lehre (Trigwell & Prosser, 2004; Braun & Hannover, 2011). Einhergehend fokussieren viele hochschuldidaktische Maßnahmen und lehrbezogene Entwicklungsprozesse an Hochschulen auf die Erhöhung der Studierendenzentrierung von Lehrveranstaltungen und Studiengangstrukturen (DGHD, 2013).

Wie sich studierendenzentrierte Lehre in Lehrveranstaltungen umsetzen lässt, ist in der Literatur vielfach beschrieben (Weimer, 2002; Beichner et al., 2007; Gauci, Dantas, Williams & Kemm, 2009). Jedoch sind kaum Informationen darüber vorhanden, in welcher Art und Weise die Lehrenden und Studierenden in Lehrveranstaltungen handeln. Ein Beobachtungsbogen, welcher das Verhalten bzw. das Handeln der Lehrenden und Studierenden in der Lehrveranstaltung dokumentiert, kann Informationen darüber liefern, in welchem Ausmaß Studierendenzentrierung in den beobachteten Veranstaltungen vorliegt. Diese Informationen lassen einen Rückschluss zu, in welchem Grad hochschuldidaktische Maßnahmen wie Einzelberatung von Hochschullehrenden, Weiterbildungsangebote, Curriculumentwicklung und Entwicklungsprozesse in Fakultäten zur Realisierung von mehr Studierendenzentrierung führen (Turpen & Finkelstein, 2009).

In Deutschland gibt es eine langjährige Tradition, mit offenen oder halbstandardisierten Beobachtungsbögen Unterrichtsbeobachtungen in der Lehramtsausbildung durchzuführen. Ziel dieser Beobachtung ist die individuelle Rückmeldung zur Umsetzung bzw. Wirksamkeit didaktischer Methodik in bestimmten Lehrsettings (Havers & Toepell, 2002; Óhidy, Terhart & Zsolnai, 2007). Daneben gibt es sowohl im Schul- als auch Hochschulbereich forschungsorientierte Beobachtungsinstrumente, welche standardisiert und strukturiert sind. Beispiele hierfür sind das Reformed Teaching Observation Protocol (Piburn & Sawada, 2000), Teaching Dimensions Observational Protocol (Hora, Oleson & Ferrare, 2013), Beobachtungsbogen für Lehrveranstaltungen (Wibbecke, Wibbecke, Kahmann & Kadmon, 2016) und das Classroom Observation Protocol for Undergraduate STEM (Smith, Jones, Gilbert & Wieman, 2013). Generell lassen sich Beobachtungsinstrumente für das

Lehrverhalten an Hochschulen in zwei Gruppen unterteilen. Instrumente der einen Gruppe fokussieren die Qualität von Lehrverhalten bzw. didaktischen Handlungen. Die andere Gruppe schließt Instrumente ein, die vorrangig die Quantität dieser Handlungen in den Blick nehmen (Hora & Ferrare, 2013).

Ein strukturiertes und standardisiertes Instrument unabhängig von der fachlichen Disziplin der zu beobachteten Lehrveranstaltung zu nutzen, ist aus mehreren Gesichtspunkten sinnvoll. Zum einen ist das Konstrukt der Studierendenorientierung in seiner Beschreibung und Projektion auf das Handeln von Lehrenden und Studierenden in Lehrveranstaltungen von der Fachdisziplin und dem zu bearbeitenden Inhalt losgelöst definiert (Johannes & Seidel, 2012; Seidel & Hoppert, 2011; Lueddeke, 2003; Trigwell & Prosser, 2004). Zudem richten sich die meisten hochschuldidaktischen Maßnahmen und Angebote, die das Ziel haben, studienorientierte Lehre zu forcieren, fachunspezifisch an die Lehrenden oder Hochschulorganisationen (Berendt, Voss & Wildt, 2002). Zum anderen ist ein standardisierter Beobachtungsbogen mit wenig Arbeitsaufwand im Bereich von Beobachterschulung und Datenauswertung in einer breiten Facette von Lehrveranstaltungen einsetzbar. Zuletzt bietet die Fokussierung auf das Handeln von Lehrenden und Studierenden die Möglichkeit, andere Informationen außer Acht zu lassen und somit konkrete und belastbare Informationen zur anvisierten Fragestellung, dem Ausmaß an Studienorientierung, zu sammeln (Kromrey, 2009).

Ausgehend von der Überlegung, dass das Handeln der Lehrenden in der Lehrveranstaltung einen maßgeblichen Einfluss auf den Lernprozess der Studierenden in dieser hat, entwickelten Smith, Jones, Gilbert und Wieman (2013) das Classroom Observation Protocol for Undergraduate STEM (COPUS). Ihr Ziel war es, mit diesem Instrument auf breiter Ebene einheitliche Daten darüber zu erfassen, womit die Lehrenden und Studierenden ihre Zeit in der Lehrveranstaltung verbringen. Das Beobachtungsinstrument COPUS dokumentiert hierbei das Verhalten der Studierenden und Lehrenden anhand von 25 Kategorien (12 für Lehrende und 13 für Studierende) in kleinen Zeitintervallen von je zwei Minuten (siehe Tabelle 1).

Das COPUS wurde entwickelt für MINT-Lehrveranstaltungen, deckt aber ansonsten viele der oben beschriebenen Aspekte an ein von uns gefordertes Beobachtungsinstrument ab.

Tab. 1: Beschreibung der COPUS-Kategorien für das Lehrenden- und Studierendenhandeln (Smith et al., 2013, S. 620)

Students are doing	
L	Listening to instructor/taking notes, etc.
Ind	Individual thinking/problem solving. Only mark when an instructor explicitly asks students to think about a clicker question or another question/problem on their own.
CG	Discuss clicker question in groups of 2 or more students
WG	Working in groups on worksheet activity

Tabelle wird fortgesetzt

Students are doing	
OG	Other assigned group activity, such as responding to instructor question
AnQ	Student answering a question posed by the instructor with rest of class listening
SQ	Student asks question
WC	Engaged in whole class discussion by offering explanations, opinion, judgment, etc. to whole class, often facilitated by instructor
Prd	Making a prediction about the outcome of demo or experiment
SP	Presentation by student(s)
TQ	Test or quiz
W	Waiting (instructor late, working on fixing AV problems, instructor otherwise occupied, etc.)
O	Other – explain in comments
Instructor is doing	
Lec	Lecturing (presenting content, deriving mathematical results, presenting a problem solution, etc.)
RtW	Real-time writing on board, doc. projector, etc. (often checked off along with Lec)
FUp	Followup/feedback on clicker question or activity to entire class
PQ	Posing nonclicker question to students (non-rhetorical)
CQ	Asking a clicker question (mark the entire time the instructor is using a clicker question, not just when first asked)
AnQ	Listening to and answering student questions with entire class listening
MG	Moving through class guiding ongoing student work during active learning task
1o1	One-on-one extended discussion with one or a few individuals, not paying attention to the rest of the class (can be along with MG or AnQ)
D/V	Showing or conducting a demo, experiment, simulation, video, or animation
Adm	Administration (assign homework, return tests, etc.)
W	Waiting when there is an opportunity for an instructor to be interacting with or observing/listening to student or group activities and the instructor is not doing so
O	Other – explain in comments

Um zu prüfen, ob das COPUS ein in unserem Sinne geeignetes Beobachtungsinstrument darstellt, widmet sich dieser Artikel folgenden Fragestellungen:

- A) Ist das Beobachtungsinstrument ausreichend reliabel im Rahmen von veränderten Beobachterkonstellationen?
- B) Ist das COPUS auch bei der Hospitation in nicht-MINT (nMINT) Lehrveranstaltungen einsetzbar? Wie viele nMINT spezifische Interaktionsmuster existieren, welche mit dem COPUS nicht dokumentierbar sind?
- C) Liefert die Analyse der Beobachtungsdaten einer Lehrveranstaltung Informationen über das Ausmaß von studierendenzentrierter Lehre?

Im Rahmen der weiteren Betrachtung verstehen wir nMINT Veranstaltungen als Hochschulkurse der Geisteswissenschaften, wie beispielsweise Entwicklungspsychologie, sowie Veranstaltungen der Sozialwissenschaften, wie beispielsweise Betriebswirtschaftslehre.

2 Methodisches Vorgehen

Das COPUS wurde als Beobachtungsbogen für Lehrveranstaltungen in den MINT-Disziplinen konzipiert. Zur Untersuchung der Verwendbarkeit des COPUS in nMINT-Lehrveranstaltungen wurden über zwei Semester von vier Beobachtenden in Hospitationen insgesamt 13 MINT-Lehrveranstaltungen 32-mal und 11 nMINT Lehrveranstaltungen 25-mal mit dem Bogen protokolliert. Die Lehrveranstaltungen umfassten Pflichtveranstaltungen unterschiedlichen Charakters wie Vorlesung, interaktive Vorlesung, Seminar oder Übung. Die Dauer der Lehrveranstaltungen variierte zwischen 60 und 180 Minuten. Es wurden insgesamt 2680 Zwei-Minutenintervalle (1096 in nMINT und 1584 in MINT) protokolliert. Die Anzahl der teilnehmenden Studierenden pro Lehrveranstaltung lag zwischen sechs und 90.

Die Gruppe der Beobachtenden bestand aus vier Personen, wobei drei aus MINT-Disziplinen und eine Person aus einer nMINT-Disziplin stammen. Zwei der MINT-Beobachtenden waren eher unerfahren im Hospitieren und Beobachten von Lehrsituationen. Die anderen beiden galten zum Beginn des Erhebungszeitraums bereits als erfahren. Alle Beobachtenden durchliefen eine Vorbereitung ähnlich der, wie sie im Trainingguide von Smith et al. (2013) beschrieben ist. Aufgrund von Interpretationsunterschieden zwischen den Beobachtenden unterschiedlicher Disziplinen und der Kategorien (Codes) in englischer Sprache erweiterten wir diese Vorbereitung um Diskussionen zur Bedeutung, Wahl und Interpretation einzelner Kategorien.

Zur Prüfung und Verbesserung der Interrater-Reliabilität haben wir den im Folgenden beschriebenen Prozess durchlaufen. Das COPUS wurde in sieben Lehrveranstaltungen von Observationsteams zu je zwei oder drei Personen eingesetzt und die ermittelten Daten miteinander verglichen. In der Wahl der Handlungskategorien pro Zeitintervall zeigten sich zunächst deutliche Unterschiede, wenn die Beobachtenden verschiedenen Fachdisziplinen zugehörig sind. Zur Klärung der Beobachtungsunterschiede und zur Verbesserung der Übereinstimmungsgüte wurde innerhalb der Observationsteams das Beobachtungsergebnis nach dem in Tabelle 2 beschriebenen Leitfaden diskutiert.

Tab. 2: Leitfaden der fragengeleiteten Interpretationsergründung

Nr.	Arbeitsschritte
1.	Feststellung einer unterschiedlichen Interpretation
2.	Fragengeleitete Interpretationsergründung <ol style="list-style-type: none"> a) Wieso wurde diese Kategorie ausgewählt? b) An welchen Punkten der Kategorieerklärung spiegelt sich für den Beobachtenden das tatsächlich Geschehene wider? c) Welche Argumente sprechen gegen die Kategorisierung des jeweils anderen Beobachters? d) Welche Schlüsse lassen die bisherigen Antworten zu? e) Welche Zuordnungen ist demnach die tragfähigere? f) Welche weiteren Indikatoren können hilfreich sein, um die Kategorisierung bei zukünftigen Beobachtungen möglichst ähnlich vorzunehmen?
3.	Konsolidierung der Interpretationen

Die Kategorien des COPUS wurden von Smith, Vinson, Smith, Lewin und Stetzer im Jahr 2014 mit dem Ziel einer Klassifizierung von Lehre zusammengefasst. Zwei wesentliche Klassen/Typen beschrieben Smith et al. 2014 durch die häufige Nutzung von aktivierenden Methoden auf der einen Seite sowie durch die hauptsächliche Präsentation von Inhalten durch den Lehrenden auf der anderen Seite. Zur Prüfung, ob die Beobachtung mit dem COPUS auf Grundlage dieser zusammengefassten Kategorien eine Aussage über ein Ausmaß an Studierendenorientierung in einer Lehrveranstaltung zulässt, wurden diese zusammengefassten Kategorien in Tabelle 3 herangezogen (Smith et al., 2014).

Tab. 3: Zusammengefasste Kategorien des COPUS in Bezug auf Studierendenorientierung (nach Smith et al., 2014)

	Handlungen, die mit Studierendenorientierung assoziiert werden		Handlungen, die nicht mit Studierendenorientierung assoziiert werden	
	COPUS Kategorien	Zusammengefasste Kategorien	COPUS Kategorien	Zusammengefasste Kategorien
Lehrendenhandeln	FUp, PQ, CQ, AnQ, MG, 1o1	Guiding (G)	Lec, RtW, D/V Adm W, O	Presenting (P) Administration (A) Other (OI)
Studierendenhandeln	AnQ, SQ, WC, SP Ind, CG, WG, OG, Prd, TQ	Talking to class (STC) Working (SW)	L W, O	Receiving (R) Other (OS)

3 Ergebnisse

Abbildung 1 zeigt in Gegenüberstellung von nMINT- und MINT-Lehrveranstaltungen die Häufigkeit der einzelnen Handlungskategorien bzgl. der beobachteten Veranstaltungen, sowie in Abbildung 2 den Anteil dieser Handlungen an der Veranstaltungszeit.

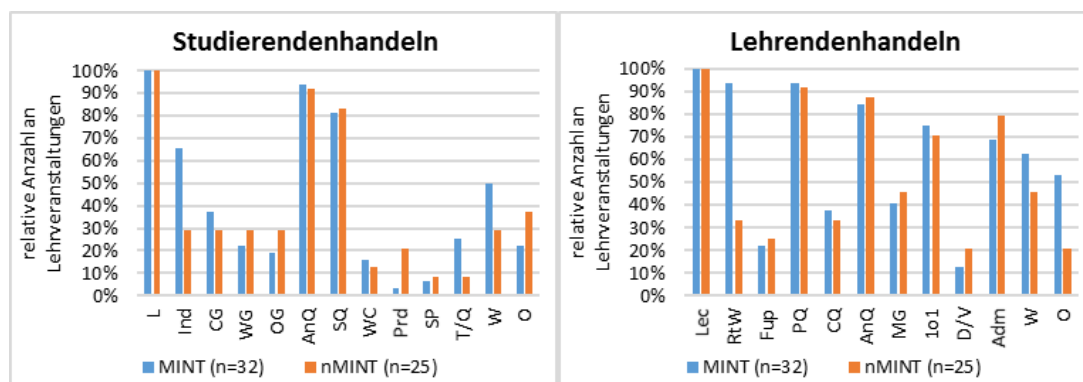


Abb. 1: Relative Anzahl der Lehrveranstaltungen, in denen die jeweiligen Kategorien (vgl. Tabelle 1) beobachtet wurden (32 MINT-Lehrveranstaltungen, 25 nMINT-Lehrveranstaltungen).

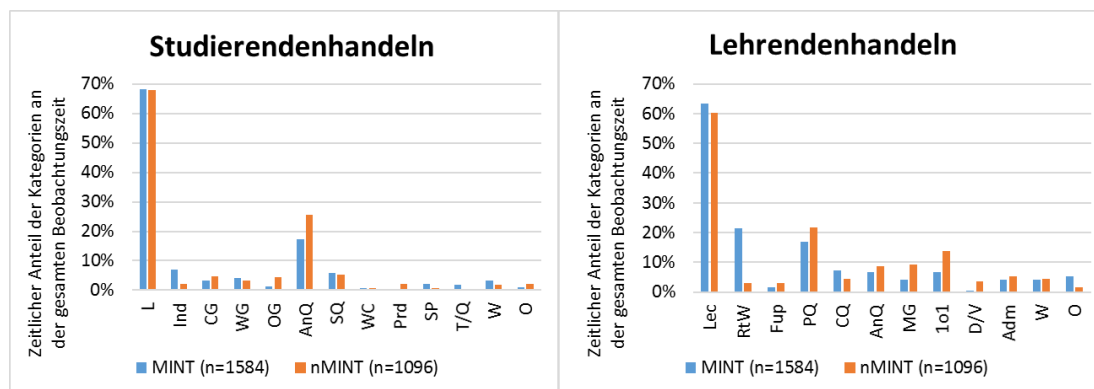


Abb. 2: Zeitlicher Anteil der Handlungskategorien (vgl. Tabelle 1) an der gesamten Beobachtungszeit ($n_{(2min, MINT)} = 1584$ und $n_{(2min, nMINT)} = 1096$).

Aus Abbildung 1 und 2 wird deutlich, dass fast alle Handlungskategorien des Studierenden- und Lehrendenverhalten in nMINT- und MINT-Veranstaltungen ähnlich häufig sowohl auf die Veranstaltungsanzahl als auch auf die zeitliche Präsenz bezogen dokumentiert wurden. Unterschiede gibt es in der Kategorie RtW – real-time writing, welche in 94 % aller beobachteten MINT-Veranstaltungen, aber nur 38 % aller nMINT-Veranstaltungen protokolliert wurde. Hierbei nimmt das Beschreiben von Tafel oder Folien auf dem Overheadprojektor bzw. elektronischen Geräten in den MINT-Disziplinen 21 % der gesamten Veranstaltungszeit ein, wobei in der Regel parallel verbal Inhalte vermittelt werden. In den nMINT-Lehrveranstaltungen sind es nur 3 % der Zeit. Das Studierendenhandeln Ind – individual thinking/problem solving wurde in 29 % der nMINT- und 66 % der MINT-Veranstaltungen beobachtet und nahm dabei in nMINT 2 % und in MINT 7 % der gesamten beobachteten Veranstaltungszeit ein. Weitere Unterschiede zwischen nMINT und MINT werden in der Häufigkeit der Kategorien Prd – making a prediction und T/Q – test or quiz sichtbar, allerdings ist der Anteil an der Veranstaltungszeit in diesen Kategorien bei beiden Disziplinen sehr gering.

Sowohl in den nMINT als auch in den MINT-Wissenschaften wurde die Kategorie O – Other (Sonstiges) selten (für nMINT $< 2\%$ bzw. für MINT $\leq 5\%$) im Rahmen der Protokollierung von den Beobachtenden gewählt (vgl. Abbildung 2). Die häufigsten Handlungen, die in dieser Kategorie dokumentiert wurden, sind das Einlegen einer geplanten Pause innerhalb der regulären Veranstaltungszeit, Clickertest bzw. Referate, in denen der Lehrende zuhört bzw. sich Notizen macht oder wartet, die Behebung technischer Probleme und das Tafelwischen (ausschließlich in MINT-Lehrveranstaltungen).

Für die Beurteilung der Reliabilität wurden zwei Größen herangezogen: der Jaccard-Koeffizient (T) und das Cohens Kappa (κ). Der Jaccard-Koeffizient dient als Maß für die Ähnlichkeit zweier Beobachtendenurteile. Hierbei wird gemessen, wie häufig die zwei Beobachtenden in ihrem Urteil übereinstimmen (Jaccard, 1901). In Anlehnung an Smith et al. (2013) wurde der Jaccard-Koeffizient für die einzelnen Kategorien bestimmt. Basis hierfür sind vier MINT- und drei nMINT-Lehrveranstaltungen, die von zwei oder drei Beobachtenden gleichzeitig protokolliert wurden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 dargestellt. Insgesamt liegen mehr als 72 % aller Werte über $T = 0,9$ und der niedrigste Wert bei $0,74$ ($T_{nMINT} = 0,77$; $T_{MINT} = 0,71$), was auf eine relativ hohe Ähnlichkeit in den Beobachtungen der einzelnen Kategorien hinweist.

Tab. 4: Jaccard-Koeffizienten für die Wahl der Handlungskategorien (vgl. Tabelle 1) bei zwei oder drei Beobachtenden

	Studierendenhandeln												
	L	Ind	CG	WG	OG	AnQ	SQ	WC	Prd	SP	T/Q	W	O
T_{MINT}	0,71	0,86	0,96	0,93	0,92	0,72	0,93	0,85	0,96	1,00	1,00	0,98	0,94
T_{nMINT}	0,78	0,95	0,96	0,98	1,00	0,85	0,95	0,99	0,96	1,00	0,98	1,00	0,97
	Lehrendenhandeln												
	Lec	RtW	FUp	PQ	CQ	AnQ	MG	1o1	D/V	Adm	W	O	
T_{MINT}	0,72	0,77	0,87	0,74	0,91	0,84	0,94	0,95	0,89	0,98	0,90	0,86	
T_{nMINT}	0,81	0,97	0,88	0,77	0,93	0,93	0,96	0,93	0,96	0,91	0,99	0,99	

Zur Bestimmung des Interrater-Reliabilitätsmaßes wurde Cohens Kappa berechnet. Cohens Kappa liefert eine Aussage über die Güte von Übereinstimmungen der Einschätzung verschiedener Beobachtenden. Genauer gesagt, gibt dieser Wert Informationen darüber, wie sehr die vorliegenden Übereinstimmungen zweier Beobachtenden zufällig zustande gekommen sein könnten. Ein Kappa-Wert von $\kappa = 0$ bedeutet, dass die Übereinstimmungen zufällig zustande gekommen sind. Werte größer 0,60 gelten als Kennzeichen für eine hohe und größer 0,80 als sehr hohe Übereinstimmungsgüte (Landis & Koch, 1977). Da die Beobachtenden unterschiedlichen Fachdisziplinen entstammen und wir dadurch einen Einfluss auf die Beobachtung vermuten, wurden die Kappa-Werte über die sieben verschiedenen Lehrveranstaltungen, in denen zwei oder drei Beobachtende hospitierten, ermittelt. Es wurden alle unterschiedlichen Konstellationen von Beobachtenden hierbei berücksichtigt. In Tabelle 5 sind die Werte für zwei verschiedene Zusammensetzungen von Beobachtungspaaren aufgeführt. Hierbei setzt sich ein Paar aus der Gruppe MINT vs. MINT so zusammen, dass beide Beobachtenden MINT-Disziplinen angehören. Bei einem Paar aus der Gruppe nMINT vs. MINT gehört eine Person einer nMINT-Disziplin an.

Tab. 5: Cohens Kappa Werte in Abhängigkeit der verschiedenen Kombinationen von Beobachtenden.

Zusammensetzung der Beobachtenden	Beobachtungskombinationen	κ für alle Kategorien	κ für Studierenden-Kategorien	κ für Lehrenden-Kategorien
nMINT vs. MINT	7	0,42	0,46	0,37
MINT vs. MINT	4	0,69	0,71	0,67

Acht verschiedene Lehrveranstaltungen (vier nMINT und vier MINT) wurden im Vorfeld der Hospitationen von den Autoren und Autorinnen auf der Basis von Selbsteinschätzungen der Lehrenden und Beschreibungen der didaktischen Konzepte für die Lehrveranstaltungen in studierendenzentriert bzw. nicht studierendenzentriert eingeordnet. Veranstaltungskonzepte, die einen größeren Anteil an Kleingruppenarbeit (KGA) oder Peer-Instruction (PI) mit und ohne Classroom Response Systems (CRS) beinhalten, wurden als studierendenzentriert definiert. Konzepte, die in ihrer Beschreibung viele vortragende Elemente des Dozenten beinhalten, wurden als nicht studierendenzentriert angesehen. In Abbildung 3 sind die deutlichen Unterschiede in den Beobachtungsergebnissen dieser Lehrveranstaltungen anhand der in Tabelle 3 beschriebenen zusammengefassten Kategorien von Smith et al., 2014 zu erkennen.

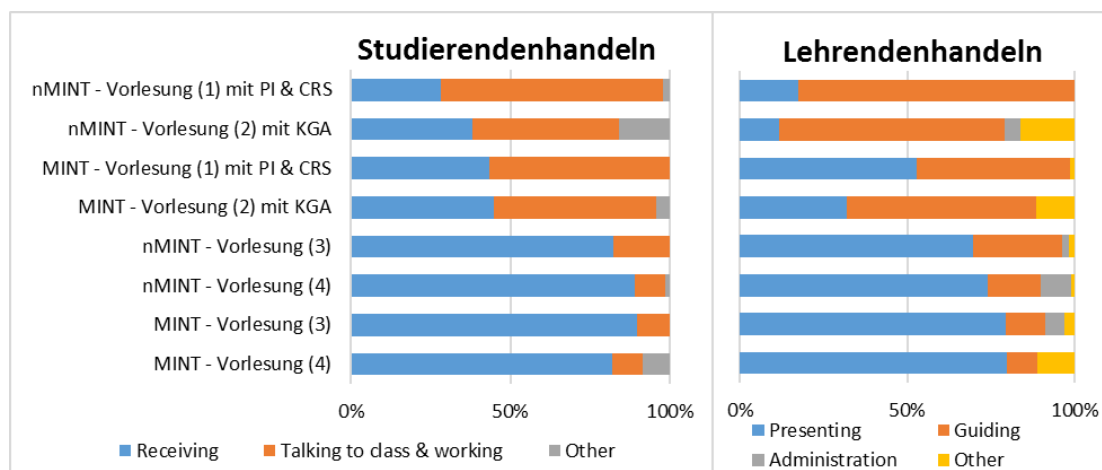


Abb. 3: Verteilung der zusammengefassten Kategorien in acht verschiedenen Lehrveranstaltungen mit unterschiedlichem Ausmaß an Studierendenzentrierung

4 Diskussion

Die Ergebnisse in Abbildung 1 und 2 zeigen nur geringe Unterschiede im Handeln der Studierenden und Lehrenden zwischen nMINT- und MINT-Lehrveranstaltungen. In einzelnen Kategorien wie beispielsweise RtW – real-time writing ist ein Unterschied jedoch auffällig und messbar und passt zur vorherrschenden Annahme, dass in den MINT-Wissenschaften die Kommunikation über die Tafel eine lange Tradition hat. Die Ergebnisse zeigen ebenfalls, dass die Studierendenkategorie Ind – individual thinking/problem solving in MINT-Lehrveranstaltungen mehr als doppelt so häufig wie in nMINT beobachtet wurde. Auch wenn der zeitliche Umfang dieser Handlung in beiden Disziplinen wiederum gering ist, ist die unterschiedliche Häufung auffällig. Dieser Unterschied begründet sich durch die in den MINT-Lehrveranstaltungen eher verbreitete Umsetzung der Methode Peer-Instruction, einhergehend mit der Nutzung von Classroom Response Systems (CRS) wie Clicker. Diese Methode sieht explizit eine Phase des individuellen Denkens der Studierenden vor (Mazur, 1997).

Alle nicht kodierbaren Handlungen sollten durch die Kategorie O – Other (Sonstiges) erfasst werden. Dies betrifft auch im Speziellen nMINT-spezifische Handlungen von Studierenden und Lehrenden in nMINT-Lehrveranstaltungen. Es konnten in den 25 Hospitationen von 11 nMINT-Lehrveranstaltungen mit einem zeitlichen Gesamtvolumen von 2192 Minuten keine solchen spezifischen Handlungen identifiziert werden. Da keine deutlichen Unterschiede zwischen den Handlungen in nMINT- sowie MINT-Lehrveranstaltungen nachgewiesen und keine nMINT-spezifischen Handlungskategorien identifiziert werden konnten, gehen wir davon aus, dass das COPUS in beiden Disziplingruppen anwendbar ist.

Die Analyse der Beobachtungsübereinstimmung in Tabelle 4 zeigt, dass zwei Beobachtenden, die eine nMINT-Lehrveranstaltung mit dem COPUS protokollieren, nur geringfügig bessere Reliabilitätswerte erreichen als bei der Protokollierung einer MINT-Lehrveranstaltung. Im Vergleich zu den von Smith et al. (2013) publizierten Jaccard-Koeffizienten konnten in mehr als der Hälfte aller Handlungskategorien ähnlich gute Wer-

te erreicht werden. Die davon abweichenden, schlechteren Werte in den Kategorien Ind, L, AnQ, WC, Lec, RtW, FUp und PQ könnten in der heterogenen Zusammensetzung bzgl. Beobachtungserfahrung und Fachdisziplin innerhalb der Gruppe der Beobachtenden begründet liegen. Hierzu wurden die Werte für Cohens Kappa als Interrater-Reliabilität zwischen Beobachtenden aus verschiedenen bzw. gleichen Fachdisziplinen ermittelt. Die Ergebnisse in Tabelle 5 zeigen, dass die Beobachtungsübereinstimmung zwischen zwei Beobachtenden aus MINT-Disziplinen (MINT vs. MINT) hierbei deutlich besser ist als zwischen zwei Beobachtenden aus verschiedenen Fachdisziplinen (nMINT vs. MINT). In keinem der analysierten Fälle konnten ähnlich gute Werte wie von Smith et al. (2014) erreicht werden, deren Beobachter immer aus MINT-Disziplinen stammten. Dies könnte unserer Meinung nach an unterschiedlichem Verständnis der Handlungskategorien der verschiedenen Beobachtenden, hervorgerufen durch die fachspezifischen Prägungen von Wahrnehmungsschemata für das Beobachten von menschlichen Handlungen, liegen. Dies müsste in weiteren Untersuchungen bestätigt werden.

Aufgrund dieser Erfahrungen ist eine umfangreiche Einarbeitung in die Verwendung des COPUS, insbesondere in die Deutung der Handlungskategorien, für das Erreichen einer hohen Interraterreliabilität notwendig ist. Die von Smith et al. (2014) angegebenen 1-2 Stunden sind nicht ausreichend. Zudem könnte sich eine prozessbegleitende Reflektion des Beobachtungs- und Kodierverhaltens als empfehlenswert erweisen. Auf Grundlage der ermittelten Reliabilitätswerte für Cohens Kappa und den Jaccard-Koeffizient und der Berücksichtigung der abgeleiteten Forderung einer prozessbegleitenden Schulung lässt sich sagen, dass die Beobachtungsdaten mit dem COPUS in MINT- und nMINT-Lehrveranstaltungen ausreichend reliabel sind. Die Einflüsse anderer Faktoren, wie Studierendekohorte, der Veranstaltungsraum mit seiner Bestuhlung oder die Hochschulart, auf die Gütekriterien muss weiter untersucht werden.

Die Beobachtungsdaten von Lehrveranstaltungen, die als studierendenzentriert bzw. nicht-studierendenzentriert definiert wurden, unterscheiden sich deutlich anhand der Kategorien *talking to the class & working, guiding* sowie *receiving* und *presenting* (vgl. Abbildung 3). In den Ergebnissen ist kein Unterschied zwischen MINT- und nMINT-Lehrveranstaltungen festzustellen. Auf Grundlage dieser Ergebnisse lässt sich ableiten, dass die Beobachtungsdaten, die mit dem COPUS ermittelt werden, eine Aussage darüber erlauben, in welchem quantitativen Ausmaß studierendenzentrierte Handlungen im Sinne von Johannes & Seidel (2012) von Studierenden und Lehrenden in Lehrveranstaltungen von MINT- und nMINT-Disziplinen stattfinden. Eine Klassifizierung bzgl. studierendenzentrierter und nicht studierendenzentrierter Lehre ausschließlich anhand dieser Beobachtungsdaten und ohne weitere Indikatoren und Definitionen ist nicht möglich (Smith et al., 2014).

Das COPUS liefert wichtige und im beschriebenen Einarbeitungsrahmen verlässliche Informationen für eine mögliche Entwicklung von MINT- und nMINT-Lehrveranstaltungen hin zu mehr Studierendenzentrierung. Damit könnte die Verwendung des COPUS, beispielsweise in Form einer Pre-Post-Erhebung, einen Beitrag dazu leisten, Informationen über die Wirksamkeit hochschuldidaktischer Maßnahmen abzuleiten. Die mit Hilfe des COPUS ermittelten Daten lassen eine quantitative Aussage über das Ausmaß von Studierendenzentrierung in Lehrveranstaltungen zu. Um Informationen über qualitative Aspek-

te der Lehrveranstaltungen zu erhalten, könnte das COPUS in Kombination mit weiteren Erhebungsinstrumenten eingesetzt werden, wie das Teaching Practic Inventory (Wieman & Gilbert, 2014), das Reformed Teaching Observation Protocol (Piburn & Sawada, 2000), das UTeach Observation Protocol (Walkington et al., 2012), das Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen (Braun, Gusy, Leidner & Hannover, 2008) oder das Approaches to Teaching Inventory (Trigwell & Prosser, 2004). Dann wäre zu erwarten, dass durch Kombination dieser mit dem COPUS auch didaktische Handlungsmuster, wie z.B. das Stellen einer herausfordernden Aufgabe und deren Auflösung im Plenum, in einer Veranstaltungshospitation mit Hilfe von Beobachtungsbögen dokumentiert und bewertet werden können. Die so erhaltenen quantitativen und qualitativen Aussagen zum Ausmaß der Studierendenzentrierung sollten dann in Beziehung mit der beabsichtigten Sinnhaftigkeit bzw. der Zielsetzung der einzelnen Lehrveranstaltung unter Berücksichtigung der verschiedenen Rahmenbedingungen gesetzt werden.

Literatur

- Beichner, R. J., Saul, J. M., Abbott, D. S., Morse, J. J., Deardorff, D., Allain, R. J., Bonham, S. W., Dancy, M. H. & Risley, J. S. (2007). The student-centered activities for large enrollment undergraduate programs (SCALE-UP) project. *Research-based reform of university physics*, 1(1), 2-39.
- Berendt, B. (1998). How to support and to bring about the shift from teaching to learning through academic staff development programmes: Examples and perspectives. *Higher Education in Europe*, 23(3), 317-329.
- Berendt, B., Voss, H. P. & Wildt, J. (2002). *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten* [Loseblattsammlung]. Stuttgart: Raabe.
- Braun, E. & Hannover, B. (2011). Gelegenheiten zum Kompetenzerwerb in der universitären Lehre. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 43(1), 22-28.
- Braun, E., Gusy, B., Leidner, B. & Hannover, B. (2008). Das Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen (BEvaKomp). *Diagnostica*, 54(1), 30-42.
- Bundesministeriums für Bildung und Forschung (06.11.2015). *Für bessere Studienbedingungen: Zweite Förderperiode im Qualitätspakt Lehre*. Pressemitteilung, 151/2015.
- Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik (2013). *Qualitätsstandards für die Anerkennung von Leistungen in der hochschuldidaktischen Weiterbildung*. Abgerufen von http://www.dghd.de/wp-content/uploads/2015/05/Qualit%C3%A4tsstandards_Hochschuldidaktik_11.11.2013b.pdf
- Gauci, S. A., Dantas, A. M., Williams, D. A. & Kemm, R. E. (2009). Promoting student-centered active learning in lectures with a personal response system. *Advances in Physiology Education*, 33(1), 60-71.
- Havers, N. & Toepell, S. (2002). Trainingsverfahren für die Lehrerausbildung im deutschen Sprachraum. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48(2), 174-193.
- Hora, M. T. & Ferrare, J. J. (2013). *A Review of Classroom Observation Techniques in Post-Secondary Settings*. Madison: Wiscincosin Center for Education Research.

- Hora, M. T. & Ferrare, J. J. (2014). Remeasuring postsecondary teaching: How singular categories of instruction obscure the multiple dimensions of classroom practice. *Journal of College Science Teaching*, 43(3), 36-41.
- Hora, M. T., Oleson, A. & Ferrare, J. J. (2013). *Teaching dimensions observation protocol (TDOP) user's manual*. Madison: Wisconsin Center for Education Research.
- Jaccard, P. (1901). Étude comparative de la distribution florale dans une portion des Alpes et des Jura. *Bulletin del la Société Vaudoise des Sciences Naturelles*, 37, 547-579.
- Johannes, C. & Seidel, T. (2012). Professionalisierung von Hochschullehrenden. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15(2), 233-251.
- Kromrey, H. (2009). *Empirische Sozialforschung: Modelle und Methoden der standardisierten Datenerhebung und Datenauswertung*. (12., überarb. und erg. Aufl.). Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *biometrics*, 159-174.
- Lueddeke, G. R. (2003). Professionalising teaching practice in higher education: A study of disciplinary variation and 'teaching-scholarship'. *Studies in higher education*, 28(2), 213-228.
- Mazur, E. (1997). *Peer Instruction: A User's Manual*, Prentice Hall Series in Educational Innovation.
- Óhidy, A., Terhart, E. & Zsolnai, J. (2007). *Lehrerbild und Lehrerbildung. Praxis und Perspektive der Lehrerausbildung in Deutschland und Ungarn*. Wiesbaden: VS.
- Piburn, M. & Sawada, D. (2000). *Reformed Teaching Observation Protocol (RTOP) Reference Manual*. Technical Report.
- Seidel, T. & Hoppert, A. (2011). Merkmale von Lehre an der Hochschule: Ergebnisse zur Gestaltung von Hochschulseminaren mittels Videoanalysen. *Unterrichtswissenschaft*, 39(2), 154-172.
- Smith, M. K., Jones, F. H., Gilbert, S. L. & Wieman, C. E. (2013). The Classroom Observation Protocol for Undergraduate STEM (COPUS): A New Instrument to Characterize University STEM Classroom Practices. *CBE-Life Sciences Education*, 12(4), 618-627.
- Smith, M. K., Vinson, E. L., Smith, J. A., Lewin, J. D. & Stetzer, M. R. (2014). A campus-wide study of STEM courses: new perspectives on teaching practices and perceptions. *CBE-Life Sciences Education*, 13(4), 624-635.
- Trigwell, K. & Prosser, M. (2004). Development and use of the approaches to teaching inventory. *Educational Psychology Review*, 16(4), 409-424.
- Turpen, C. & Finkelstein, N. D. (2009). Not all interactive engagement is the same: variations in physics professors' implementation of peer instruction. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 5(2), 020101.
- Walkington, C., Arora, P., Ihorn, S., Gordon, J., Walker, M., Abraham, L. & Marder, M. (2012). *Development of the UTeach observation protocol: A classroom observation instrument to evaluate mathematics and science teachers from the UTeach preparation program*. Austin: University of Texas.
- Weimer, M. (2002). *Learner-centered teaching: Five key changes to practice*. San Francisco: Jossey-Bass.

- Wibbecke, G., Wibbecke, A. L., Kahmann, J. & Kadmon, M. (2016). Lehrenden- und studienzentrierte Lehre messen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 48(4), 184-194.
- Wieman, C. & Gilbert, S. (2014). The Teaching Practices Inventory: a new tool for characterizing college and university teaching in mathematics and science. *CBE-Life Sciences Education*, 13(3), 552-569.
- Wildt, J. (2001). Ein hochschuldidaktischer Blick auf Lehren und Lernen in gestuften Studiengängen. In U. Welbers (Hrsg.): *Studienreform mit Bachelor und Master. Gestufte Studiengänge im Blick des Lehrens und Lernens an Hochschulen. Modelle für die Geistes- und Sozialwissenschaften*. Neuwied, Kriftel: Luchterhand, 25-42.

Autor/-innen

Sebastian Wirthgen M. Ed. Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, ZeLL - Zentrum für erfolgreiches Lehren und Lernen, Wolfenbüttel, Deutschland; Email: s.wirthgen@ostfalia.de

Dipl.-Päd. Kathrin Munt. Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, ZeLL - Zentrum für erfolgreiches Lehren und Lernen, Wolfenbüttel, Deutschland; Email: k.munt@ostfalia.de

Dr. rer. nat. Frauke Stenzel. Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, ZeLL - Zentrum für erfolgreiches Lehren und Lernen, Wolfenbüttel, Deutschland; Email: f.stenzel@ostfalia.de

Dipl.-Math. Kathrin Gläser. Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, ZeLL - Zentrum für erfolgreiches Lehren und Lernen, Wolfenbüttel, Deutschland; Email: k.glaeser@ostfalia.de

Dipl.-Math. Anika Fricke. Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, ZeLL - Zentrum für erfolgreiches Lehren und Lernen, Wolfenbüttel, Deutschland; Email: anika.fricke@ostfalia.de



Zitiervorschlag: Wirthgen, S., Munt, K., Stenzel, F., Gläser, K. & Fricke, A. (2018). Erfahrungen mit dem Classroom Observation Protocol for Undergraduate STEM (COPUS) in MINT und nicht-MINT Hochschulkursen. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Ralf Benölken & Elisabeth Mayweg-Paus

Kompetenzerwerb in Lehr-Lern-Laboren – Eindrücke aus dem Projekt „MaKosi“

Zusammenfassung

Das Streben nach inklusiver Bildung bringt die Frage mit sich, wie sich die Lehramtsbildung gestalten lässt, um Lehrkräfte angemessen auf die damit verbundenen Herausforderungen vorzubereiten. Einen möglichen Baustein stellen – als exemplarische Ergänzung zu traditionellen Lehrveranstaltungen – Lehr-Lern-Labore als Projektseminare dar, in denen Studierende mit Schülerinnen und Schülern arbeiten und theoretisch erworbenes Professionswissen anwenden und vertiefen. Der Beitrag stellt als Beispiel das Konzept eines Lehr-Lern-Labors im Fach Mathematik vor. Ergebnisse aus den (Selbst-)Evaluationen der Studierenden deuten an, dass sich Lehr-Lern-Labore als Element der Lehramtsbildung bewähren, da sie zu einer im Vergleich zu einem rein theoretischen Wissenserwerb nachhaltigeren Kompetenzentwicklung führen.

Schlüsselwörter

Lehr-Lern-Labor, Professionalisierung von Lehrkräften, Projektseminar

Skills acquisition in learning-teaching-labs – im- pressions from the project ‘MaKosi’

Abstract

Against the background of implementing inclusive education in schools, the question arises of how teachers' education can be organized to prepare them to face these new challenges. Learning-teaching-labs as an addition to traditional seminars or lectures might provide a promising approach, i.e., project seminars in which student teachers work with children in order to develop and to apply their professional knowledge. The article presents an example of a mathematical learning-teaching-lab. Furthermore, impressions of comparative evaluations will be outlined. They indicate that learning-teaching-labs build an advantageous element of student teachers' education, since student teachers' competencies develop more sustainably compared to pure theoretical learning.

Keywords

learning-teaching-lab, teacher professionalization, project seminar

1 Einleitung

„Inklusive Bildung“ wird zunehmend verbindlich. Unabhängig von grundsätzlichen Verordnungen des Komplexes (auf eine sonderpädagogische oder eine schulpädagogisch-potenzialorientierte Weise; Sliwka, 2012; Veber, 2015) werden Lehrkräfte vor große Herausforderungen gestellt, um Lehr-Lern-Prozesse angesichts notwendiger Veränderungen des tradierten Schulsystems zu organisieren. Jenseits der Entwicklung von Konzepten für die Fort- und Weiterbildung bereits unterrichtender Lehrkräfte stellt sich die Frage, wie die Lehramtsbildung so gestaltet werden kann, dass angehende Lehrkräfte günstige Haltungen und ein umfassendes Professionswissen für ein Unterrichten in inklusiven Zeiten entfalten können, also angemessen auf die veränderten schulischen Herausforderungen vorbereitet sind. Aspekte spezifischer Facetten von Diversität (wie Begabungen oder Fluchterfahrungen) erscheinen gleichermaßen zentral wie z.B. Unterrichtsmethoden oder Kompetenzen im Diagnostizieren und Fördern (Benölken, 2017a). Zugleich spielen Konzepte des „Forschenden Lernens“ in aktuellen hochschuldidaktischen Konzepten für Lehramtsstudien eine zentrale Rolle (z.B. Fichten, 2017; Fichten & Meyer, 2009). Für eine Implementierung der beiden zuletzt benannten Aspekte bieten „Lehr-Lern-Labore“ als innovative Projektseminarform einen möglichen Zugriff, der v.a. im „MINT“-Bereich, aber auch darüber hinaus zunehmend Verbreitung findet: Zusammengefasst handelt es sich um Veranstaltungen, in denen (theoretisch qualifizierte) Studierende und Schülerinnen bzw. Schüler vor dem Hintergrund einer spezifischen Facette von Diversität (oft im Bereich der Begabten- und Interessenförderung, z.B.: Bauersfeld & Kießwetter, 2006) gemeinsam arbeiten, um eine „Win-win-Situation“ zu schaffen, von der beide Gruppen profitieren – Studierende in Bezug auf die Entfaltung spezieller Kompetenzen im Diagnostizieren und Fördern (die meist weit über den fokussierten Kontext hinaus wirken), Schülerinnen und Schüler in Bezug auf eine individuelle Förderung vor dem Hintergrund der Ausrichtung des jeweiligen Lehr-Lern-Labors. Damit verbinden Lehr-Lern-Labore Aspekte von Forschungs- und Lernwerkstätten, die bereits als günstige Organisationsformen für die Professionalisierung im Kontext Inklusiver Bildung zu sehen sind (Schmude & Wedekind, 2016).

Das Ziel des vorliegenden Beitrags besteht darin, das Konzept des Projekts MaKosi („Mathematische Kompetenzen sichern“) und damit eines mathematischen Lehr-Lern-Labors zu skizzieren und seinen Nutzen – v.a. im Vergleich zu einem „gewöhnlichen“ Theorie-seminar – zu evaluieren. Den inhaltlichen Hintergrund des Konzepts bilden „Rechen-schwächen“, wodurch ein innovatives Potenzial bestimmt wird: Wie angedeutet werden Lehr-Lern-Labore zumeist im Kontext besonderer Begabungen und Interessen organisiert (z.B. „Mathe für kleine Asse“; Käpnick, 2016). An einigen Universitäten gibt es zudem Projekte zur Förderung von Kindern mit „Rechenstörungen“ in einem im Vergleich zu dem in diesem Beitrag vorgestellten Konzept engeren Sinne (sensu Schipper, 2005a), in die auch Studierende eingebunden sind (u.a. an der Universität Bielefeld).

2 Das Konzept von MaKosi

In diesem Abschnitt stellen wir theoretische Hintergründe, die Projektstruktur sowie Konkretisierungen der Sitzungsgestaltungen und ihrer Verzahnung vor.

2.1 Theoretische Hintergründe

In Bezug auf das Professionswissen von Lehrkräften fokussieren Modelle neben ‚subject matter‘ (fachlichem) und ‚curricular‘ (curriculumsbezogenem) das ‚pedagogical content knowledge‘ (didaktische Wissen) als typische Kennzeichen (Brown & Borko, 1992). Aktuelle mathematikdidaktische Ansätze betrachten diese Ebenen als Synthese objektiv einschätzbarer kognitiver Wissens Elemente sowie subjektiver geprägter Überzeugungen/Beliefs, denen zugleich Aspekte wie subjektive Selbstwirksamkeitserwartungen zugeordnet werden (DZLM, 2015; Kuntze, 2012).

Hinsichtlich der Entwicklung fachdidaktischer Anteile professionellen Wissens gelten in der Mathematikdidaktik praktische Kontexte als günstig, die Fähigkeiten im ‚Scaffolding‘ erfordern (Prediger, 2010). Lehr-Lern-Labore bieten eine Möglichkeit, zwei Perspektiven in der Lehramtsbildung zu vernetzen: Sie zielen auf eine wechselseitige Entwicklung und Anwendung professionellen Wissens (entsprechend dem Prozess der Erfahrungstransformation; Kolb, 1984), indem Studierende mit Schülerinnen und Schülern zu einem thematischen Schwerpunkt arbeiten. Lehr-Lern-Labore verbinden drei Zieldimensionen: (1) Die Förderung von Schülerinnen und Schülern in dem inhaltlichen Kontext des Lehr-Lern-Labors, (2) die entsprechende Professionalisierung Studierender (v.a. im Hinblick auf Möglichkeiten der Diagnostik und Förderung) sowie (3) Forschung (Roth, Lengnink & Brüning, 2016). Zu letztgenanntem Ziel zählen die Organisation und Evaluation der Konzepte gleichermaßen wie Grundlagenforschung in dem gewählten inhaltlichen Schwerpunkt (z.B. Käpnick, 2016). Während im Bereich (mathematische) Begabung Projekte, die als Lehr-Lern-Labore einzuordnen sind, bereits seit längerem durchgeführt werden (Kap. 1), ist in jüngster Zeit im gesamten ‚MINT‘-Bereich eine (auch thematisch) weiterreichende Verbreitung zu beobachten. Erste Evaluationsstudien dokumentieren, dass Studierende diese Lehrveranstaltungsform als konstruktiv bewerten und die Professionalisierung in diesem Rahmen als nachhaltig ansehen (z.B. Brüning, 2016). Der Theoriebildungsprozess zu Lehr-Lern-Laboren steht noch am Anfang, u.a. im Hinblick auf eine disziplinübergreifend konsensfähige Begriffsdefinition. Das folgende Beispiel bildet den Bezugsrahmen des MaKosi-Projekts – die angesprochene Komplexitätsreduktion wird z.B. anhand von Eins-zu-eins-Interaktionen (hierzu: Kap. 2.2.2) realisiert:

„LLL [Lehr-Lern-Labore] sind eine spezielle Organisationsform der Lehramtsausbildung, in der schulisches Lernen und studentische Lehramtsausbildung unter einer ganzheitlichen Perspektive miteinander verknüpft werden. Im Unterschied zu Vorlesungen, Seminaren oder Übungen in üblicher Form bieten LLL den Studierenden die Möglichkeit, in authentischen, aber komplexitätsreduzierten Lernumgebungen – je nach Schwerpunktsetzung – besondere Diagnose-, Förder- bzw. Handlungskompetenzen sowie Professionswissen zu erwerben und diese in zyklischen bzw. iterativen Prozessen zu vertiefen und in vielfältiger Weise anzuwenden.“ (Brüning, 2016, S. 1274)

Somit berücksichtigen Lehr-Lern-Labore Aspekte, die in Modellen zur Professionalisierung von (auch angehenden) Lehrkräften als zentral gelten, etwa die Individualität des

Lernens und konkrete Handlungsausführungen (z.B. Clarke & Hollingsworth, 2002). Die Operationalisierungsgrundlage für Lernziel-Taxonomien von Handlungskompetenzen für das in diesem Beitrag vorgestellte Lehr-Lern-Labor bietet das in Tabelle 1 dargestellte Schema.

Tab. 1: Lernbereiche zum Erwerb von Handlungskompetenzen (Bohl, 2004, S. 12)

Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Sozialkompetenz	Personalkompetenz
inhaltlich-fachlicher Lernbereich	methodisch-strategischer Lernbereich	sozial-kommunikativer Lernbereich	persönlicher Lernbereich
Erinnern (Erkennen und Wiedergeben) – benennen – definieren – ...	– exzerpieren – nachschlagen – strukturieren – organisieren – planen – entscheiden – gestalten – Ordnung halten – visualisieren – ...	– einfühlsam wahrnehmen – zuhören – argumentieren – fragen – diskutieren – kooperieren – integrieren – Gespräche leiten – Präsentieren – Konflikte lösen – ...	– Selbstvertrauen entwickeln – Ein realistisches Selbstbild entwickeln – Identifikation und Engagement entwickeln – Werthaltungen aufbauen – Kritikfähigkeit entwickeln – ...
Verstehen und Anwenden (Sinnerfassen und Anwenden) – beschreiben – erklären – gestalten – ...			
Probleme lösen (Analysieren, Synthese und Beurteilen) – ableiten – entwickeln – bewerten – ...			

Studien dokumentieren zudem u.a., dass das Analysieren von Fehlvorstellungen (Ribeiro, Mellone & Jakobsen, 2013) und Eins-zu-eins-Interaktionen zwischen Studierenden und Schülerinnen bzw. Schülern (Kilic, 2015) wertvolle Ressourcen zur Entwicklung professionellen Wissens sind. Hier gelangt man in den Komplex der ‚Rechenschwächen‘. Den Theorierahmen bietet zusammengefasst eine auf typische Phänomenologien gerichtete fachdidaktische Perspektive, nicht diskrepanzorientierte Zugänge (im Detail: Benölken, 2016; zu begrifflichen Abgrenzungen: Scherer, Beswick, DeBlois, Healy & Moser Opitz, 2016).

2.2 Struktur des Projekts

Kennzeichnend für das Konzept ist eine enge Verzahnung von Theorie und Praxis. Unter dem Projektdach werden ein Theorieseminar zu Rechenschwächen (Theoretische Grundlagen, Aspekte der Diagnostik und Förderung) und ein Projektseminar durchgeführt (das

Lehr-Lern-Labor: Praktische Arbeit Grundschullehramtsstudierender mit rechenschwachen Kindern zusätzlich zu einer rein theoretischen Qualifikation).

2.1.1. 2.2.1 Ziele

Im Hinblick auf die Studierenden besteht das Hauptziel in der Vermittlung professionellen Wissens zu ‚Rechenschwächen‘ unterteilt in die Vermittlung von Wissen im Sinne objektiv einschätzbarer und wissenschaftlich fundierter Inhalte (Fachkompetenz) sowie in die Entwicklung von überfachlichen Kompetenzen (Personal-, Methoden- und Sozialkompetenz). Das Ziel in Bezug auf die teilnehmenden Kinder besteht in der Unterstützung bei der Überwindung ihrer Rechenschwächen. Forschungsziele sind v.a. auf die Entwicklung und Evaluation des Lehr-Lern-Labor-Konzepts gerichtet (im Detail: Benölken, 2016).

2.1.2.2.2 Grundlegendes zur Gestaltung der Projektelemente

Zentral für die Gestaltung des *Theorieseminars* ist eine aktiv-konstruktive Arbeit der Studierenden und damit u.a. die Genese von eigenen Erfahrungen und Ankerbeispielen. Daher sind projektorientierte ebenso wie kooperative oder dialogische Arbeitsformen mit Phasen der Co-Konstruktion etabliert, auch mit der Intention eines ‚Pädagogischen Doppeldeckers‘. Die inhaltliche Gestaltung umfasst als Schwerpunkte: (1) Theoretische Grundlagen zu Rechenschwächen, (2) Diagnostik von und (3) Förderung bei Rechenschwächen. Die Sitzungen zeichnen sich durch wiederkehrende Elemente wie problemorientierte Einstiegsbeispiele, kurze Input- und längere Phasen des aktiv-konstruktiven Lernens aus. Projektorientierte Elemente bilden Brücken für die praktische Arbeit mit Kindern, u.a. um Eins-zu-eins-Interaktionen erfahrbar zu machen, soweit im Seminarrahmen möglich.

An dieser kanonischen Limitation eines *Theorieseminars* setzt das *Lehr-Lern-Labor* an: Es intendiert die Entwicklung von Handlungskompetenzen im Kontext professionellen Wissens über eine rein theoretische Qualifizierung hinaus. Das Zusammenbringen von Kindern und Studierenden in einer ‚Win-win-Situation‘ weitet den durch gewöhnliche Lehrveranstaltungen gegebenen organisatorischen Rahmen und vermittelt Studierenden statt fiktiver („Doppeldecker“-) Erfahrungen authentische eigene Praxiserfahrungen: Hierzu zählen die Entwicklung eines Verständnisses gegenüber dem Phänomen Rechenschwächen, ein stetig durchgeführtes Scaffolding in Eins-zu-eins-Interaktionen sowie die Planung und Reflexion kindlicher Lernwege zu einem vergleichsweise frühen Zeitpunkt der beruflichen Biographie. Eine Sitzung des *Lehr-Lern-Labors* gliedert sich in (1) eine 15-minütige Vorbesprechung mit den Studierenden, (2) eine 90-minütige Förderstunde sowie (3) eine 60-minütige Nachbesprechung mit Reflexionen zur Diagnostik und Förderung bei jedem Kind sowie mit Reflexionen zur Gestaltung der jeweiligen Förderstunde (im Detail: Benölken, 2016). Die 90-minütigen Förderstunden folgen diesem Schema: Den 15-minütigen Einstieg bildet ein substanzielles natürlich differenzierendes Lernangebot – die Kinder können hier selbst über die Wahl der Sozialform, von Hilfsmitteln u.Ä. entscheiden. Die Intention besteht v.a. darin, ihr mathematisches Kompetenzerleben zu stärken und ihre Freude an der Beschäftigung mit Mathematik zu fördern. Die verwendeten Formate weisen in der Regel keine arithmetischen Bezüge auf (Beispiel in Kap. 2.2.3). Es schließt sich eine etwa 60-minütige Hauptphase an, in der sich feste Lerntandems aus einem Kind und einem bzw. einer Studierenden zusammenfinden. Diese fest gebildeten

Tandems haben sich im Sinne eines steten und iterativen Weiterentwickelns des Professionswissen auf Studierendenseite sehr bewährt, da die Studierenden die Planung von Diagnose- und Förderaktivitäten (in Abstimmung mit der Leitung sowie v.a. im Austausch mit anderen Studierenden in der Nachbesprechung) kontinuierlich und zunehmend zielgerichteter vor dem Hintergrund ihrer sich immer mehr verdichtenden diagnostischen Eindrücke vornehmen: Die erste Semesterhälfte ist diagnostischen Aktivitäten informeller Art (Denk-/Fehleranalysen) mit einer Diagnose- und Förderkartei gewidmet, die Diagnoseaufgaben zu ‚typischen‘ Erscheinungsformen von Rechenschwächen enthält und von den Studierenden in Verbindung mit einem abgestimmten Beobachtungsprotokoll genutzt wird. Die Aufgaben der Kartei sind nach Vorlagen aus der einschlägigen Literatur in einem einheitlichen Design gestaltet – ‚MaKosi‘ ist zugleich der Name eines Pinguins als ‚Maskottchen‘ des Projekts (ein Beispiel gibt Abbildung 1; s. auch Benölken, 2016).

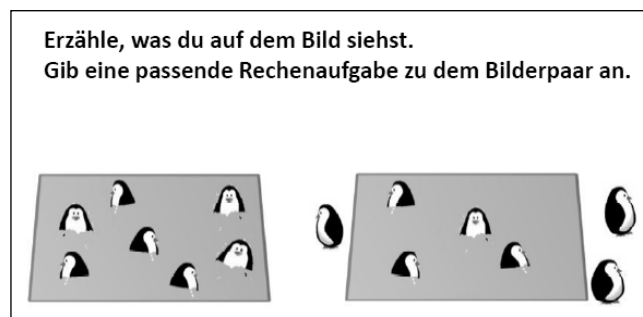


Abb. 2: Beispiel aus der MaKosi-Kartei

Die zweite Semesterhälfte ist Förderaktivitäten gewidmet, die sich wiederum an einschlägig bekannten und bewährten Formaten orientieren (wie ein ‚schnelles Sehen‘ am Rechenrahmen; Schipper, 2005b) und von den Studierenden wie die Arbeit mit der Kartei im Rahmen des Theorieseminars konstruktiv erschlossen werden. Die Förderstunden enden mit einem 15-minütigen Spiel, das v.a. dazu dienen soll, dass die Kinder Freude mit der Beschäftigung mit Mathematik verbinden.

Die skizzierte Organisation des Projektseminars birgt große Potenzen für ein forschendes Lernen der Studierenden: Aus der steten und kontinuierlichen Arbeit mit einem fest zugeordneten Kind ergeben sich häufig individuelle Beobachtungsschwerpunkte, welche die Studierenden über den Rahmen des Projektseminars hinaus oftmals in Bachelor- und v.a. Masterthesen tiefgehend analysieren, indem sie diese als Forschungsfrage begründen und erkunden (oft in Form komplexer Einzelfallstudien).

2.1.3.2.3 Exemplarische Konkretisierung

Im Folgenden werden eine Sitzung aus dem Theorieseminar zum Komplex Förderung sowie die unmittelbar anknüpfende Sitzung des Projektseminars skizziert.

Den Einstieg in die Sitzung des *Theorieseminars* bildete ein Fallbeispiel eines Kindes mit Rechenschwächen, das im Seminarrahmen bereits mehrfach als Ankerbeispiel eingebunden war. Die Sitzung knüpft an einen übergreifenden Spannungsbogen an, indem die Frage aufgegriffen wird, wie unter Förderperspektive vorgegangen werden kann, wenn

man zu einer diagnostischen Einschätzung hinsichtlich der individuellen Erscheinungsformen bei einem Kind gekommen ist. Die Studierenden äußerten hierzu erste Ideen und Erwartungen (5 Minuten). In einer ersten Arbeitsphase folgte ein Impulsvortrag zu Grundlagen in Bezug auf eine angemessene theoretische Rahmung von Förderaktivitäten. Zusammengefasst soll die Planung nicht willkürlich erfolgen, sondern nach fest definierten, aber flexibel zu verzahnenden Phasen (10 Minuten). Eine zweite Arbeitsphase diente der aktiv-konstruktiven Erarbeitung verschiedener Förderaktivitäten. Da die Studierenden trotz der Limitation des Seminarrahmens möglichst viele Erfahrungen sammeln sollten, wurde diese Phase dialogisch als ‚Kugellager‘ organisiert. (60 Minuten) Im Anschluss diente eine Plenumsdiskussion über die Zuordnung von Förderaktivitäten zu den im Einstiegsfallbeispiel beobachteten Erscheinungsformen der Sicherung und einem Schließen des Spannungsbogens (15 Minuten).

Im *Lehr-Lern-Labor* verfassen die Studierenden an der Schnittstelle von Diagnose- und Förderphase in der Mitte des Semesters einen Diagnosebericht, der als Grundlage der Planung von Förderaktivitäten dient. Nach der Vorbesprechung folgte die eigentliche Förderstunde: Den Einstieg bildete die Knobelaufgabe ‚Der Zweite ist immer der erste‘ („Wir haben Würfel in verschiedenen Farben, die mit den folgenden Zahlen beschriftet sind: 1-1-1-5-5-5, 0-0-4-4-4-4, 3-3-3-3-3-3 und 2-2-2-2-6-6. Welchen Würfel würdest du für ein Spiel auswählen, bei dem man gewinnt, wenn man bei einem einzigen Würfelwurf eine höhere Zahl als der Spielpartner/die Spielpartnerin würfelt?“; entsprechende Würfel standen zur Verfügung). In der Hauptarbeitsphase fanden sich die etablierten Tandems zusammen, wobei der Fokus – anknüpfend an die im Theorieseminar behandelten Inhalte – auf Förderaktivitäten gerichtet war. Die Förderstunde schloss mit dem Spiel ‚der Gordische Knoten‘. Abschließend fanden sich die Studierenden und die Leitung zu der üblichen Diskussionsrunde zusammen. Die Studierenden diskutierten konstruktiv miteinander, um sich gegenseitig zu unterstützen: So berichtete beispielsweise eine Studierende, ihr Kind würde beim Rechnen verfestigt zählen. Sie nannte einige exemplarische Beobachtungen, die sie während der diagnostisch orientierten Projektphase gemacht hatte. Auf Basis der Eindrücke aus dem Theorieseminar war ihr klar, dass gemäß dem ‚Rückschaltprinzip‘ und in Übereinstimmung mit Modellen zum Aufbau von Grundvorstellungen mit Förderaktivitäten auf enaktiver Ebene begonnen werden sollte, um den Aufbau eines kardinalen Zahlverständnisses anzuregen (etwa ein ‚Fühlen von Anzahlen von Würfeln unter einem Tuch‘ oder ein ‚verdecktes Fingerzeigen einer Zahl‘; Schipper, 2005b). Die Studierende war jedoch unsicher in Bezug auf die weiteren Schritte der Förderung. In gemeinsamer Diskussion wurden Zugänge aus dem Theorieseminar und weitere Ideen gesammelt und das weitere Vorgehen gemeinsam strukturiert.

3. Eindrücke aus Evaluationen

In diesem Abschnitt wird als Schwerpunkt eine quantitative Evaluation vorgestellt. Anschließend werden Impressionen aus qualitativen Evaluationen skizziert.

3.1 Ergebnisse einer quantitativen Evaluation

Um vergleichend einschätzen zu können, wie die Studierenden ihren Kompetenzerwerb in den beiden Seminarformen wahrnahmen, wurde ein Fragebogen zur Erfassung der bereits beschriebenen Kompetenzdimensionen nach Bohl (2004) eingesetzt, der sich an einer Vorlage von Derecik und Paus (2013) orientiert.

Der Fragebogen wurde von insgesamt $N = 40$ Studierenden des Lehramts auf Grundschule (37 weiblich) ausgefüllt, wobei 22 Studierende (19 weiblich) im Theorie- und 18 (18 weiblich) im Projektseminar befragt wurden. Das Durchschnittsalter betrug $M = 23.33$, $SD = 2.00$ Jahre (im Theorieseminar $M = 22.64$, $SD = 2.13$ und im Projektseminar $M = 24.17$, $SD = 1.38$), die durchschnittliche Fachsemesterzahl $M = 7.16$, $SD = 2.04$ (im Theorieseminar $M = 6.00$, $SD = 0.68$ und im Projektseminar $M = 8.50$, $SD = 2.33$). Die Erhebung fand in beiden Seminarformen jeweils in der letzten Sitzung des Sommersemesters 2017 statt. Zwei Studierende belegten beide Veranstaltungen parallel und wurden nur im Rahmen des Projektseminars befragt, die übrigen Studierenden hatten das Theorieseminar bereits vorab absolviert. Der Vergleich der beiden Studierenden-Gruppen erlaubt eine erste Einschätzung des selbstwahrgenommenen Kompetenzerwerbs und die damit einhergehende Professionalisierung durch die beiden Seminarformen.

Der adaptierte Fragebogen umfasst vier Items zur Projektkonzeption (Beispielitem: „Die Konzeption der Lehrveranstaltung wurde angemessen umgesetzt.“) und zwei zur Rolle der Seminarleitung (z.B. „Die Seminarleitung hat ihre Rolle während der Durchführung der Lehrveranstaltung angemessen umgesetzt.“) – jeweils ergänzt durch offene Kategorien für Optimierungsvorschläge – sowie elf Items zur Fach- (z.B. „Ich kann die Lerninhalte der jeweiligen Lerneinheiten benennen.“), vier zur Methoden- (z.B. „Ich weiß, worauf zu achten ist, wenn ich in einer Klasse rechenschwache Kinder finden will.“), fünf zur Personal- (z.B. „Ich besitze zu den fachlichen Inhalten einen persönlichen Standpunkt.“) und zwölf zur Sozialkompetenz (z.B. „Ich kann die Zuständigkeiten von mir und anderen in Bezug auf die Diagnostik und Förderung im Kontext der Lehrveranstaltung benennen.“). Die Aussagen der insgesamt 38 Items sollten siebenstufig zwischen „stimme gar nicht zu“ und „stimme voll und ganz zu“ eingeschätzt werden. Die innere Konsistenz ist akzeptabel bis exzellent (Tabelle 2). Entsprechend wurden die weiteren statistischen Analysen auf Basis der zusammenfassenden Mittelwerte durchgeführt.

Tab. 2: Skalenreliabilitäten für den Fragebogen

	P	R	F	Me	Pe	So
Cronbachs α	.828	.741	.940	.860	.855	.906

Anmerkungen: P=Projektkonzeption; R=Rolle der Seminarleitung; F=Fachkompetenz, Me=Methodenkompetenz; Pe=Personalkompetenz; So=Sozialkompetenz

Insgesamt sind alle Studierenden (N=40) mit dem Lehrverhalten der Dozierenden sehr zufrieden. Dies zeigt sich in einer positiven Sicht auf die Lehrprojektkonzeption sowie auf die Rolle der Seminarleitung, $M = 6,38$, $SD = 0,61$ bzw. von $M = 6,45$, $SD = 0,72$. Dabei unterscheiden sich die Studierenden in Theorie- und Projektseminar nicht hinsichtlich der Bewertung dieser beiden Aspekte, weder bezüglich der Lehrprojektkonzeption, $F(1, 39) = 2,57$, $p = .118$, ns. noch bezüglich der Rolle der Seminarleitung, $F(1, 39) = 1,90$, $p = .178$, ns.

In Bezug auf den wahrgenommenen Kompetenzerwerb lässt sich eine überwiegend hohe Selbsteinschätzung der Studierenden beider Seminarformen vermerken (Tabelle 3).

Tab. 3: Auswertungsergebnisse zum Handlungskompetenzfragebogen

	P	R	F	Me	Pe	So
M(D)	6.38 (.607)	6.45 (.723)	5.92 (.676)	5.87 (.712)	6.05 (.673)	6.06 (.591)
M(D) Theo	6.24 (.709)	6.59 (.684)	5.70 (.605)	5.63 (.667)	5.85 (.738)	5.92 (.628)
M(D) LLL	6.52 (.413)	6.28 (.752)	6.18 (.679)	6.17 (.664)	6.30 (.496)	6.23 (.509)

Anmerkungen: M(D)=Mittelwert (Standardabweichung) ohne Aufteilung der Gruppen nach TheorieSeminar und Lehr-Lern-Labor; M(D)Theo = Mittelwert (Standardabweichung) im TheorieSeminar; M(D)LLL=Mittelwert (Standardabweichung) im Lehr-Lern-Labor; P=Projektkonzeption; R=Rolle der Seminarleitung; F=Fachkompetenz, Me=Methodenkompetenz; Pe=Personalkompetenz; So=Sozialkompetenz

Eine Varianzanalyse mit dem Zwischensubjekt Faktor „Theorie/Projektseminar“ zeigt, dass sich die Studierenden in den beiden Seminarformen hinsichtlich ihres reflektierten Kompetenzerwerbs unterscheiden, $F(4, 35) = 2,28$, $p = .04$, $\eta_p^2 = .21$. Dabei schätzen die Studierenden aus dem Projektseminar ihre Fachkompetenz, $F(1, 38) = 5,57$, $p = .12$, $\eta_p^2 = .13$, ihre Methodenkompetenz, $F(1, 38) = 6,55$, $p = .008$, $\eta_p^2 = .15$, ihre Personalkompetenz, $F(1, 38) = 4,98$, $p = .016$, $\eta_p^2 = .12$ sowie auch ihre Sozialkompetenz, $F(1, 38) = 2,87$, $p = .05$, $\eta_p^2 = .07$, als höher ein als die Studierenden aus dem TheorieSeminar.

3.2 Impressionen aus qualitativen Evaluationen

Das Konzept wurde zusätzlich mehrfach und auf unterschiedliche Weisen qualitativ evaluiert. Ein erstes Beispiel bietet eine prä-post-Evaluation unter Einsatz von *Lernlandkarten* (in Anlehnung an: Benölken, Veber & Berlinger, 2018 i.D.) mithilfe pädagogisch-ikonologischer Methoden (z.B. Schulze, 2013), u.a. im Hinblick auf die Veränderung von professionellem Wissen gegenüber der Verortung, Diagnostik und Förderung von Rechenschwächen. Die Studierenden wurden zu Beginn und am Ende eines Semesters aufgefordert, mit Lernlandkarten grafisch einen Weg zu gestalten, den sie gegangen sind bzw. noch gehen werden, um in ihrer späteren Tätigkeit als Lehrkraft mit Rechenschwächen umzugehen (die Abbildungen 2 und 3 zeigen ein Beispielpaar von Lernlandkarten).

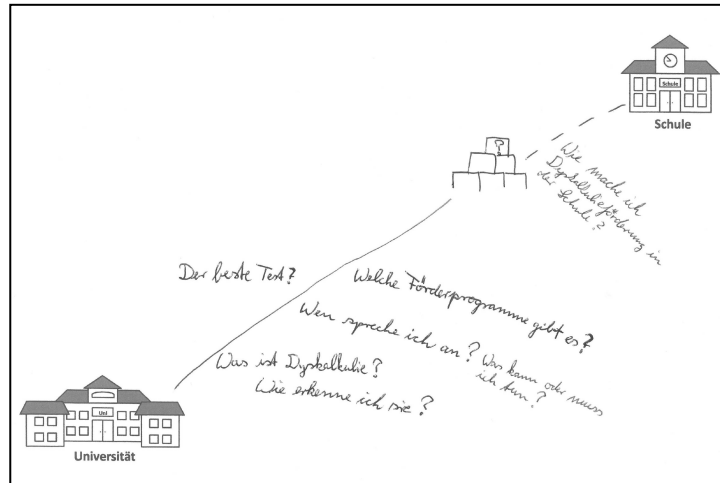


Abb. 2: Beispiel für einer prä-Lernlandkarte

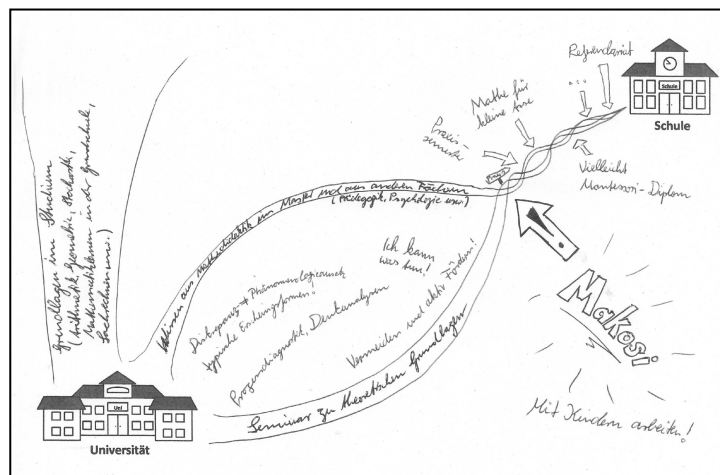


Abb. 3: Exemplarische post-Lernlandkarte (und zwar zur Abbildung 2)

Die Analysen deuten darauf hin, dass die Studierenden durch die Teilnahme an dem Lehr-Lern-Labor ein zunehmend komplexes Wissen zu Rechenschwächen sowie günstigere entsprechende Selbstwirksamkeitsüberzeugungen entwickeln (zum Design und Ergebnissen dieser Studie siehe im Detail: Benölken, 2017b).

Schriftliche Reflexionen der an dem Lehr-Lern-Labor teilnehmenden Studierenden geben einen vertiefenden Einblick in ihre Sicht auf die Verbindung von Theorie und Praxis u.Ä., wie diese Beispiele andeuten:

„Ich halte die Vernetzung von Praxis und Theorie grundsätzlich, aber insbesondere für die Ausbildung und Professionalisierung von Lehrkräften für unumgänglich. Daher schätze ich die Verknüpfung von Theorieseminar und MaKosi nicht nur für gewinnbringend ein, sondern würde sie als maßgeblich beschreiben.“

„Meiner Meinung nach bietet die praktische Arbeit im MaKosi-Projekt einen Mehrwert gegenüber dem Theorieseminar, da man sich selbst erproben und erste praktische Erfahrungen in der Förderung von rechenschwachen Kindern sammeln kann. Durch die wöchentliche Reflexion im Anschluss an jede Fördersitzung bekommt

man genug Anregungen und auch Hilfestellungen, wenn man diese benötigt, um die Planung für die folgende Sitzung durchzuführen.“

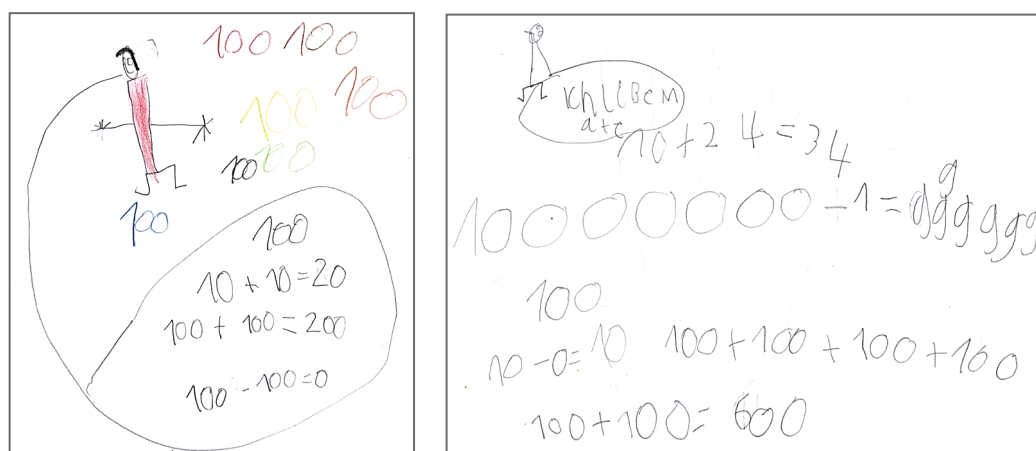


Abb. 4: Beispiele für ein Paar eines prä- und post-Bildes über Mathematik

Schließlich deuten prä-post-Vergleiche von *Bildern über Mathematik*, welche die teilnehmenden Kinder angefertigt haben (zur Bedeutung: Rolka & Halverscheid, 2006) und die analog zu den Lernlandkarten analysiert wurden, darauf hin, dass sich das Projekt auch aus Kinderperspektive bewährt (einen ersten Eindruck aus einer laufenden Studie gibt das Beispiel oben in Abbildung 4).

3 Fazit

Die quantitativen Evaluationsergebnisse zeigen, dass sich die Studierenden des Projektseminars in Bezug auf Fach-, Methoden-, Personal- und Sozialkompetenz als kompetenter im Umgang mit Rechenschwächen wahrnehmen. Die Einschätzung der Theorieseminarstudierenden unterscheidet sich zwar, ist aber trotzdem sehr positiv – diese Tendenz könnte z.B. durch die insgesamt als sehr positiv beurteilte Rolle der Seminarleitung verstärkt sein. Natürlich liefern die vorgestellten Ergebnisse nur erste Impressionen aus einer vergleichenden Evaluation, welche die These nahelegen, dass Lehr-Lern-Labore ein konstruktives Element der Lehramtsbildung sind. Dieser Eindruck ist aber schon deshalb noch durch weitere Studien zu erhärten (wozu auch die qualitativen Evaluationen ermutigen), da die meisten Projektseminarstudierenden das Theorieseminar vorab absolvierten und in ihrer Studienbiographie weiter fortgeschritten und heterogener sind. Neben umfassenderen quantitativen prä-post-Evaluationen scheint es lohnenswert, die Motivation zur Teilnahme als möglichen Einflussfaktor in weiterführenden Studien zu berücksichtigen. Darüber hinaus sollten die bisher rein subjektiven Selbsteinschätzungen durch objektive Maße (bzw. durch Beobachtungen) und/oder Fremdeinschätzungen (durch die/den Dozierenden, durch andere Studierende) ergänzt werden. Bezüglich der Generalisierbarkeit erscheinen zudem Eindrücke aus weiteren Lehr-Lern-Laboren zu anderen Facetten von Diversität konstruktiv. Der Lehr-Lern-Labor-Ansatz beschränkt sich hierbei keinesfalls auf mathematisch-naturwissenschaftliche Disziplinen, sondern bietet auch für die Professionalisierung in anderen Fächern große Potenzen – beispielsweise als Sprech-

werkstätten in Sprachen. Meist sind Lehr-Lern-Labore in Studiencurricula derzeit ferner entweder im Wahlpflichtbereich oder als gänzlich freiwilliges Angebot verortet – weiter zu klären scheint, ob und inwieweit Lehr-Lern-Labore verbindlich als Baustein der Lehr- amtsbildung implementiert werden sollten bzw. könnten, auch und gerade vor dem Hin- tergrund der Herausforderungen einer Lehr- amtsbildung in inklusiven Zeiten.

Literatur

- Bauersfeld, H. & Kießwetter, K. (Hrsg.) (2006). *Wie fördert man mathematisch besonders befähigte Kinder? Ein Buch aus der Praxis für die Praxis*. Offenburg: Mildenerger.
- Benölken, R. (2017a). Mathematikdidaktische Perspektiven auf inklusiven Unterricht. Potenziale von Enrichmentformaten als möglicher Baustein. In C. Fischer, C. Fischer- Ontrup, F. Käpnick, F.-J. Mönks, N. Neuber & C. Solzbacher (Hrsg.), *Potenzialentwicklung, Begabungsförderung, Bildung der Vielfalt. Beiträge aus der Begabungsforschung* (Teil II; S. 29–44). Münster: Waxmann.
- Benölken, R. (2017b). Developing student teachers' professional knowledge of low attainments' support by "learning-teaching-laboratories". In T. Dooley & G. Gueudet (Hrsg.), *Proceedings of the Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME10)*, S. 3264–3271. Dublin, Ireland: DCU Institute of Education and ERME.
- Benölken, R. (2016). MaKosi – Ein Förder-, Lehr- und Forschungsprojekt im Themenkomplex „Rechenprobleme“. In R. Benölken & F. Käpnick (Hrsg.), *Individuelles Fördern im Kontext von Inklusion* (S. 51–63). Münster: WTM.
- Benölken, R., Veber, M. & Berlinger, N. (2018). Das Projekt „Inklusiver Mathematikunterricht“ – konzeptuelle Ansätze für Unterricht und Lehrerbildung. *MNU Journal* [i. D.].
- Bohl, T. (2004). Theoretische Strukturierung – Begründung neuer Formen der Leistungsbeurteilung. In H. U. Grunder & T. Bohl (Hrsg.), *Neue Formen der Leistungsbeurteilung in den Sekundarstufen I und II*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Brown, C. A. & Borko, H. (1992). Becoming a mathematics teacher. In D. A. Grouws (Hrsg.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (S. 209–239). New York, NY: Macmillan.
- Brüning, A.-K. (2016). Untersuchungen zur Profilbildung und Evaluation von Lehr-Lern-Laboren im Entwicklungsverbund „Schülerlabore als Lehr-Lern-Labore“ der DTS. *Beiträge zum Mathematikunterricht*, 1273–1276.
- Clarke, D. & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18, 947–967.
- Derecik, A. & Paus, E. (2013). Kompetenz- und Lernzielorientierung in Projektseminaren. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 8(3), 134–150.
- DZLM (2015). Theoretischer Rahmen des Deutschen Zentrums für Lehrerbildung Mathematik. Verfügbar unter http://www.dzlm.de/files/uploads/DZLM_Theorierahmen.pdf
- Fichten, W. (2017). Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In R. Schüssler, A. Schöning, V. Schwier, S. Schicht, J. Gold & U. Weyland (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Praxisssemester. Zugänge, Konzepte, Erfahrungen* (S. 30–38). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Fichten, W. & Meyer, H. (2009). Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In N. Hollenbach & K.-J. Tillmann (Hrsg.), *Die Schule forschend verändern. Praxisforschung aus nationaler und internationaler Perspektive* (S. 119–145). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Käpnick, F. (2016). Zehn Jahre „Mathe für kleine Asse“. In R. Benölken & F. Käpnick (Hrsg.), *Individuelles Fördern im Kontext von Inklusion* (S. 11–29). Münster: WTM.
- Kilic, H. (2015). Pre-service mathematics teachers' scaffolding practices. In K. Krainer & N. Vondrová (Hrsg.), *Proceedings of the 9th CERME* (S. 2833–2839). Prague: ERME
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kuntze, S. (2012). Pedagogical content beliefs: global, content domain-related and situation-specific components. *Educational Studies in Mathematics*, 79(2), 273–292.
- Prediger, S. (2010). How to develop mathematics for teaching and for understanding. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 13(1), 73–92.
- Ribeiro, C. M., Mellone, M. & Jakobsen, A. (2013). Prospective teachers' knowledge in/for giving sense to students' productions. In A. M. Lindmeier & A. Heinze (Hrsg.), *Proceedings of the 37th PME* (Vol. 4; S. 89–96). Kiel: PME.
- Rolka, K. & Halverscheid, S. (2006). Pictures as a Means for Investigating Mathematical Beliefs. In S. Alatorre, J. L. Cortina, M. Sáiz & A. Méndez (Hrsg.), *Proceedings of the 28th annual meeting of the North American chapter of the international group for the psychology of mathematics education* (Bd. 2; S. 533–539). Mérida: Universidad Pedagógica Nacional.
- Roth, J., Lengnink, K. & Brüning, A.-K. (2016). Lehr-Lern-Labore Mathematik. Gründung eines neuen GDM-Arbeitskreises. *Mitteilungen der GDM*, 100, 72–75.
- Scherer, P., Beswick, K., DeBlois, L., Healy, L. & Moser Opitz, E. (2016). Assistance of students with mathematical learning difficulties: how can research support practice? *ZDM*, 48, 633–649.
- Schipper, W. (2005a). *Lernschwierigkeiten erkennen – verständnisvolles Lernen fördern*. Kiel: IPN. Verfügbar unter http://www.sinus-an-grundschulen.de/fileadmin/uploads/Material_aus_STG/Mathe-Module/M4.pdf
- Schipper, W. (2005b). Übungen zur Prävention von Rechenstörungen. *Die Grundschulzeitschrift*, 182 [Materialkommentar, 16 Karteikarten].
- Schmude, C. & Wedekind, H. (Hrsg.) (2016). *Lernwerkstätten an Hochschulen – Orte einer inklusiven Pädagogik*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Sliwka, A. (2012). Diversität als Chance und als Ressource in der Gestaltung wirksamer Lernprozesse. In K. Fereidooni (Hrsg.), *Das interkulturelle Lehrerzimmer* (S. 169–176). Wiesbaden: Springer VS.
- Schulze, T. (2013). Bildinterpretation in der Erziehungswissenschaft. In B. Friebertshäuser, A. Langer & A. Prengel (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (4. Auflage, S. 529–546). Weinheim: Beltz Juventa.
- Veber, M. (2015). Potenzialorientierung – Weg und Ziel inklusiver Bildung. *Schulpädagogik heute*, 12, 1–22.

Autor/-innen

Prof. Dr. Ralf Benölken, Bergische Universität Wuppertal, Arbeitsgruppe Didaktik und Geschichte der Mathematik; Email: benoelken@uni-wuppertal.de

PD Dr. Elisabeth Mayweg-Paus, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Zentrum für Hochschullehre; Email: e.mayweg@uni-muenster.de



Zitiervorschlag: Benölken, R. & Mayweg-Paus, E. (2018). Kompetenzerwerb in Lehr-Lern-Laboren – Eindrücke aus dem Projekt “MaKosi”. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Heike Jahncke, Florian Berding, Jane Porath & Katharina Magh

Einfluss von Feedback auf die (Selbst-)Reflexion von Lehramtsstudierenden

Zusammenfassung

In der Literatur herrscht Einigkeit darüber, dass Feedback Lernprozesse grundlegend steuern kann. Dennoch ist dieses an deutschen Hochschulen noch ein zu wenig gezielt zur Kompetenzentwicklung genutztes Instrument, so dass Studierende nur äußerst selten auf institutionalisierte Feedback- und Überarbeitungsangebote zurückgreifen können. Insbesondere für angehende Lehrkräfte sind solche Angebote jedoch zwingend erforderlich, da eine gute Lehrkraft sich nur entwickelt, wenn sie zu sich als Lehrperson und zu ihrem Unterrichten Feedback erhält und sich reflektiert. Der Beitrag evaluiert daher die Umsetzung eines institutionalisierten Feedbackangebots und wertet für eine Stichprobe von 57 Studierenden des Zwei-Fächer-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Schwerpunkt: Berufliche Bildung) an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg inhaltsanalytisch verschriftlichte (Selbst-) Reflexionen aus. Die Studie stellt fest, dass Feedback einen mittelstarken Effekt auf die Entwicklung der (Selbst-) Reflexionsfähigkeit ausübt und zur Kompetenzentwicklung beiträgt.

Schlüsselwörter

Feedback, (Selbst-) Reflexion, Lehrerbildung, Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Influence of (self-)reflection on teaching students

Abstract (engl.)

There is a consensus in the literature that feedback can fundamentally influence learning processes. Nonetheless, it is still a poorly used instrument at German universities such that students rarely have access to institutionalized feedback and opportunities to revise working results. However, such offers are essential, especially for prospective teachers, since a good teacher only develops if he or she receives feedback and reflects on him- or herself as a teacher as well as on the teaching process and their

teaching skills. The article therefore evaluates the implementation of an institutionalized feedback offer and in a qualitative procedure analyzes written (self-) reflections for a sample of 57 students from the Bachelor of Business Administration (specialization: Vocational Education) at the University of Oldenburg. The study proves a medium effect on competence development.

Keywords

feedback; (self)reflection; teacher training; vocational studies and economic education

1 Einleitung

Die Notwendigkeit zur Planung und Durchführung erster eigener Lehrversuche sowie deren Analyse und (Selbst-)Reflexion begründet sich durch die Kompetenzbereiche *Unterrichten* und *Innovieren* in den Standards der Lehrerbildung. Hiernach sollen Lehrkräfte Fachleute für das Lehren und Lernen sein und ihre Fähigkeiten ständig prüfen und weiterentwickeln, um so einen Beitrag zur Verbesserung von Lehr-Lern-Prozessen zu leisten (vgl. KMK, 2014, S. 5 ff.). Für angehende Lehrkräfte müssen somit Gelegenheiten geschaffen werden, ein Verständnis von Lernen und Unterricht sowie von sich als Lehrperson zu entwickeln und dieses zu reflektieren. Solche (Selbst-) Reflexionen sind stark auf Impulse durch Feedbackgespräche angewiesen. Dies bekräftigt und bestätigt auch die Expertiseforschung. So arbeiten beispielsweise Palmer und Kollegen (2005, S. 15) heraus, dass es für eine professionelle Lehrkraft nicht ausreicht, über möglichst viel Berufserfahrung zu verfügen. Vielmehr entwickelt sich eine professionelle Lehrkraft nur, wenn sie zur Verbesserung ihres eigenen Handelns auch ein Feedback erhält und dieses wiederum reflektiert.

Diese (Selbst-)Reflexion wiederum kann Basis für den weiteren gemeinsamen Dialog und weiterführende Feedbackprozesse sein (vgl. z. B. Henning & Kricke, 2016, S. 116). Merry und Orsmond (2008, S. 1) halten hier fest: „the language of feedback enables students to achieve goals to a greater extent than they would without peers and tutors“. Somit werden den Studierenden durch das Gespräch alternative Perspektiven und Sichtweisen auf das eigene Handeln eröffnet. Zugleich können das Feedback und die von außen eröffneten erweiterten Ideen bei der Umsetzung und Erweiterung von selbst geäußerten Ideen für das eigene Handeln unterstützen (vgl. Bain et al., 2002, S. 172; Paterson, 1995, S. 218).

Trotz dieser dargestellten Vorteile stellt das institutionalisierte Feedback an deutschen Universitäten keine Selbstverständlichkeit dar. Im vorliegenden Beitrag gilt ein Feedback dann als institutionalisiert, wenn es (1) verpflichtend für die Studierenden ist, (2) einheitliche Vorgaben für das Feedback existieren und (3) das Feedback curricular im Studium verankert ist, z. B. über ein Kompetenzentwicklungsportfolio (vgl. Jahncke et al., 2018). Sippel (2009, S. 2) bekräftigt die mangelnde Selbstverständlichkeit, indem sie dem Feedback eine untergeordnete Rolle im Lehr-Lern-Alltag zuschreibt und Müller (2007) spricht sogar von einer „Feedbackarmut“ (S. 79), die beobachtet werden könne. Neben der möglicherweise fehlenden Motivation der Lehrenden zum sehr zeitintensiven Geben von Feedback (vgl. Carless, 2006, S. 220) ist auch die effektive Aufnahme und Verarbeitung des Feedbacks bei den Lernenden kritisch zu betrachten (vgl. Higgins, Hartley & Skelton, 2002; Merry & Orsmond, 2008, S. 2). So interessieren sich die Studierenden beispielsweise hauptsächlich für einzelne Markierungen und deren Bezug zu bzw. Einfluss auf die Bewertung ihrer Arbeiten. Sie beschäftigen sich jedoch kaum mit dem gesamten Feedback, das auch jenseits einer Benotung wertvolle Impulse setzen kann (vgl. Carless, 2006, S. 220; Draper, 2014). Darüber hinaus zeigen verschiedene Studien, dass die Lernenden in vielen Fällen das Feedback auf Grund verwendeter Fachtermini oft nicht verstehen und es somit nicht interpretieren bzw. verarbeiten können (vgl. Darless, 2006,

S. 221; Higgins, 2000, S. 1). Es ist folglich unklar, ob das Feedback eine die Kompetenzentwicklung unterstützende Funktion tatsächlich wahrnimmt, d. h. sich tatsächlich vorteilhaft auf die Kompetenzentwicklung auswirkt. Hierzu liegen bislang keine empirischen Studien vor.

Um diesen aufgezeigten Schwierigkeiten in Bezug auf das Geben und Nehmen von Feedback zu begegnen, wurde ein Ansatz eines kontinuierlichen Feedbacks an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg am Fachgebiet Berufs- und Wirtschaftspädagogik entwickelt. Nach diesem Ansatz werden Studierende für das Lehramt an berufsbildenden Schulen von Beginn ihres Studiums an in einem strukturierten Feedbackprozess in Bezug auf erste eigene Unterrichtsversuche begleitet. Daran ist das Ziel geknüpft, die Fähigkeit der (Selbst-) Reflexion sowie deren konkrete Anwendung als Teil der Persönlichkeitsentwicklung und Professionalisierung zu befördern. Hierzu werden die Studierenden unabhängig von schulpraktischen Studien an berufsbildenden Schulen auch im Rahmen der Lehr-Lern-Prozesse an der Universität aufgefordert, Seminarsitzungen in berufs- und wirtschaftspädagogischen Modulen zu planen, durchzuführen und zu reflektieren. Ein wesentliches Element der (Selbst-) Reflexion ist ein gemeinsames Feedbackgespräch nach der Seminalgestaltung. Grundlagen des gemeinsamen Gespräches sind einerseits ein kriteriengeleiteter Beobachtungsbogen und andererseits eine erste verschriftlichte (Selbst-) Reflexion zu Leitfragen, die beispielsweise mögliche Abweichungen von den eigenen Planungen, Gründe für die Abweichungen und Handlungsalternativen thematisieren. Nach dem Gespräch folgt eine zweite (Selbst-) Reflexion durch die Studierenden, inwiefern sich ihr Blick erweitert hat und das Feedback aufgenommen wurde. Durch das nochmalige Überarbeiten sollen Impulse für eine intensivere Auseinandersetzung mit sich als Lehrperson und dem Unterrichten gegeben werden, um das Spektrum der eigenen Handlungsmöglichkeiten für die Zukunft zu erweitern.

Der vorliegende Beitrag will die Effekte dieses Ansatzes transparent machen und wertet für eine Stichprobe von 57 Studierenden des Zwei-Fächer-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Schwerpunkt: Berufliche Bildung) an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg inhaltsanalytisch mittels eines Kodierleitfadens die verschriftlichten (Selbst-) Reflexionen aus. Es wird ermittelt, inwiefern ein gemeinsames Feedbackgespräch zwischen Studierenden und Dozent(inn)en auf Grundlage eines Beobachtungsbogens die (Selbst-) Reflexionsfähigkeit der Studierenden für das Lehramt an berufsbildenden Schulen beeinflusst. Dazu wird in diesem Beitrag zunächst das zugrunde gelegte Verständnis von (Selbst-) Reflexion dargelegt (Abschnitt 2.1), um anschließend Feedback als wesentliches Kriterium für gelingende (Selbst-) Reflexion zu thematisieren (Abschnitt 2.2). Darauf folgt die Darstellung des konkreten Feedbackprozesses zur Entwicklung der (Selbst-) Reflexion im Lehramtsstudium für berufsbildende Schulen an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Abschnitt 2.3). Nach der Beschreibung der Methodik (Kapitel 3) folgt die Auswertung der 57 verschriftlichten (Selbst-) Reflexionen (Kapitel 4). Der Beitrag mündet in eine Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse (Kapitel 5).

2 (Selbst-) Reflexion und Feedback

2.1 Zugrunde gelegtes Verständnis von (Selbst-) Reflexion

Trotz einer weitgehenden Einigkeit über den Stellenwert der Reflexion findet sich in der Forschungsliteratur kein einheitliches Konzept von Reflexion bzw. Selbstreflexion (vgl. z. B. Berndt, Häcker & Leonhard, 2017; Jahncke & Kiepe, 2017). Sowohl die Ebene der Selbstreflexion (Blick nach innen) – d. h. die Reflexion eigener Handlungen – als auch die der theoretischen Reflexion (Blick nach außen) – d. h. der Rahmenbedingungen, in die die eigenen Handlungen eingebettet sind – gehören in der Lehrerbildung zu den wichtigsten Komponenten. Auch im Kontext der Berufs- und Wirtschaftspädagogik wird diesen zwei Ebenen eine elementare Bedeutung beigemessen (vgl. Stock & Riebenbauer, 2014, S. 3). Mit dem Ziel, diese beiden inhaltlichen Ebenen in einem Terminus zu vereinen, wird die Schreibweise (Selbst-) Reflexion verwendet (vgl. Jahncke et al., 2018, S. 118). Begründet wird diese Schreibweise damit, dass sie die zwei gegenständlichen Facetten, in denen (Selbst-) Reflexion geschehen kann, vereint. Jahncke (im Druck) schlägt daher folgendes Kompetenzstruktur- und -stufenmodell der (Selbst-) Reflexionsfähigkeit auf Basis einer umfassenden Literaturrecherche vor, durch welches (Selbst-) Reflexion unabhängig vom genutzten Medium gezielt operationalisiert sowie auf- und ausgebaut werden kann. Die erarbeiteten vier Dimensionen (vgl. Abb. 1) bieten eine klare Strukturierung und Operationalisierung des Konstrukts (Selbst-) Reflexion und lassen sich trennscharf als Bestandteile von (Selbst-) Reflexion ausweisen.

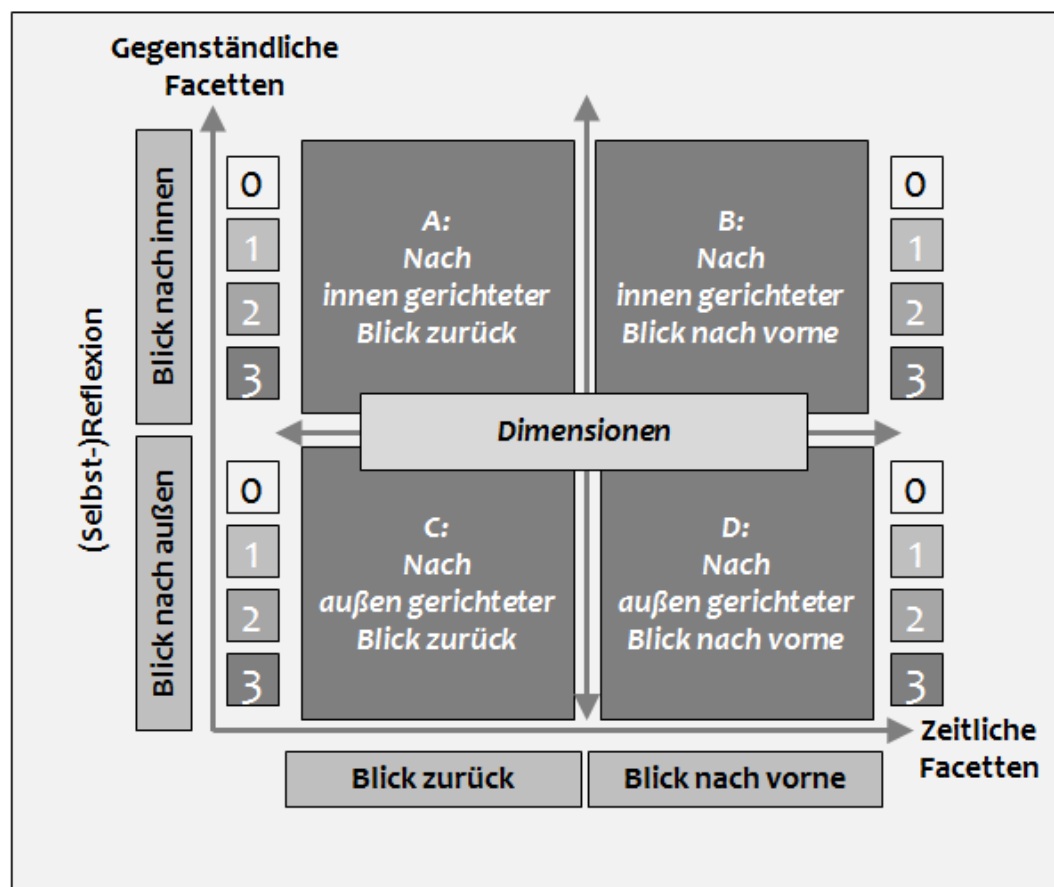


Abbildung 1: Kompetenzstruktur- und -stufenmodell der (Selbst-)Reflexionskompetenz.

Die vier Dimensionen bilden eine Matrix entlang gegenständlicher Facetten einerseits – dies beinhaltet die Frage, ob der Blick bei der (Selbst-)Reflexion *nach innen* oder *nach außen* gerichtet wird – und entlang zeitlicher Facetten andererseits – dies umfasst die Frage, ob der *Blick in die Vergangenheit* oder ob der *Blick in die Zukunft* geht.

Der *nach innen gerichtete Blick zurück* (A) bietet den Lehramtsstudierenden die Chance, ihr Handeln in Lehr-Lern-Situationen im Nachgang zu analysieren. Dafür bilanzieren sie ihr eigenes Handeln, identifizieren Stärken und Schwächen und schätzen ihr Entwicklungspotential ein. Die Dimension des *nach außen gerichteten Blicks zurück* (C) erfasst die äußeren Rahmenbedingungen beruflicher Tätigkeiten. Es gilt hier zu ermitteln, welche Rahmenbedingungen gelungene Lehr-Lern-Prozesse unterstützen oder ihnen entgegenstehen und wo Veränderungen und Innovationen in Bildungseinrichtungen notwendig sind.

Demgegenüber stehen die Dimensionen mit einem jeweiligen spiegelbildlichen *Blick nach vorne*, der die Umsetzung der Ergebnisse aus den *Blicken zurück* ermöglicht. Der *nach innen gerichtete Blick nach vorne* (B) führt dazu, dass sich aus den generierten Erkenntnissen auch tatsächliche Konsequenzen für das eigene Handeln ergeben. Beispielsweise kann eine angehende Lehrkraft die Konsequenz formulieren, im folgenden Schuljahr vermehrt neue Medien einzusetzen. Der *nach außen gerichtete Blick nach vorne* (D) bezieht sich auf die Konsequenzen, die nicht auf das eigene Handeln gerichtet sind, sondern auf die Rahmenbedingungen, in denen die Reflektierenden sich bewegen. So könnte

eine angehende Lehrkraft beispielsweise vorschlagen, dass in der Schule Tablets angeschafft werden, damit diese für den Einsatz im Unterricht zur Verfügung stehen.

Die (Selbst-) Reflexion entlang dieser vier strukturellen Dimensionen kann dabei auf unterschiedlichen Niveaustufen erfolgen: (0) Deskriptive Darstellung, (1) Deskriptive (Selbst-) Reflexion, (2) Begründete (Selbst-) Reflexion und (3) Verknüpfende (Selbst-) Reflexion. Die verschiedenen Niveaustufen lassen sich entlang der unterschiedlichen Dimensionen wie folgt beschreiben:

Für den *Blick zurück* geht es bei der (0) deskriptiven Darstellung um eine reine nicht analytische Beschreibung der eigenen Handlung (*nach innen gerichteter Blick zurück*) oder der Rahmenbedingungen (*nach außen gerichteter Blick zurück*). Diese ist als Vorstufe zu bezeichnen und stellt noch keine (Selbst-)Reflexion dar. Darauf aufbauend wird bei der (1) deskriptiven (Selbst-) Reflexion neben der Beschreibung eine erste Bewertung der eigenen Handlungen oder Rahmenbedingungen vorgenommen. Bei der (2) begründeten (Selbst-) Reflexion führt das Individuum zusätzlich Ursachen für das eigene Handeln bzw. die äußeren Rahmenbedingungen an. Die höchste Stufe, die (3) verknüpfende (Selbst-) Reflexion, zeichnet sich dadurch aus, dass Verknüpfungen zu vergangenen Erfahrungen oder auch erläuternden Theorien hergestellt werden.

Im *Blick nach vorne* stellt die (0) deskriptive Darstellung ebenfalls eine Vorstufe dar, bei der die zukünftigen eigenen Handlungen oder Rahmenbedingungen lediglich benannt werden. Darauf aufbauend nimmt die (1) deskriptive (Selbst-) Reflexion hier eine Anpassung der eigenen Handlungen oder Rahmenbedingungen in den Blick. Bei der (2) begründeten (Selbst-) Reflexion werden zusätzlich Gründe für die Anpassung eingeführt. Die (3) verknüpfende (Selbst-) Reflexion gibt zusätzlich konkrete Umsetzungsmöglichkeiten. Die Stufen lassen sich mit Bezug zum Lehrerhandeln an einem Beispiel für den *nach innen gerichteten Blick zurück* erläutern:

- Stufe 0: Die Studierenden *beschreiben* den Medieneinsatz im Rahmen des Unterrichts.
- Stufe 1: Die Studierenden nehmen zusätzlich eine *erste Bewertung* des Medieneinsatzes vor.
- Stufe 2: Die Studierenden nehmen zusätzlich eine *eingehende Begründung* ihrer Bewertungen vor.
- Stufe 3: Die Studierenden nutzen *verschiedene Theorien* des Medieneinsatzes und *ziehen Verbindungen* zwischen den verschiedenen Theorien und der beschriebenen Situation.

Diese vier Niveaustufen bieten somit eine ausgewogene Balance zwischen einer feinen Unterscheidung durch eine ausreichende Anzahl an Niveaustufen (Genauigkeit) einerseits und einer praktikablen, trennscharfen Unterscheidung durch nicht zu viele Niveaustufen andererseits. So konnte in der Entwicklungsstudie von Jahncke (im Druck) eine Intercoderreliabilität gemessen an Krippendorffs α zwischen .92 und .98 ermittelt werden, so dass sich die inhaltliche Tragfähigkeit und Trennschärfe auch statistisch nachweisen lässt (vgl. ausführlicher Kapitel 3). Grundlage der Werte bildet die Auswertung von insgesamt zehn verschriftlichten (Selbst-) Reflexionen mit einem Umfang von je

95 bis 121 Textzeilen. Für die Berechnung von Krippendorffs α wurde das Programm SPSS zusammen mit einem Makro von Hayes und Krippendorff (2007) verwendet.

Mit der Prämisse, dass das Erreichen einer höheren Niveaustufe an Feedback und Impulse sowie Ideen von außen gekoppelt sein könnte, wird im Folgenden die Bedeutung von Feedback zur Beförderung von (Selbst-) Reflexion dargestellt.

2.2 Feedback als wesentliches Kriterium für gelingende (Selbst-)Reflexion

Nach Herzog (1995, S. 267) und Hilzensauer (2017, S. 13) ist (Selbst-) Reflexion zwar grundsätzlich erlernbar, der zu ihr korrespondierende pädagogische Begriff ist aber das Beraten, d. h. Beratungen schaffen geeignete Angebote zur Erweiterung der (Selbst-) Reflexionsfähigkeit. Somit sind die Anleitung sowie die Betreuungs- und Unterstützungsangebote durch die Lehrenden wichtige organisationale Rahmenbedingungen, die zur Beförderung der (Selbst-) Reflexion von Lernenden geschaffen werden müssen.

Eine Möglichkeit der Betreuungs- und Unterstützungsangebote ist *Feedback*, um neue Impulse für den eigenen (Selbst-) Reflexionsprozess zu erhalten und zu erkennen (vgl. Bräuer, 2007, S. 59; Cendon & Bischoff, 2014, S. 36). Dieses ermöglicht beispielweise, dass erlebte Probleme oder Geschehnisse aus einer anderen Perspektive betrachtet und weitere Aspekte der individuellen Lernerfahrungen aufgenommen werden, die zuvor nicht berücksichtigt wurden (vgl. Bain et al., 2002, S. 173). So werden die Lernenden durch regelmäßig wiederholtes Feedback geschult, die eigenen Eindrücke und Erfahrungen strukturiert und unter der Verwendung von pädagogischen Fachbegriffen zu reflektieren (vgl. Hänssig, 2010, S. 156). Das Feedback kann dabei in verschiedenen Formen erfolgen, so z. B. durch Lehrende oder Peers. Damit Feedback, das vom Lehrenden ausgeht, als möglichst effizient erlebt wird, empfiehlt Bräuer (2003, S. 115 f.) die beidseitige Vorbereitung auf das Feedbackgespräch. Demnach ist es vorteilhaft, wenn den Lernenden die wichtigsten Fragen, zu denen Feedback gegeben wird, vor dem Treffen mitgeteilt werden. Diese umfassen neben sogenannten Klärungsfragen auch den Hinweis, sich über die eigenen Erwartungen an das bevorstehende Treffen Gedanken zu machen (vgl. Bräuer 2003, S. 116). Die gewünschte Entwicklung von einer rein deskriptiven (Selbst-) Reflexion zu einer höheren Niveaustufe wird dabei ebenso durch den thematischen Fokus der Rückmeldung beeinflusst. So zeigt sich in der Studie von Bain und Kollegen (2002, S. 193), dass zwar die Rückmeldung auf das Unterrichtsgeschehen den (Selbst-) Reflexionsprozess stimuliert, dieser jedoch nicht so intensiv ist, wie die direkte Rückmeldung bezogen auf das reflexive Schreiben. Daher wird empfohlen, das Feedback nicht direkt auf dem Unterrichtsgeschehen aufzubauen, sondern auf der (Selbst-) Reflexion des Lernenden zu dem Unterrichtsgeschehen. Diese sollen verschriftlicht werden, so dass es dem/der Feedbackgebenden erleichtert wird, dieses möglichst präzise und der konkreten Situation angemessen zu geben.

Durch das Schaffen einer gemeinsamen Basis und eines a priori klaren Fokus für das Gespräch weicht diese Strategie das traditionelle Rollenverständnis zwischen Lernenden und Lehrenden auf und eine Beratung auf Augenhöhe wird ermöglicht. Alternativ oder ergänzend zur Verschriftlichung kann auf Seiten der Lehrenden ein einheitlich gestalteter Feedback- bzw. Beobachtungsbogen eingesetzt werden, der den Lernenden bekannt ist und eine mögliche Gesprächsgrundlage bildet. Dieser legt die Kriterien und Gesprächsin-

halte des Feedbacks fest und kann die Möglichkeit beinhalten, gemeinsam eine Zielvereinbarung für kommende Situationen und Handlungen zu formulieren (vgl. Jahncke, Kehl & Magh, 2016, S. 75 f., S. 79). Es wird somit deutlich, dass das eigene Denken durch das Feedback erweitert und eine zusätzliche Motivation bei den Studierenden zur Erreichung der eigenen Ziele geschaffen werden kann. Dies wiederum führt zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit der (Selbst-) Reflexion (vgl. Bain et al., 2002, S. 172). Wird dieses Feedback durch Leitfragen hinsichtlich alternativer Handlungsmöglichkeiten untermauert, so wird dabei nicht mehr nur die Motivation, sondern darüber hinaus auch das Niveau der (Selbst-) Reflexion befördert (vgl. Bain et al., 2002, S. 172 f.).

Handelt es sich hingegen um eine gemeinsame Auseinandersetzung im Rahmen von beispielweise Peer-Feedback, so wird das eigene Bewusstsein sowohl für die persönlichen Lernziele und Lernfortschritte als auch die Qualitätskriterien für die eigenen Lernfortschritte verbessert, und die Verschiedenheit der eigenen (Selbst-) Reflexion zu den (Selbst-) Reflexionen der Peer-Group-Mitglieder wird sichtbar (vgl. Brouër, 2007, S. 260; Müller, 2015, S. 68; Volkwein, 2011, S. 154). Zusammenfassend zeigt sich das Feedback in mehreren Aspekten als sehr vorteilhaft. So wird die eigene (Selbst-) Reflexionsfähigkeit befördert, die Interaktion mit Feedback aus einer breiten Perspektive ermöglicht und das Geben und Nehmen von Feedback geübt (vgl. NTU, 2013, S. 4).

Die Idee von Feedback durch Lehrende zur Unterstützung der (Selbst-) Reflexion in Bezug auf die eigene (Lehr-) Person und das eigene Unterrichten wird im Studium für angehende Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg aufgegriffen und im Folgenden näher erläutert.

2.3 Ablauf des (Selbst-)Reflexions- und Feedbackprozesses bei Lehramtsstudierenden der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Im Verlaufe ihres Studiums an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg planen die Studierenden des Zwei-Fächer-Bachelors Wirtschaftswissenschaften (Schwerpunkt: Berufliche Bildung) und des Master of Education (Wirtschaftspädagogik) eine Vielzahl 90-minütiger Seminargestaltungen zu ausgewählten berufs- und wirtschaftspädagogischen Problemstellungen. Diese Planungen umfassen insbesondere Überlegungen zu den Entscheidungs- und Bedingungsfeldern von Unterricht und sehen die Erstellung eines detaillierten Ablaufplans für die geplante Seminargestaltung vor. Dieser wird mit den Dozent(inn)en vorbesprochen und ggf. überarbeitet.

Während der Durchführung der Seminargestaltung werden die Studierenden anhand festgelegter Kriterien, wie Zielorientierung und Strukturierung sowie fachlicher Gehalt der Seminarsitzungen, Gestaltung der Lernprozesse und Verhalten als Lehrperson, beobachtet. Die Ausprägungen dieser Kriterien werden in einem Beobachtungsbogen festgehalten (vgl. Abbildung 2).

Seminargestaltung: Beobachtungskriterien

Studierende/r _____

Thema der Sitzungsgestaltung _____

Zielorientierung und Strukturierung der Seminarsitzung					
	++	+	-	--	Bemerkung
Roter Faden ist erkennbar.					
Lernzielverfolgung ist erkennbar.					
Transparenz über das Seminarsgeschehen wird hergestellt.					
Zeitplanung wird eingehalten.					

Gestaltung der Lernprozesse					
	++	+	-	--	Bemerkung
Methoden sind geeignet (<i>Inhalt, Ziel, Klientel</i>).					
Methoden werden sicher eingesetzt.					
Medien- und Materialeinsatz ist sinnvoll (<i>Inhalt, Ziel, Klientel</i>).					
Medien- und Materialeinsatz gelingt sicher.					
Medien- und Materialeinsatz sind von guter Qualität.					

Fachlicher Gehalt der Seminarsitzung					
	++	+	-	--	Bemerkung
Fachlicher Inhalt ist korrekt.					
Lehrkraft antwortet auf Fragen angemessen.					
Lehrkraft verdeutlicht Praxisrelevanz.					
Lehrkraft sorgt für Klarheit und Angemessenheit der fachlichen Aufgaben.					
Lehrkraft verdeutlicht den Bezug zum Makrokontext.					

„Lehrerverhalten“ der Seminarverantwortlichen					
	++	+	-	--	Bemerkung
Lehrkraft achtet auf Kooperation und Respekt.					
Lehrkraft achtet auf Beteiligungschancen und koordiniert Studierendenbeiträge.					
Lehrkraft wählt eine angemessene Fragetechnik (<i>zielorientiert, offen, aktivierend</i>).					
Lehrkraft zeigt angemessene Reaktion auf Studierendenverhalten.					

Weitere Anmerkungen:**Auftreten vor der Gruppe:** z. B. Haltung, Ausstrahlung, Gestik, Mimik/Bewegungsverhalten im Seminarraum**Sprache:** z. B. Sprachniveau, Lautstärke, Deutlichkeit, Modulation, Tempo/Sprachumfang (Sprechanteil, Lehrerecho)

Zielvereinbarungsprozess

Umsetzung der Zielvereinbarung(en) der letzten Sitzungsgestaltung, Zielvereinbarung für die nächste Sitzungsgestaltung

Abbildung 2: Beobachtungsbogen für das Feedbackgespräch.

Für das gemeinsame Feedbackgespräch sind detaillierte Fragen z. B. zu gelungenen Aspekten der Seminargestaltung, Abweichungen von der Planung, zur wahrgenommenen Rolle als Lehrperson etc. formuliert (vgl. Abb. 3). Diese sind den Studierenden ebenso wie die Kriterien des Beobachtungsbogens vor der Seminargestaltung bekannt.

Mögliche Leitfragen zur Reflexion

- (1) Wie habe ich mich in meiner Rolle als Lehrkraft gefühlt?
- (2) Welche Dinge/Aspekte sind mir gut gelungen? Womit bin ich richtig zufrieden?
- (3) Was würde ich so wieder machen? Warum?
- (4) Welche Dinge/Aspekte würde ich ändern? Warum?
- (5) Wo gab es Abweichungen von meiner ursprünglichen Planung?
Warum sind diese aufgetreten und wie bin ich damit umgegangen?
Wie habe ich mich dabei gefühlt?
- (6) Welche Bereiche des Planens und Unterrichtens fallen mir noch schwer?
Was könnte ich tun, um mich diesbezüglich sicherer zu fühlen?
Wo und wie kann ich mir ggf. Hilfe holen?
- (7) Welche Ziele setze ich mir für meine nächste Sitzungsgestaltung?
An was möchte ich bis dahin arbeiten?
Was möchte ich dort anders/besser machen? Etc.

Abbildung 3: Mögliche Leitfragen zur (Selbst-)Reflexion.

Zeitnah im Anschluss an die eigene Seminargestaltung führen die Studierenden zu ausgewählten Leitfragen eine erste (Selbst-) Reflexion durch. Die Aufforderung zu dieser erhalten sie in schriftlicher Form (vgl. Abb. 4), und sind dazu angehalten, ihre Gedanken zu den drei etwas allgemeiner gehaltenen Leitfragen zu verschriftlichen.

Aufgabe 1: Sitzungsgestaltung – Reflexion von Planung und Durchführung

Bitte reflektieren Sie Ihre eigene Seminargestaltung und bewerten Sie den Erfolg der Durchführung! Nehmen Sie dabei auch Rückbezug auf Ihre ursprüngliche Planung und gehen Sie insbesondere auf folgende Fragen ein:

- (1) Welche Herausforderungen haben Sie erlebt und wie haben Sie diese gemeistert?
- (2) Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für Ihr berufliches Handeln?
- (3) Wie haben sich Ihre Vorstellungen vom Lernen sowie Ihre Selbstwahrnehmung als Lehrkraft durch die Planung und Durchführung Ihrer Seminargestaltung verändert?

Abbildung 4: Erster (Selbst-)Reflexionsanlass vor dem Feedback.

Damit wird einer der zuvor benannten Forderungen, der Verschriftlichung von (Selbst-) Reflexionen, entsprochen (vgl. z. B. Bräuer, 2000, S. 155; Hatton & Smith, 1995, S. 40; Stock & Riebenbauer, 2014, S. 6; Wyss, 2013, S. 50 f.).

Auf Basis dieser ersten schriftlichen (Selbst-) Reflexion und des Beobachtungsbogens samt detaillierten Leitfragen folgt ein gemeinsames Feedbackgespräch mit den Dozent(inn)en. Aufgrund der Vorbereitung beider Seiten und der Leitfragen ist ein präzises Feedbackgespräch möglich, das i. d. R. zwischen 20 und 30 Minuten dauert. Die Hürde des zeitintensiven Feedbackgebens wird dadurch abgebaut (vgl. Carless, 2006, S. 220). Das Gespräch ist für alle Studierenden verpflichtend, wodurch es zu einer Institutionalisierung des Feedbacks und des Reflexionsanlasses kommt. Die Feedbackgespräche sind zudem in ein Kompetenzentwicklungsportfolio (vgl. Jahncke et al., 2018) eingebunden, welches die Entwicklung der Studierenden über das gesamte Studium festhält. Somit wird auch der Kritik Folge geleistet, dass Studierende an deutschen Universitäten nur äußerst selten auf institutionalisiertes Feedback und Überarbeitungsangebote zurückgreifen können (vgl. Dröge, 2017, S. 5). Das Feedback soll dabei unter anderem dazu dienen, relevante Aspekte einer Situation durch den Blick eines Außenstehenden zu erkennen bzw. diese unter einem anderen Blickwinkel zu betrachten und so zu einem tieferen Verständnis zu kommen als mit dem alleinigen eigenen Blickwinkel (vgl. Mühlhausen & Pabst, 2004, S. 73). Vor diesem Hintergrund ist das Feedback in Bezug auf die Weiterentwicklung der (Selbst-) Reflexionsfähigkeit eine wesentliche Komponente, um neue Impulse für den eigenen (Selbst-) Reflexionsprozess gewinnen zu können (vgl. Bräuer, 2007, S. 59; Cendon & Bischoff, 2014, S. 36). Durch regelmäßig wiederholtes Feedback werden die Lernenden dabei auch geschult, die eigenen Eindrücke und Erfahrungen strukturiert und reflektiert unter Verwendung von pädagogischen Fachbegriffen darzustellen (vgl. Hänssig, 2010, S. 156). Am Ende des Gespräches schließen die Studierenden eine Zielvereinbarung zur weiteren Professionalisierung für zukünftige Sitzungsgestaltungen mit den Dozent(inn)en. Den Schwerpunkt der Zielvereinbarungen legen die Studierenden dabei selbst fest. Die Zielvereinbarungen gehen in spätere Feedbackgespräche ein.

Nach dem gemeinsamen Gespräch führen die Studierenden eine zweite schriftliche (Selbst-) Reflexion durch, in der sie bezogen auf die Aspekte der ersten (Selbst-) Reflexion der Frage nachgehen, inwiefern sich die eigene (Selbst-) Reflexion durch das Feedbackgespräch verändert hat (vgl. Abb. 5).

Aufgabe 2: Reflexion im Anschluss an das Feedbackgespräch

Nehmen Sie sich im Anschluss an die Feedbackgespräche mit den Dozent(inn)en noch einmal Ihre verschriftlichte Reflexion (Aufgabe 1) sowie den dazugehörigen Beobachtungsbogen vor und reflektieren Sie Ihre ursprüngliche Reflexion!

Welche Punkte haben Sie auf Basis des Feedbackgesprächs zu Ihrer ursprünglichen Reflexion zu ergänzen? Was hat sich an Ihrer Sichtweise dadurch geändert und warum?

Halten Sie auch fest, wo Sie Ihre Stärken sehen und wo noch Entwicklungspotential besteht!

Sie können direkt in Ihren Ausführungen zu Aufgabe 1 ergänzen, markieren etc. und hier weitere Ausführungen machen.

Abbildung 5: Zweiter (Selbst-)Reflexionsanlass nach dem Feedback.

Diese nach dem Feedback erfolgte Überarbeitung soll zu einer tiefergehenden (Selbst-) Reflexion und einem nachhaltigen Lernprozess führen. Somit umspannt der anvisierte Lernprozess zur Heranführung der Studierenden an erstes eigenes Unterrichten die Planung und Durchführung eigener Lehrversuche sowie die (Selbst-) Reflexion, Fremdrelexion und Metareflexion. Sowohl das Feedbackgespräch als auch die Verschriftlichungen sind nicht Bestandteil der Prüfungsleistungen, sondern sollen der Weiterentwicklung ohne Druck durch Notengebung dienen. Den Einfluss eines solchen institutionalisierten Feedbacks auf die (Selbst-) Reflexion der Lehramtsstudierenden analysiert der vorliegende Beitrag. Die Ergebnisse der Untersuchung werden nach der Darstellung der Methodik zur Untersuchung beschrieben und im Anschluss diskutiert.

3 Methodik

Um der Frage nachzugehen, welchen Einfluss institutionalisiertes Feedback auf die (Selbst-) Reflexion von Studierenden hat, und um zu ermitteln, auf welchem Niveau die Studierenden gemäß des Kompetenzstruktur- und -stufenmodells der (Selbst-) Reflexionskompetenz reflektieren, werden nach Mayring (2007, S. 85) mittels skalierender Strukturierung die verschriftlichten (Selbst-) Reflexionen der Studierenden vor und nach dem Feedback den Niveaustufen und Dimensionen aus dem Modell von Jahncke (im Druck) zugeordnet (vgl. Abb. 6). Eine skalierende Strukturierung geht in der Regel so vor, dass ein Kodierer bzw. eine Kodiererin auf einer Ordinalskala bewertet, wie das Textmaterial im Hinblick auf einzelne Kategorien bzw. Kriterien zu bewerten ist (vgl. Langer, 2000, S. 29; Mayring, 2007, S. 92).

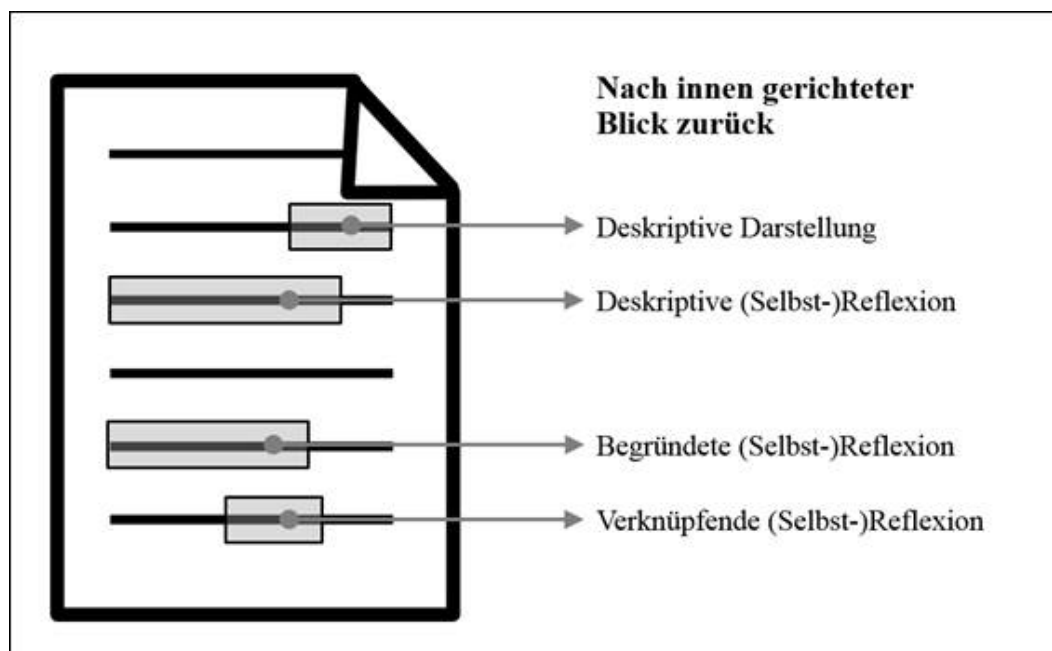


Abbildung 6: Zuordnung von Datenmaterial zu den Niveaustufen (vgl. Jahncke in Begutachtung).

Zur Sichtbarmachung einer möglichen Entwicklung durch das Feedback werden dabei die gemessenen Niveaustufen in den einzelnen Dimensionen der (Selbst-) Reflexionsaufgabe 1 und 2 miteinander verglichen (vgl. Abschnitt 2.3). Für die vorliegende Studie werden die Feedbackgespräche eines Autors/einer Autorin zugrunde gelegt. Dieses Vorgehensweise stellt sicher, dass mögliche Entwicklungen in der (Selbst-) Reflexionskompetenz nicht durch das Feedbackverhalten verschiedener Dozent(inn)en beeinflusst werden. Dabei ist vorab zu klären, wie das Gesamtreflexionsniveau jeder Dimension definiert ist, denn die Aufgaben 1 und 2 des Reflexionsanlasses enthalten in der Regel Aussagen verschiedener Niveaustufen, wie Abbildung 6 veranschaulicht (z. B. ein Satz der Niveaustufe 1, zwei Sätze der Niveaustufe 2 usw.). Ein naheliegendes Vorgehen ist es, die Niveaustufe für jede Dimension zu wählen, die in den bearbeiteten Reflexionsanlässen die größte Anzahl an Zeichen auf sich vereint. Dies ist schlüssig, da jede(r) Studierende, gemessen am Umfang der Bearbeitung, dieser Niveaustufe die größte Bedeutung beimisst und diese somit als sein/ihr natürliches Niveau interpretiert werden kann. Einzelne „Ausreißer“ auf eine höhere oder auch Rückfälle auf eine niedrigere Niveaustufe bleiben dagegen unberücksichtigt. Hat beispielsweise ein Studierender 200 Zeichen auf der deskriptiven Darstellung, 310 auf der deskriptiven (Selbst-)Reflexion, 100 auf der begründeten (Selbst-) Reflexion und keine auf der verknüpfenden (Selbst-) Reflexion, so wird ihm die Niveaustufe 1 deskriptive (Selbst-) Reflexion zugeordnet. Eine reine Zählung, wie oft ein Niveau erreicht wurde (bspw. es lässt sich fünfmal eine deskriptive Darstellung und dreimal eine begründete [Selbst-] Reflexion finden), ist hingegen kaum zielführend, da dies außer Acht lässt, dass eine fundierte Begründung mehr geistiger Leistung wie auch schriftlichen Zeichenumfangs bedarf als eine deskriptive Darstellung, und somit eine Gewichtung, wie hier über die Anzahl der Zeichen vorgenommen, angezeigt ist. Über diesen Vorteil grenzt sich der vorliegende Beitrag auch positiv von der Literatur ab, denn dort findet sich in der Regel der Ansatz, die höchste zu findende Niveaustufe als Gesamtrefle-

xionsniveau der Dimension zu definieren bzw. wird keine Aussage getroffen, wie unterschiedlich auftretende Niveaus gehandhabt werden (vgl. z. B. Brendel, 2015; Eysel, 2006).

Zur Bestimmung der Güte des Kodierbuchs, anhand dessen die Textfragmente zu den Niveaustufen zugeordnet werden, wurden zwei Pretests durchgeführt und Reliabilitätsmaße in der Studie von Jahncke (im Druck) ermittelt, bei der zwei Autor(inn)en des vorliegenden Beitrages mitgewirkt haben (vgl. Häder, 2006, S. 110 ff.; Mayring, 2007, S. 109). Eines dieser Reliabilitätsmaße ist die Intercoderreliabilität als Übereinstimmung verschiedener Kodierer/-innen, für deren konkrete Berechnung allerdings unterschiedliche Koeffizienten existieren (vgl. Mayring, 2007, S. 113 f.). Die Reliabilitätskennziffer nach Holsti (1969, S. 140) misst den Anteil der Übereinstimmungen an allen Kodierungen von zwei Kodierer(inne)n. Das umfassendste Messkonzept bildet allerdings Krippendorffs α . Dieses berücksichtigt das Skalenniveau der Variablen und zufällige (Nicht-) Übereinstimmungen und besitzt daher eine größere Aussagekraft. Der Koeffizient ist auf den Bereich null bis eins normiert (vgl. Krippendorff, 1980, S. 136 ff.; Mayring, 2007, S. 113). Die nachstehende Tab. 1 zeigt die im ersten Pretest erzielten Werte.

Tabelle 1: Intercoderreliabilität des Pretest 1 ($n = 10$ mit jeweils 95 - 121 Textzeilen).

Dimension	Holsti C. R.	Krippendorffs α
Nach außen gerichteter Blick zurück:	.87	.86
Nach innen gerichteter Blick zurück:	.68	.75
Nach außen gerichteter Blick nach vorne:	.87	.67
Nach innen gerichteter Blick nach vorne:	.95	.75

In Anlehnung an Bortz, Lienert und Boehnke (2008, S. 60) wird die Reliabilität als hoch bewertet, wenn sie .90 erreicht, als zufriedenstellend, wenn sie .70 erreicht und als ausreichend, wenn sie .50 erreicht. Somit kann für den *nach innen gerichteten Blick nach vorne* eine hohe Übereinstimmung nach Holsti, für den *nach außen gerichteten Blick zurück* sowie *nach vorne* ein zufriedenstellender Wert erreicht werden. Der *nach innen gerichtete Blick zurück* weist lediglich einen ausreichenden Wert nach Holsti auf. In Bezug auf Krippendorffs α sind der *nach außen* sowie der *nach innen gerichtete Blick zurück* und der *nach innen gerichtete Blick nach vorne* zufriedenstellend reliabel, der *nach außen gerichtete Blick nach vorne* nur ausreichend reliabel. Daher wurden insbesondere für den *nach innen gerichteten Blick zurück* sowie den *nach außen gerichteten Blick nach vorne* die Definitionen und Kodierregeln überarbeitet. Im zweiten Durchlauf wiesen die Messwerte aller Dimension nach den Anpassungen eine hohe Güte auf (vgl. Tab. 2), so dass die Schärfung des Kodierbuchs bereits nach der ersten Iteration beendet werden konnte.

Tabelle 2: Intercoderreliabilität des Pretest 2 (n = 10 mit jeweils 95 - 121 Textzeilen).

Dimension	Holsti C. R.	Krippendorffs α
Nach außen gerichteter Blick zurück:	.97	.98
Nach innen gerichteter Blick zurück:	.98	.95
Nach außen gerichteter Blick nach vorne:	.97	.92
Nach innen gerichteter Blick nach vorne:	.95	.98

Ein zweites Reliabilitätsmaß ist die Stabilität bzw. Intracoderreliabilität. Zur Ermittlung der Intracoderreliabilität werden die Kodierungen von einem Kodierer bzw. einer Kodiererin zu zwei versetzten Zeitpunkten miteinander verglichen. Dabei wird das gleiche Material mit dem gleichen Leitfaden eingeschätzt (vgl. Früh, 2011, S. 188). Auch im Hinblick auf die Stabilität konnten hohe Übereinstimmungen für alle vier Dimensionen erreicht werden (vgl. Tab. 3).

Tabelle 3: Intracoderreliabilität des Pretest (n = 10 mit jeweils 95 - 121 Textzeilen).

Dimension	Holsti C. R.	Krippendorffs α
Nach außen gerichteter Blick zurück:	.98	.95
Nach innen gerichteter Blick zurück:	.96	.93
Nach außen gerichteter Blick nach vorne:	.92	.94
Nach innen gerichteter Blick nach vorne:	.99	.96

Aufgrund der nachgewiesenen Stabilität und Reproduzierbarkeit wurde das erprobte Kodierbuch auf alle Analyseeinheiten angewendet. Einen Auszug daraus zeigt Abb. 7 für den *nach innen gerichteten Blick zurück*.

Dimension: nach innen gerichteter Blick zurück

Definition: Die Dimension *Blick zurück* auf eine Situation mit Fokus auf den *Blick nach innen* (Selbstreflexion) zielt auf Reflexionen ab, deren Bezugspunkt die reflektierende Person selbst ist und die eben diese Person in den Blick nehmen. Hierdurch werden die Weichen für das eigene zukünftige Handeln gestellt, denn der bzw. die Lernende macht sich in ihm oder ihr selbst liegenden Faktoren und Einflüsse, welche das eigene Handeln beeinflusst haben, klar und identifiziert auch Hindernisse und Probleme, welche das eigene Handeln behinderten. Es kann sich hierbei um z. B. eigene vorherige Erfahrungen, eigene Einschätzungen, Meinungen etc. handeln.

Hinweise zur Kodierung:

- Fokus muss explizit auf der Person **selbst** liegen (Vergangenheitsbezug)

Ausprägung	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
(0) Deskriptive Darstellung	Das reflektierende Subjekt nimmt <u>eine reine Beschreibung</u> (nicht analytisch) seines eigenen Handelns und Tuns in einer Situation vor. Eine Bewertung oder Begründung erfolgt nicht.	- Reine Beschreibung der Geschehnisse. - Beispiel Unterrichtsstunde: o Ich eröffnete die Stunde um 8.00 Uhr, danach verteilte ich die ersten Aufgaben. - Beispiel Portfolio: o In Bezug auf das Portfolio waren meine Lernziele zu verstehen, wie es erstellt und welche Zielsetzungen durch diese Methode verfolgt werden.	Kodieren, wenn: - in der Beschreibung ein klarer Bezug zu sich selbst hergestellt wird - noch keinerlei Bewertung vorliegt Signalwörter: - Keine Präpositionen - ich, selbst, mein, mich, ...
(1) Deskriptive (Selbst-) Reflexion	Zusätzlich zu Kategorie (0): Das reflektierende Subjekt nimmt beschreibend oder erzählend <u>eine erste Bewertung</u> bezogen auf das eigene Handeln und Tun in der Situation vor (normative Ausrichtung).	- Beschreibung des eigenen Beitrags zu den Geschehnissen mit einer ersten Bewertung im Sinne von beispielsweise „gut“ oder „schlecht“. - Beispiel Unterrichtsstunde: o Bis dahin hatte ich Unterricht als ein eindimensionales Geschehen verstanden. o Ich eröffnete die Stunde um 8.00 Uhr, danach verteilte ich die ersten Aufgaben. Leider kam die Klasse hierbei nicht zur Ruhe und die Aufgaben wurden nicht verstanden. o Insgesamt bin ich mit der Stunde zufrieden. - Beispiel Portfolio: o Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass ich meine gesetzten Lernziele im Wesentlichen erreicht habe und dass die Portfoliomethode vor allem meine Methodenkompetenz gefordert hat.	Kodieren, wenn: - eine erste Wertung in Bezug auf das eigene Handeln und Tun gegeben wird Signalwörter: - Einzelne Präpositionen in Kombination mit ich, selbst, mein, mich, ...

Abbildung 7: Auszug aus dem Kodierbuch (Jahncke, in Begutachtung).

Die in diesem Beitrag analysierte Stichprobe setzt sich zusammen aus insgesamt 57 Studierenden unterschiedlicher Jahrgänge, von denen 33 weiblich und 24 männlich sind. Die Studierenden belegen alle einen Zwei-Fächer-Bachelor mit dem Schwerpunkt Wirtschaftswissenschaften und streben das Lehramt an kaufmännisch-verwaltenden berufsbildenden Schulen an. Die Studierenden belegten ein Modul, welches laut Verlaufsplan für das fünfte Semester vorgesehen ist. Die Kodierung wurde von einer studentischen Mitarbeiterin vorgenommen, die während der Kodierung keine Kenntnis über die Ziele der Studie hatte. Dies sollte eine Verzerrung der Daten zugunsten der von den Autor(inn)en vermuteten Ergebnisse vermeiden. Eine Schulung der Mitarbeiterin ist vor Beginn der Studie erfolgt.

4 Darstellung der Ergebnisse

Durch Kodierung und Vergleich der verschriftlichten (Selbst-) Reflexionen der Studierenden soll der Effekt von Feedback auf das Niveau an (Selbst-) Reflexion ermittelt werden. Einen Überblick über die gemessenen Werte für das Niveau an (Selbst-) Reflexion in den vier Dimensionen vor und nach dem Feedback gibt die folgende Abb. 8.

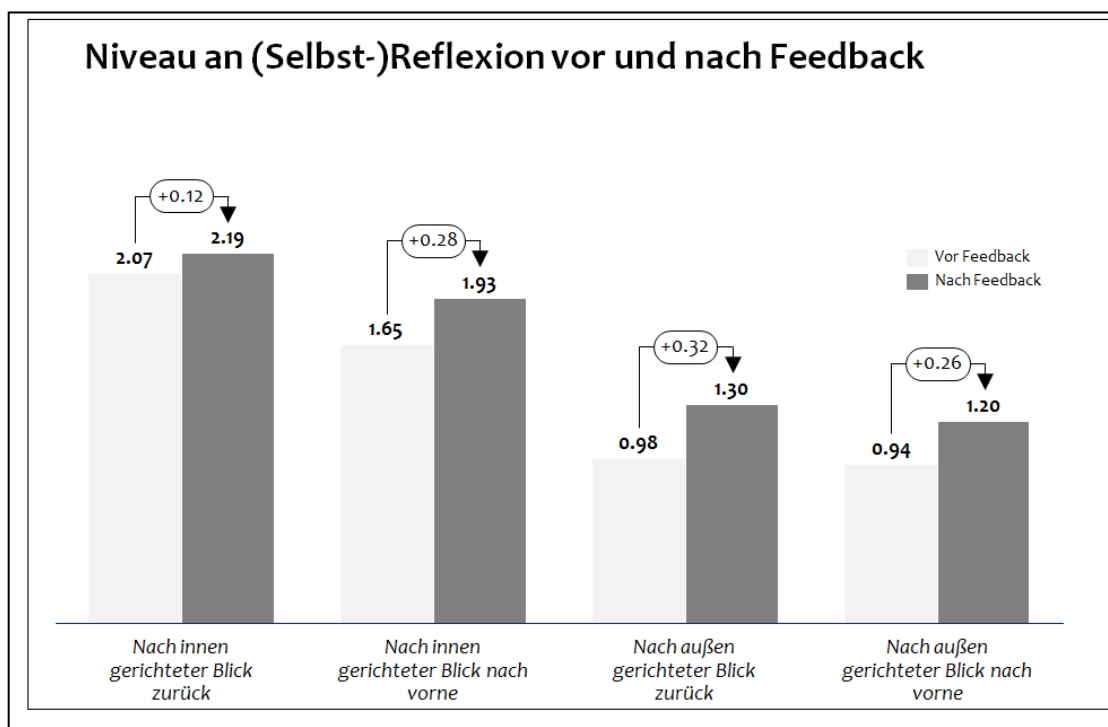


Abbildung 8: Niveau an (Selbst-)Reflexion vor und nach dem Feedback (Mittelwerte).

Wie aus der Abb. 8 ersichtlich wird, führt das Feedback in allen Dimensionen zu einer zum Teil deutlichen Erhöhung des Niveaus der (Selbst-)Reflexion. Es kommt somit durch das Feedback und die daran anschließende Überarbeitung zu einer sichtbar tiefergehenden (Selbst-) Reflexion. Mit Ausnahme des *nach innen gerichteten Blicks zurück*, für den der Anstieg potentiell aufgrund des bereits vor dem Feedback hohen Niveaus von über 2 und damit einer schon erreichten begründeten (Selbst-) Reflexion nur bei 0.12 liegt, bewegt sich der Anstieg dabei in allen Dimension in der Größenordnung um ca. 0.30.

Die nachfolgende Tab. 4 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen der Stichprobe sowohl vor als auch nach dem Feedback sowie den Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben mit der Effektgröße Φ (vgl. Bühner & Ziegler, 2009, S. 269). Der Test prüft, ob es zu einer statistisch nachweisbaren Entwicklung in der (Selbst-) Reflexionsfähigkeit gekommen ist. Wie Tab. 4 zeigt, wird der Test jeweils signifikant. Das Maß Φ gibt dabei Auskunft über das Ausmaß an Veränderung. Gemäß Cohen (1988, S. 222 ff.) deutet ein Wert von Φ ab mindestens .10 auf eine schwache, ab .30 eine mittlere und ab .50 auf eine starke Veränderung hin. Die Auswertung zeigt damit in allen vier Dimensionen einen mittleren Effekt.

Tabelle 4: Veränderung der (Selbst-)Reflexionsfähigkeit vor und nach dem Feedback (N = 57).

	M vor	SD vor	M nach	SD nach	Prüfgröße z	Φ
Nach innen gerichteter Blick zurück	2.07	0.82	2.19	0.87	-2.65*	.35
Nach innen gerichteter Blick nach vorne	1.65	0.97	1.93	0.93	-3.29**	.44
Nach außen gerichteter Blick zurück	0.98	0.96	1.30	0.86	-3.69**	.49
Nach außen gerichteter Blick nach vorne	0.94	0.86	1.20	0.79	-3.30**	.44

* $p < .05$ ** $p < .01$

Demzufolge kommt es in allen Dimensionen durch das Feedback zu einer Verbesserung der Mittelwerte für die zu beobachtende Ausprägung der Fähigkeit zur (Selbst-) Reflexion. Gleichzeitig zeigen dabei die Standardabweichungen in allen Dimension vor und nach Feedback, dass die Studierenden sich insgesamt deutlich hinsichtlich der (Selbst-) Reflexion unterscheiden.

In Bezug auf den *nach innen gerichteten Blick zurück* ergibt sich durch das Feedback ein geringer Zuwachs mit einem mittleren Effekt ($\Phi = .35$; vgl. Cohen, 1988, S. 222 ff.). Es gelingt also, ein stärkeres Problembewusstsein bei den Studierenden zu schaffen und sich ein Stück weit an die verknüpfende (Selbst-) Reflexion anzunähern. Dieser Anstieg ist signifikant, da die These eines identischen Niveaus der (Selbst-) Reflexionsfähigkeit bereits bei einem Konfidenzniveau von 95 % verworfen werden kann, wie sich an der Teststatistik zeigt. Es gibt also einen signifikanten Anstieg.

Ein zahlenmäßig deutlich größerer Zuwachs lässt sich beim *nach innen gerichteten Blick nach vorne* nachweisen. Daher kann in den überarbeiteten (Selbst-) Reflexionen in der Regel tatsächlich eine begründete (Selbst-) Reflexion gefunden werden, von der die Studierenden vor dem Feedback noch entfernt waren. Dies liegt unter anderem darin begründet, dass die Lehrenden im Feedbackgespräch typischerweise die Studierenden dazu anleiten, nicht nur einen problemzentrierten Blick zurück auf die eigenen Handlungen zu richten, sondern eben auch vermehrt nach vorne zu schauen und nach Lösungen bzw. möglichen alternativen Handlungsoptionen für weitere eigene Unterrichtsversuche zu suchen. In diesem Falle kann nach dem Wert von $\Phi = .44$ auch von einem zumindest mittleren Effekt des Feedbacks gesprochen werden (vgl. Cohen, 1988, S. 222 ff.).

Ganz ähnlich sieht es für den *nach außen gerichteten Blick zurück* aus. Hier zeigt sich mit Bezugnahme zu den absoluten Werten, dass das Feedback auch dazu führt, dass die Studierenden sich überhaupt erst darüber bewusst werden, dass nicht jede Thematik in ihrem eigenen Handeln begründet liegt, sondern sie vielmehr auch stark von äußeren Rahmenbedingungen beeinflusst werden. Weiterhin kann nach $\Phi = .49$ von einem mittleren Effekt gesprochen werden kann (vgl. Cohen, 1988, S. 25 f.).

Ebenfalls eine positive Entwicklung und damit ein weiteres Argument für den Sinn des Feedbackgesprächs bietet der *nach außen gerichtete Blick nach vorne*. Somit führt das Feedback nicht nur dazu, dass externe gegebene Rahmenbedingungen mit dem *nach*

außen gerichteten Blick zurück erkannt werden, sondern die Studierenden diese auch nicht einfach hinnehmen und mit Blick nach vorne aktiv auf Anpassungen hinwirken. Diese Beobachtung spiegelt sich in einem mittleren Effekt nach Φ für die Auswirkungen des Feedbacks wider.

Die sehr eng beieinanderliegenden Werte der beiden *Blicke nach außen* vor und nach Feedback lassen sich dabei so interpretieren, dass Feedback zu einer parallelen Entwicklung von Problembewusstsein mit Blick auf äußere Rahmenbedingungen und mögliche Lösungsoptionen für diese Probleme führt. Zusammenfassend zeigt sich, dass das Feedback in allen vier Dimensionen einen positiven Effekt hat und zu einem Anstieg des messbaren Mittelwertes führt. Dies wird dadurch bekräftigt, dass in allen Dimensionen auch statistisch ein zumindest mittlerer Effekt sichtbar wird, der sich in Werten des Φ zwischen .35 und .49 zeigt und damit innerhalb des Intervalls von .30 und .50 liegt. Dies ist charakteristisch für einen mittleren bis starken Effekt (vgl. Cohen, 1988, S. 222 ff.).

5 Zusammenfassung und Diskussion

Die Auswertung der beiden aufeinander aufbauenden (Selbst-) Reflexionen zeigt, dass sich der beim Design des beschriebenen Vorgehens erhoffte Effekt einstellt und Feedback zu einem erhöhten Niveau an (Selbst-) Reflexion führt. Die Studienergebnisse belegen eine Kompetenzbeförderung in allen vier Dimensionen durch Feedback mit einem mittelstarken Effekt. Somit kommt es dazu, dass Studierende aufgrund von Feedback ihre Seminargestaltungen und damit auch das erste eigene Unterrichten kritischer und mit einem größeren Maß an (Selbst-) Reflexion überdenken. Damit stellt Feedback ein geeignetes Mittel dar, um zur Professionalisierung von Lehrkräften beizutragen. Dies deckt sich mit den Ausführungen von Palmer und Kollegen (2005, S. 15), nach denen eine Lehrkraft nicht allein durch Berufserfahrung zu einer professionellen Lehrkraft wird, sondern ein Feedback benötigt, um Impulse zur Weiterentwicklung des eigenen Handels zu erhalten.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen deutlich, dass angehende Lehrkräfte für kaufmännisch-verwaltende berufsbildende Schulen bereits auf relativ professionellem Niveau ihr eigenes Handeln reflektieren können, während die Reflexionen über die äußeren Rahmenbedingungen eher auf einem Novizen-Niveau feststellbar sind. Damit sind die Ergebnisse der vorliegenden Studie deutlich differenzierter als in bisherigen empirischen Untersuchungen, die häufig ein schwaches (Selbst-) Reflexionsniveau feststellen, ohne diese Fähigkeit differenziert zu betrachten (vgl. Abels, 2011; Eysel, 2006; Hatton & Smith, 1995; Krieg & Kreis, 2014; Lunkenbein, 2012; Rahm & Lunkenbein, 2014).

Gleichzeitig ist die nach wie vor vorhandene Lücke zur verknüpfenden (Selbst-) Reflexion in durchweg allen Dimensionen ein Indikator dafür, dass es weiterer Übung und mehrerer Iterationen von Feedback bedarf. Durch solche Iterationen kann es zu noch größerem Erfolg bei der Beförderung von (Selbst-) Reflexion kommen. Idealerweise tritt so die Notwendigkeit der äußeren Veranlassung durch institutionalisiertes Feedback in den Hintergrund und die Studierenden führen Feedbacks und (Selbst-) Reflexionen eigenständig aus Eigeninteresse und -motivation durch. Dies kann sich sowohl darin äu-

ßern, dass die Studierenden irgendwann komplett eigenständig über ihre Seminargestaltungen reflektieren, als auch darin, dass sie sich aktiv Feedbackpartner(innen) suchen und sich mit diesen wechselseitiges Feedback geben. Beide dieser Varianten bieten den Vorteil, dass hier die (Selbst-) Reflexion unmittelbar nach der Handlung direkt erfolgen kann, während beim institutionalisierten Feedback zunächst Termine mit den Dozent(inn)en vereinbart werden müssen und es folglich zu zeitlichen Verzögerungen kommen kann. Durch das eigenständige Feedback werden terminliche Einschränkungen der Dozent(inn)en und der Aufwand für Terminvereinbarungen umgangen, so dass es im Idealfall auch zu einer häufigeren (Selbst-) Reflexion kommt.

Mit Blick auf die absoluten Werte in den vier Dimensionen ergibt sich ferner die Notwendigkeit, dass im Rahmen des Feedbacks durch die Dozent(inn)en ein besonderer Schwerpunkt auf Feedback zu den äußeren Rahmenbedingungen (*Blick nach außen*) gelegt werden sollte. Hintergrund ist hier, dass für diese beiden Dimensionen die Werte bisher kaum über die deskriptive (Selbst-) Reflexion hinauskommen. In diesem Kontext stellt sich auch die Frage, ob es im Rahmen von Feedback besonders wirksame Wege gibt, die (Selbst-) Reflexion anzuregen und das auch auf einem möglichst hohen Niveau. Um sich dieser Fragestellung nähern zu können, ist es allerdings erforderlich, sich mit den individuellen Feedbacks sowohl in Bezug auf deren Inhalt wie auch im methodischen Vorgehen zu befassen und dann über die individuellen Feedbacks hinweg wiederum Muster zu erkennen. Daran anschließend stellt sich ebenfalls die Frage, ob es neben dem Feedback noch weitere ergänzend zu schaffende, hilfreiche äußere Rahmenbedingungen bzw. Ansätze gibt, die für eine weitere Unterstützung von (Selbst-) Reflexion auf hohem Niveau dienlich sind. Insgesamt belegen die als mittelstark zu klassifizierenden Effekte die hohe Bedeutung von Feedback für eine professionelle Entwicklung. Die Studie bestätigt damit die in der Literatur diskutierten Vorteile und Stärken des Feedbacks (vgl. z. B. Bain et al., 2002, S. 172; Merry & Orsmond, 2008, S. 1; Paterson, 1995, S. 218).

Als Limitationen der Studie sind dabei festzuhalten, dass die Entwicklung der (Selbst-) Reflexionsfähigkeit nur auf der Basis des Feedbacks einer Dozentin/eines Dozenten erfolgt ist. Weitere Studien sollten hier das Feedback mehrerer Personen berücksichtigen und den Einfluss der Lehrenden auf die Kompetenzentwicklung kontrollieren. Zudem lässt sich die Interpretation des Feedbacks als kausale Ursache für die Kompetenzentwicklung noch besser absichern, wenn Folgestudien ein Kontrollgruppendesign zugrunde legen. Ebenfalls von wissenschaftlichem Interesse wäre eine Erkenntnis darüber, inwiefern das Feedback einen dauerhaften, anhaltenden Effekt hat. Hierzu müssten allerdings noch weitere Reflexionsanlässe betrachtet werden, um einen solchen Effekt isolieren zu können. Ein Ansatz hierzu wäre beispielsweise die Durchführung eines weiteren Reflexionsanlasses mit der gleichen Stichprobe an Studierenden. Dieser müsste noch vor einem auch hier möglichen Feedback darauf untersucht werden, ob es zu einem höheren Niveau an (Selbst-) Reflexion kommt als bei dem in dieser Arbeit betrachteten Reflexionsanlass. Wäre dies der Fall, so könnte davon ausgegangen werden, dass durch das Feedback eine Ausgangsbasis oder ein dauerhaft gelegtes Fundament für (Selbst-) Reflexion auf einem höheren Niveau geschaffen wurde.

Das in diesem Beitrag vorgestellte Konzept lässt sich vor diesem Hintergrund auch in den Vorbereitungsdienst übertragen, bei dem tatsächliche Unterrichtsstunden Gegen-

stand des Feedbacks sind. Die Rolle der Dozent(inn)en an der Universität könnten die Seminarleiter(innen) übernehmen, welche von außen Impulse für das Gespräch und die (Selbst-) Reflexion geben. Das Konzept lässt sich auch für den Einsatz in Schulen weiterentwickeln. Hier wäre z. B. die Bildung von Reflexionsteams denkbar, welche abwechselnd die Rolle der Dozent(inn)en einnehmen und Impulse für die (Selbst-) Reflexion setzen. Durch standardisierte Beobachtungsbögen und Reflexionsaufgaben können im Sinne der organisationalen Schulentwicklung gezielt ausgewählte Bereiche schulischer Arbeit in den Reflexionsteams in den Blick genommen werden und zu einer Verbesserung von Unterrichtsprozessen beitragen. Eine Institutionalisierung könnte dabei an den Zielvereinbarungsgesprächen ansetzen, die durch Fach- und Gruppenleiter(innen) sowie die Schulleitung regelmäßig in den Schulen vorgenommen werden.

Literatur

- Abels, S. (2011). *LehrerInnen als "Reflective Practitioner" – Reflexionskompetenz für einen demokratieförderlichen Naturwissenschaftsunterricht*. Wiesbaden: Springer.
- Bain, J. D., Ballantyne, R., Packer, J. & Mills, C. (2002). Developing reflection on practice through journal writing: Impacts of variations in the focus and level of feedback. *Teachers and Teaching Theory and Practice*, 8(2), 171–196.
- Berndt, C., Häcker, T. & Leonhard T. (2017). Editorial. In C. Berndt, T. Häcker & T. Leonhard (Hrsg.), *Reflexive Lehrerbildung revisited: Traditionen - Zugänge - Perspektiven* (S. 9–18). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bortz, J., Lienert, G. A. & Boehnke, K. (2008). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik*. Wiesbaden: Springer.
- Bräuer, G. (2000). *Schreiben als reflexive Praxis. Tagebuch, Arbeitsjournal, Portfolio*. Freiburg: Fillibach.
- Bräuer, G. (2003). *Schreiben als reflexive Praxis. Tagebuch, Arbeitsjournal, Portfolio* (2. Aufl.). Freiburg: Fillibach.
- Bräuer, G. (2007). Portfolio in der Lehrerbildung als Grundlage für eine neue Lernkultur in der Schule. In M. Gläser-Zikuda & T. Hascher (Hrsg.), *Lernprozesse dokumentieren, reflektieren und beurteilen. Lerntagebuch und Portfolio in Bildungsforschung und Bildungspraxis* (S. 45–62). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Brendel, N. (2015). *Reflexives Denken im Geographieunterricht. Eine empirische Studie zur Bestimmung von Schülerreflexion mithilfe von Weblogs im Kontext Globalen Lernens*. Münster: Waxmann.
- Brouër, B. (2007). Portfolios zur Unterstützung der Selbstreflexion – Eine Untersuchung zur Arbeit mit Portfolios in der Hochschullehre. In M. Gläser-Zikuda & T. Harsch (Hrsg.), *Lernprozesse dokumentieren, reflektieren und beurteilen* (S. 235–265). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bühner, M. & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson.
- Carless, D. (2006). Different perceptions in feedback process. *Studies in Higher Education*, 31(2), 219–233.
- Cendon, E. & Bischoff, F. (2014). Reflexives Lernen. Berufliche Praxis reflexiv betrachtet. In E. Cendon & L. B. Flacke (Hrsg.), *Lernwege gestalten: Studienformate an der Schnittstelle von Theorie und Praxis* (S. 31–42). Berlin. Online verfügbar unter https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/49458/ssoar-2014-cendon_et_al-Lernwege_gestalten_Studienformate_an_der.pdf?sequence=1
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Erlbaum.
- Draper, S. (2014). What if the feedback only counted if the learner used it? In QAA Scotland (Ed.), *Enhancement and Innovation in Higher Education Conference 11 - 13 June 2013: Conference Materials* (S. 415–424). Glasgow: The Quality Assurance Agency for Higher Education.
- Dröge, M. (2017). Online-Textfeedback mit Unterstützung einer Textographin im Rahmen einer schreibintensiven Lehrveranstaltung. *die hochschullehre*, 3. Online verfügbar un-

- ter http://www.hochschullehre.org/wp-content/files/diehochschullehre_2017_drge.pdf
- Eysel, C. (2006). *Interdisziplinäres Lehren und Lernen in der Lehrerbildung. Eine empirische Studie zum Kompetenzerwerb in einer komplexen Lernumgebung*. Berlin: Hayes Logos Verlag.
- Früh, W. (2011). *Inhaltsanalyse. Theorie und Praxis* (7. Aufl.). Konstanz: UVK.
- Häder, M. (2006). *Empirische Sozialforschung: Eine Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hänssig, A. (2010). Portfolio-Arbeit in den Schulpraktischen Studien. Ein Praxisbeispiel. In K. Liebsch (Hrsg.), *Reflexion und Intervention. Zur Theorie und Praxis Schulpraktischer Studien* (S. 141–180). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Hatton, N. & Smith, D. (1995). Reflecting in teacher education towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education*, 11(1), 33–49.
- Hayes, A. F. & Krippendorff, K. (2007). Answering the call for a standard reliability measure for coding data. *Communication Methods and Measures*, 1, 77–89.
- Henning, C. & Kricke, M. (2016). *Portfoliodidaktik*. Stuttgart: Raabe.
- Herzog, W. (1995). Reflexive Praktika in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 13(3), 253–273.
- Higgins, R. (2000, September). „Be more critical!": *Rethinking assessment feedback*. Vortrag gehalten bei der British Educational Research Association Conference, Cardiff University, UK.
- Higgins, R., Hartley, P. & Skelton, A. (2002). The conscientious consumer: Reconsidering the role of assessment feedback in student learning. *Studies in Higher Education*, 27(1), 53–64.
- Hilzensauer, W. (2017). *Wie kommt die Reflexion in den Lehrberuf? Ein Lernangebot zur Förderung der Reflexionskompetenz bei Lehramtsstudierenden*. Münster: Waxmann.
- Holsti, O. R. (1969). *Content analysis for the social sciences and humanities*. Reading/Massachusetts: Addison-Wesley.
- Jahncke, H. (in Begutachtung). *(Selbst-)Reflexionsfähigkeit – Modellierung, Messung und Beförderung mittels eines Kompetenzentwicklungsportfolios*. München: Hampp.
- Jahncke, H. (im Druck). Wie lassen sich Studierende hinsichtlich ihrer (Selbst-) Reflexionsfähigkeit typisieren? Dimensionsspezifische Typisierung der (Selbst-) Reflexionsfähigkeit von Studierenden mittels eines Kompetenzstruktur- und -stufenmodells. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*.
- Jahncke, H., Kehl, V. & Magh, K. (2016). Entwicklung, Implementierung und Evaluation einer phasenübergreifenden Professionalisierung von angehenden Handelslehrer(inne)n am Standort Oldenburg. *Seminar*, 22(1), 67–81.
- Jahncke, H. & Kiepe, K. (2017). Handlungsempfehlungen aus dem Einsatz und der Evaluation eines Tagungsportfolios im Rahmen der Lehrerbildung. In J. Seifried, S. Seeber & B. Ziegler (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2017* (S. 129–141). Opladen: Budrich.
- 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. Online verfügbar

- unter http://www.hochschullehre.org/wp-content/files/die_hochschullehre_2018_Jahncke_et_al_Portfoliokonzepte.pdf
- KMK (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder). (Hrsg.) (2014). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. Berlin: KMK.
- Krieg, M. & Kreis, A. (2014). Reflexion in Mentoringgesprächen – ein Mythos? *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 1, 103–117.
- Krippendorff, K. (1980). *Content analysis: an introduction to its methodology*. Beverly Hills: Sage.
- Langer, W. (2000). *Die Inhaltsanalyse als Datenerhebungsverfahren*. Online verfügbar unter <http://www.soziologie.uni-halle.de/langer/pdf/meth1/inhalten.pdf>
- Lunkenbein, M. (2012). *Beobachtung in schulpraktischen Studien. Eine empirische Analyse der subjektiven Perspektiven von Studierenden auf obligatorische Beobachtungsaufgaben im Praktikum*. Bamberg: Universität Bamberg.
- Mayring, P. (2007). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (9. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Merry, S. & Orsmond, P. (2008). Students' attitudes to and usage of academic feedback provides via audio files. *Bioscience Education*, 11(3), 1–11.
- Mühlhausen, U. & Pabst, J. (2004). Reflexionsfähigkeit entwickeln und beurteilen. Ein Szenarium zur selbstständigen Unterrichtsreflexion. *Seminar*, 10(3), 60–80.
- Müller, F. H. (2007). Studierende motivieren. In B. Hawelka, M. Hammerl & H. Gruber (Hrsg.), *Förderung von Kompetenzen in der Hochschullehre. Theoretische Konzepte und ihre Implementation in der Praxis* (S. 71–82). Kröning: Asanger.
- Müller, J. K. (2015). *Reflexion als Voraussetzung für Kompetenz- und Organisationsentwicklung in der wissensintensiven Arbeit*. Detmold: Eusl.
- NTU (Nottingham Trent University). (Ed.) (2013). *CADQ Guide. Engaging students in the use of feedback*. Nottingham: NTU.
- Palmer, D. J., Stough, L. M., Burdinski, J. & Gonzales, M. (2005). Identifying teacher expertise: An examination of researchers' decision making. *Educational Psychologist*, 40(1), 13–25.
- Paterson, B. L. (1995). Developing and maintaining reflection in clinical journals. *Nurse Education Today*, 15, 211–220.
- Rahm, S. & Lunkenbein, M. (2014). Anbahnung von Reflexivität im Praktikum. Empirische Befunde zur Wirkung von Beobachtungsaufgaben im Grundschulpraktikum. In K. H. Arnold, A. Gröschner & T. Hascher (Hrsg.), *Schulpraktika in der Lehrerbildung* (S. 237–257). Münster: Waxmann.
- Sippel, S. (2009). Zur Relevanz von Assessment-Feedback in der Hochschullehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 4(1), 1–22.
- Stock, M. & Riebenbauer, E. (2014). *Wegweiser durch das Thema (Selbst-)Reflexion*. Online verfügbar unter https://static.unigraz.at/fileadmin/sowiinstitute/Wirtschaftspaedagogik/Neuigkeiten/Wegweiser_durch_die_Reflexion_Kr%C3%A4mer_Strassegger.pdf
- Volkwein, K. (2011). Ich seh' den Text jetzt mit anderen Augen. Das Portfolio als Medium reflexiven Lernens. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfoli-*

arbeit. Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung (4. Aufl.; S. 151–155). Seelze: Klett Kallmeyer.

Wyss, C. (2013). *Unterricht und Reflexion. Eine mehrperspektivische Untersuchung der Unterrichts- und Reflexionskompetenz von Lehrkräften*. Münster: Waxmann.

Autorinnen und Autor

Heike Jahncke, B. Sc., M. Sc. (Universität Oldenburg), Fachgebiet Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Oldenburg, Deutschland, heike.jahncke@uni-oldenburg.de

Dr. Florian Berding (Universität Oldenburg), Fachgebiet Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Oldenburg, Deutschland, florian.berding@uni-oldenburg.de

Prof. Dr. Jane Porath (Hochschule der Bundesagentur für Arbeit, HdBA), Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Schwerin, Deutschland, Jane.Porath@arbeitsagentur.de

Katharina Magh, B. Ed. (Universität Oldenburg), Fachgebiet Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Oldenburg, Deutschland, katharina.magh@uni-oldenburg.de



Zitiervorschlag: Jahncke, H., Berding, F., Porath, J. & Magh, K. (2018). Einfluss von Feedback auf die (Selbst-) Reflexion von Lehramtsstudierenden. *die hochschullehre*, 4, 505-530. Online verfügbar unter www.hochschullehre.org.

Marlen Niederberger & Daniela Kahlert

Forschendes Lernen in der Methodenlehre: Eine Diskussion anhand eines Fallbeispiels aus der Gesundheitsförderung

Zusammenfassung

Wissen über quantitative und qualitative Forschungsmethoden sind eine notwendige Bedingung für Lehrveranstaltungen nach dem Prinzip des Forschenden Lernens. Entsprechende Kenntnisse und Fertigkeiten bei den Studierenden werden aber meist vorausgesetzt, nicht vermittelt.

In dem Artikel wird ein Pilotprojekt aus dem Masterstudiengang Gesundheitsförderung und Prävention vorgestellt, bei dem Forschendes Lernen zur Vermittlung qualitativer und quantitativer Forschungsmethoden eingesetzt wurde. Dies geschah in Zusammenarbeit mit einem externen Praxisakteur und im Rahmen eines konkreten Forschungsprojektes. Mit einer Mixed-Methods Studie wurde die Lebenslage junger Flüchtlinge untersucht.

Im vorliegenden Beitrag werden Desiderate des Forschenden Lernens zusammengefasst. Vor deren Hintergrund und auf Grundlage des eigenen Pilotprojektes werden Gelingensfaktoren, Vorzüge und Schwierigkeiten vorgestellt und diskutiert.

Schlüsselwörter

Forschendes Lernen, Forschungsmethoden, Gesundheitsförderung, Prävention, Praxis

Research Learning in Methodology: A discussion on a case study of health promotion

Abstract

Knowledge about quantitative and qualitative research methods is a necessary condition for teaching events based on the principle of research learning. However, discerning knowledge and skills among the students are usually issued, not mediated.

In this article, a pilot project from the Master's Program in Health Promotion and Prevention is presented, in which research learning was used to mediate qualitative and quantitative research methods. This was done in cooperation with an external prac-

tice and a specific research assignment. In the framework of a mixed-method study, the living situation of young refugees was investigated.

Based on desiderata of research based learning and the given pilot project, this article presents and discusses important success factors, advantages and disadvantages.

Keywords

Research learning, research methods, health promotion, prevention, practice

1 Hintergrund: Gesundheitsförderung als Profession – Ziele eines Studiengangs

Gesundheitsförderung ist ein Studiengang, der vor allem durch Interdisziplinarität gekennzeichnet ist. An der PH Schwäbisch Gmünd tragen beispielsweise die Gesundheitssoziologie, die Gesundheitspsychologie, die Sportwissenschaft und die Ernährungswissenschaft zur Interdisziplinarität bei.

Die Ottawa-Charta der Weltgesundheitsorganisation von 1986 ist ein wesentlicher Meilenstein für die Entwicklung und theoretische Konzeption der Studiengänge der Gesundheitsförderung. Die dort formulierten Grundgedanken stellen noch heute den Orientierungsrahmen für Politik, Praxis und Lehre der Gesundheitsförderung. Gesundheitsförderung ist nach diesem Verständnis ein Konzept, das bei der Analyse und der Stärkung der Gesundheitsressourcen und -potenziale von Individuen sowie auf allen gesellschaftlichen Ebenen ansetzt. Es ist ein komplexer sozialer und gesundheitspolitischer Ansatz, der individuelle Lebens- und Handlungsfähigkeiten beeinflusst, Menschen zur Verbesserung ihrer Gesundheit befähigt, aber auch die nachhaltige Veränderung von sozialen, kulturellen, politischen und ökonomischen Lebensbedingungen umfasst.

Gesundheitsförderung zählt zu den Gesundheitswissenschaften. Die Profession ist aber bis heute eher unspezifisch. Absolvent_innen arbeiten typischerweise in Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung (z.B. Gesundheitsämter), bei Institutionen des Gesundheitssystems (z.B. Krankenkassen, Krankenhäuser, Reha-Zentren), in Betrieben oder in Bildungseinrichtungen (z.B. Hochschulen).

Nach den Empfehlungen des International Union for Health Promotion and Education (IUHPE), geht es im Studium darum, dass die Studierenden sogenannte Kernkompetenzen entwickeln. Dementsprechend umfasst die Aufgabe der Profession Gesundheitsförderung nachstehende Bereiche (BZgA, 2014, Speller, Parish, Davison, Zilnyk & the CompHP Project Partners, 2012):

1. Individuen, Gruppen, Gemeinschaften und Organisationen zum Aufbau von Kompetenzen für die Gesundheitsförderung zu befähigen
2. Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Disziplinen, Sektoren und Partner_innen, um die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit von Gesundheitsförderung zu verbessern
3. Zielgruppenspezifische Kommunikation von Gesundheitsförderung
4. Durchführung von Ressourcen- und Bedarfsanalysen in unterschiedlichen Kontexten
5. Entwicklung von messbaren Gesundheitsförderungszielen
6. Effiziente und effektive Umsetzung von Gesundheitsförderung
7. Anwendung von angemessenen Evaluations- und Forschungsmethoden in Partnerschaft mit Stakeholdern

Typische Fragestellungen im Studium der Gesundheitsförderung sind beispielweise: „Warum besteht hinsichtlich der Gesundheitschancen eine Ungleichheit zwischen verschiedenen sozialen Schichten?“, „Wie kann betriebliche Gesundheitsförderung implementiert, begleitet und evaluiert werden?“ oder „Wie können Betroffene in gesundheitsbezogene Planungs- und Entscheidungsprozesse beteiligt werden?“

Bei der Vermittlung der Kernkompetenzen oder auch der Bearbeitung typischer Fragestellungen spielen Forschungsmethoden eine zentrale Rolle. Deren Kenntnis und der sach- bzw. fachgerechte Umgang sind im Studium und im Berufsleben zentral. Sie befähigen zur kritischen Reflexion vorhandener Studien sowie zur wissenschaftlichen Fundierung des eigenen Handelns, wie zum Beispiel zur systematischen Erfassung von Beständen und Bedarfen. Dies bildet das Fundament einer problemorientierten Kommunikation mit spezifischen Zielgruppen, der fundierten kooperativen Zusammenarbeit mit Praxispartner_innen und Expert_innen sowie zur Evaluation von Interventionen. Die Vermittlung quantitativer und qualitativer Forschungsmethoden ist daher ein zentraler Baustein dieser Studienrichtung (BZgA, 2014).

Doch in einem interdisziplinären Studiengang wie der Gesundheitsförderung ist dies eine Herausforderung. Denn jede Disziplin bringt Besonderheiten mit, sowohl bei den Erhebungsinstrumenten als auch im statistischen und erkenntnistheoretischen Umgang mit Daten. Gleichzeitig stellt die Rückkopplung von Praxiserfahrung und -reflexion für die Fachwissenschaft (Transdisziplinarität) eine weitere Besonderheit und einen Zugewinn dar (Mozygemba, Lahn, Bernhardt & Dehlfing, 2017). Erste inter- und transdisziplinär gedachte Lernarrangements (z.B. Regional Health Universities) und didaktische Leitbilder (z.B. von Hochschulen für Gesundheit) wurden entwickelt und diskutiert (ebd.). Um den fach- und berufsspezifischen Besonderheiten von Gesundheitsförderung gerecht zu werden, sind darüber hinaus Lehr-/Lernkonzepte zur Vermittlung von Forschungsmethoden notwendig. Die fachspezifische Wissensvermittlung durch die Dozierenden dient hierbei im Sinne von *shift from teaching to learning* (Barr & Tagg, 1995, Mieg & Lehmann, 2017) dem Erwerb von Kompetenzen durch die Studierenden. Dies wiederum ist ein zentrales Element des projektorientierten Lernens. Eine Form davon ist das Forschende Lernen.

2 Forschendes Lernen in der Hochschullehre

Die im deutschen Diskurs am weitesten verbreitete Definition von Forschendem Lernen stammt von Huber (2009). Er definiert den Begriff folgendermaßen:

„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 2009, S. 10).

Ziele Forschenden Lernens sind:

- Strukturierte forschungsbezogene Wissensvermittlung
- Erwerb fachspezifischer Problemlösungskompetenz
- Kompetenzgewinn durch selbstgesteuertes Lernen
- Erhöhung der intrinsischen Lernmotivation

Didaktisch kann Forschendes Lernen als eine Art Projektlernen bezeichnet werden. Bei beiden Formen werden Problemlösungen angestrebt und den Lernenden relativ große Freiheitsgrade eingeräumt (Reinmann, 2017; Schützenmeister, 2014; Metz-Göckel, Kamphans & Scholkmann, 2012). Beide Varianten verfolgen eine konstruktivistische Lehre bei der Studierende angeregt werden, sich durch die Auseinandersetzung mit Materialien bzw. Daten relevante und langfristig vernetzte Wissensbestände anzueignen (Reinmann & Mandl, 2006). Ein Unterschied besteht in der Relevanz des Forschungsprozesses. Das Projektorientierte Lernen konzentriert sich oftmals auf einzelne Teile des Prozesses, beim Forschenden Lernen steht der gesamte Forschungsprozess im Mittelpunkt, inklusive der Auswahl der angemessenen Forschungsmethoden.

Die Grundidee ist, dass die Studierenden ihre Forschungsfrage selbst entwickeln. Autonomie und Selbstbestimmung sind daher zwei zentrale Kennzeichen des Forschenden Lernens. Nach der Selbstbestimmungstheorie von Deci & Ryan (1993) gibt es drei zentrale menschliche Grundbedürfnisse: Autonomie, Kompetenzerleben und soziale Eingebundenheit. Sofern Aufgaben oder Handlungsvollzüge diese Grundbedürfnisse erfüllen oder die Chance dazu bieten, ist der Theorie zufolge mit einer stärkeren Motivation für die jeweilige Aufgabe zu rechnen. In Anlehnung daran bedeutet dies, dass die Motivation von Studierenden zunimmt, wenn sie in Lehr-Lernprozesse einbezogen werden, mitentscheiden können, Wahlmöglichkeiten haben und in ihrer Meinung gehört werden. Voraussetzung ist, dass die Anforderungen zwar individuell herausfordernd, aber dennoch machbar erscheinen. Außerdem wäre im Sinne des Strebens nach sozialer Eingebundenheit dafür zu sorgen, dass sich Studierende in Gruppen(größen) ihrer Wahl einbringen können. Je stärker diese Grundbedürfnisse erfüllt werden, desto eher sind Studierende intrinsisch motiviert – der Anreiz liegt demnach in der Aufgabe an sich und wird eher losgelöst von extrinsischen Faktoren wie *Vermeidung schlechter Noten* o.ä.

In diesem Sinne entwickeln und bearbeiten die Studierenden beim Forschenden Lernen weitgehend selbstgesteuert forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte auf der Basis breiter und spezialisierter Forschungsmethodik des Faches. Sie werden befähigt, Arbeitsschritte bei der Lösung von Problemen auch in neuen und unvertrauten sowie fachübergreifenden Kontexten zielgerichtet zu planen und durchzuführen. Dabei gestalten, reflektieren und erweitern sie selbstständig eigene Lernprozesse. Das Vorgehen ist oftmals produktorientiert angelegt. Als gemeinsames Ziel wird typischerweise ein wissenschaftliches Poster, ein Artikel oder ein Forschungsbericht angestrebt.

Im Sinne des ‚constructive alignment‘ (Biggs 2003) sollte dann passend zu den Lehr-/Lernzielen in der Prüfungsleistung kein deklaratives Wissen abgefragt, sondern kompetenzorientiert geprüft. Diskutiert wird in diesem Zusammenhang vor allem das selbstre-

flexive Instrument des Lernportfolios (Berbair, Lieverscheidt & Slemeyer, 2014; Metz-Göckel et al., 2012; Bruhm, 2014).

Studien belegen, dass Lehrverhalten, welches wie – beim Forschenden Lernen – den Lernprozess von Studierenden fördert, mit einem höheren Kompetenzerwerb im Fach und in anderen Kompetenzbereichen einhergeht (Mieg & Lehmann, 2017; Metz-Göckel et al., 2012). Metaanalysen über die Wirksamkeit von innovativen Lehrformaten bestätigen die positiven und signifikanten Effekte auf die Leistungen der Studierenden (Alfieri, Brooks, Aldrich & Tenenbaum, 2011). In diesem Zusammenhang wird aber auch die zentrale Rolle des Lehrenden betont (Winteler & Forster 2007), die idealerweise den Prozess des Forschenden Lernens intensiv vorbereitet und vorstrukturiert (Alfieri et al., 2011).

Doch trotz dieser positiven Befunde werden in der Hochschullehre bisher überwiegend lehrendenzentrierte Vermittlungsstrategien praktiziert (Willige, 2015; Seidel & Hoppert, 2011). Laut dem Studienqualitätsmonitor, 2014 sehen „35 % der Studierenden an Universitäten gute Möglichkeiten im Studium selbst zu forschen“ (Willige, 2015, S. 7). An Universitäten sieht knapp jeder zweite Studierende „Praxisbezüge in der Lehre (sehr) gut realisiert“ (ebd: 7). In etwa jeder Dritte gibt an, dass es spezielle Lehrveranstaltungen gibt, die Praxiswissen vermitteln (ebd.). Dieser Anteil kann durch die Kombination von Forschendem Lernen und Praxisbezüge erhöht werden. Praxis bedeutet dabei Erkunden bzw. Erforschen der Praxis (Speck, Wulf, Viertel, Arnold & Ivanova-Chessex, 2012). Eine Zusammenarbeit mit einer externen Partnereinrichtung aus dem Berufsfeld der Studierenden kann praktische Bezüge betonen und das Forschende Lernen bereichern. Dass dies für die Hochschullehre ein Gewinn sein kann, wird in dem Artikel herausgearbeitet. Die Relevanz dieser Diskussion belegen die Desiderate von Forschendem Lernen, die im Folgenden detaillierter herausgearbeitet werden.

3 Desiderate des Forschenden Lernens in der Lehrpraxis

Forschendes Lernen hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen (Mieg & Lehmann, 2017). Grundsätzlich hat es sich zur Wissens- und Kompetenzerweiterung in der Hochschullehre behauptet. Dennoch wird es in den Lehrplänen deutscher Universitäten bisher nicht ausreichend berücksichtigt und verschiedene Methoden befinden sich noch in der Erprobungsphase (Batzke & Hellmann, 2016). Die Herausforderungen/ Desiderate lassen sich drei Ebenen zuordnen:

1. **Stärkere Reflexion des methodischen Grundlagenwissens notwendig:** Methodenkenntnisse werden beim Forschenden Lernen meist vorausgesetzt. Alternativ dazu wird auch darauf hingewiesen, dass der Lehrende bei Fragen zur Seite steht. Doch gerade die Methodenkompetenz entscheidet maßgeblich über die Angemessenheit, Gültigkeit und Reichweite der Forschungsergebnisse. Die mangelnde Berücksichtigung dieser Fähigkeiten ist gerade vor dem Hintergrund der aktuellen Kritik an der Methodenausbildung in Hochschulen relevant (Dreier et al., 2015; Mayer, 2016). Dies betrifft in letzter Zeit vermehrt die qualitativen Methoden, de-

- ren Umsetzung teilweise mit *Forschung „light“* deklariert wird (Mayer, 2016, S. 10).
2. **Zusammenarbeit mit Praxispartner_innen:** In der Umsetzung heißt Forschendes Lernen oftmals, dass Forschungsfragen von den Dozierenden vorgegeben werden bzw. im Forschungskontext des Lehrstuhls bzw. der Hochschule angesiedelt sind (Cusumano & Mockenhaupt, 2016; Gieseler, Krohn & Fleßa, 2014). Forschendes Lernen orientiert sich hierbei am humboldtschen Bildungsideal von Einheit von Forschung und Lehre. Doch in der Hochschulforschung spielen Drittmittel und die Zusammenarbeit mit der Praxis (Stichwort Transdisziplinarität) eine immer wichtigere Rolle (Dohmen, 2015, S. 14). Entsprechend erfährt die transdisziplinäre Forschung, bei der Wissenschaft und Praxis gleichberechtigt agieren, in der jüngeren Vergangenheit einen größeren Zuspruch (Bergmann & Schramm 2008; Defila & Di Giulio, 2016). Für das Forschende Lernen stellt sich die Frage, inwieweit Forschungsfragen und -projekte aus dem Berufskontext der Studierenden in die Lehre integriert werden können - und zwar nicht nur als Fallbeispiel, sondern partizipativ im Sinne des Forschenden Lernens.
 3. **Mehr Studien über die Wirksamkeit Forschenden Lernens:** Erste Erkenntnisse der Wirksamkeitsforschung bestätigen positive Effekte auf den Wissens- und Kompetenzerwerb von konstruktivistischen Lehrveranstaltungen auf die Studierenden (Metz-Göckel et al., 2012; Hänze & Moegling 2004). Allerdings trägt Forschendes Lernen nicht *per se* zur Erhöhung des Forschungsinteresses bei (Gess, Rueß & Deicke, 2013). Einen Einfluss haben nach ersten Erkenntnissen die Anzahl und Art der Forschungsaktivitäten. Die Arbeit mit Literatur, die Mitentwicklung des Untersuchungsdesigns und eigene empirische Untersuchungen haben einen signifikanten Effekt. Allerdings beruhen diese Erkenntnisse auf einzelnen Studien mit geringen Fallzahlen. Weitere Studien, auch über die Nachhaltigkeit der Effekte von Forschendem Lernen auf die Studierenden sind notwendig.

Die ersten beiden Desiderate werden in einer Pilotphase im Pflichtmodul *Forschungsmethoden* des Masterstudiengangs Gesundheitsförderung und Prävention an der PH Schwäbisch Gmünd aufgegriffen. Das Modul wird im Folgenden vorgestellt. Dabei verwenden wir in Anlehnung an den Begriff der angewandten Forschung den Begriff des Angewandten Forschenden Lernens. Damit wird deutlich gemacht, dass die Einbindung einer externen Partnereinrichtung Teil des Konzeptes ist. Der Begriff des Angewandten Forschenden Lernens zeigt Verbindungen zum *Praxisorientierten Projektlernen* (Schützenmeister, 2014), bei dem ein spezifisches Problem aus der Praxis im Zentrum steht und zeitlich somit vor dem Forschenden Lernen bestand.

4 Angewandtes Forschendes Lernen in der Methoden-

ausbildung der Gesundheitsförderung und Prävention: Pilotphase

4.1 Das Konzept

Im Wintersemester 2016/2017 startete an der PH Schwäbisch Gmünd ein neu aufgelegter Masterstudiengang Gesundheitsförderung und Prävention. Im ersten Semester absolvieren die Studierenden das Pflichtmodul *Forschungsmethoden*, bestehend aus drei Veranstaltungen mit jeweils zwei SWS und insgesamt zehn zu erwerbenden Creditpoints: *Qualitative Forschungsmethoden*, *Quantitative Forschungsmethoden* und *Anwendung und Integration*.

Die Grundidee ist, dass im Seminar *Anwendung und Integration* ein Forschungsprojekt mit einem externen Praxisakteur durchgeführt wird. Ziel ist es, Forschungsmethoden anzuwenden, zu integrieren und zu reflektieren und zwar an einem Beispiel der späteren Berufspraxis der angehenden Gesundheitsförderer_innen. Dabei wird in der didaktischen Umsetzung das Forschende Lernen verfolgt.

Flankiert wird dieses Seminar von den anderen beiden Seminaren, qualitative und quantitative Forschungsmethoden, bei denen es im Schwerpunkt darum geht, das (Vor-)Wissen der Studierenden aus ihrem jeweiligen Bachelorstudiengang auf ein einheitliches Niveau zu bringen und zu erweitern. Der Aufbau beider Seminare orientiert sich an einem typischen Forschungsablauf, so dass die inhaltliche (und zeitliche) Verknüpfung zum Forschungsprojekt möglich ist. So können beispielsweise zum relevanten Zeitpunkt Interviewführung oder Fragebogengestaltung vermittelt werden und zeitnah im Projekt umgesetzt werden. Auf diese Art konnten die Studierenden wesentliche Arbeitsschritte im Forschungsprojekt eigenständig planen und durchführen (u.a. Leitfadententwicklung, Pretest, Auswertung der Interviews und der Befragung mit MAXQDA bzw. SPSS). Im vorliegenden Fall waren die thematische Verortung der Forschungsfrage und deren Ausrichtung durch den Praxisakteur eingegrenzt. Insofern wurden die Studierenden mit der Auswahl der Forschungsfrage (in der Kürze der Zeit) auch nicht überfordert. Alle drei Seminare werden von der gleichen Dozierenden gelehrt.

4.2 Ziele des Moduls Forschungsmethoden

Das Hauptziel des Methodenmoduls ist die Wissens- und Kompetenzerweiterung über qualitative und quantitative Forschungsmethoden im Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention. Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten, um angemessene Untersuchungen von Fragestellungen der Gesundheitsförderung selbstständig planen und durchführen zu können. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Forschungsmethoden differenziert einzusetzen, anzuwenden, zu bewerten und

zu reflektieren. Damit assoziiert ist eine Reihe von Unterzielen. Dazu gehören Effekte auf die Fachkompetenz und die Sozialkompetenz. Im Einzelnen geht es um Folgendes:

- Arbeitsschritte im Rahmen einer Problemlösung zielgerichtet planen
- Ergebnisse von Erhebungen interpretieren und visualisieren
- Geeignete Lern- und Arbeitsstrategien entwickeln, überwachen und steuern
- Unterschiedliche Erhebungsverfahren sachbezogen und situationsgerecht anwenden (Hypothesen bilden, Arbeiten mit Texten etc.)
- Informationen beschaffen und in ihrem spezifischen Kontext bewerten
- Sachgerecht und verbindlich mit dem Praxisakteur kommunizieren
- In Kleingruppen kooperativ und verantwortlich arbeiten und ggfs. diese leiten

4.3 Prüfungsleistung

Beim Forschenden Lernen werden häufig Lernportfolios eingesetzt, bei dem die Studierenden ihren Lernerfolg selbst reflektieren und dokumentieren. Dieses Instrument wird bisweilen kritisch gesehen, weil das Risiko besteht, dass die Studierenden in einen blinden Aktionismus verfallen und die Arbeit am Portfolio zum Selbstzweck wird (Bruhm, 2014). Aus diesem Grund wurde hier eine Alternative entwickelt – die im Sinne des ‚constructive alignment‘ (Biggs 2003) „passgenaue“ Prüfung darstellt, die in der Lage ist, den Nachweis zu erbringen, dass die intendierten Learning Outcomes von den Studierenden erreicht werden.

Die Prüfungsleistung ist als kompetenzorientierte Prüfung angelegt. Am Ende des Semesters entwickeln die Studierenden in Kleingruppen ein qualitatives und ein quantitatives Studiendesign. Mit dieser Prüfung soll und kann für die Studierenden ein erster (Prozess-) Schritt in Vorbereitung auf die später im Studienverlauf anstehende Masterarbeit absolviert werden. Das Thema können die Studierenden selbst wählen. Empfohlen wird aber das Thema des Seminars aufzugreifen oder die eigene Bachelorarbeit als Grundlage zu nehmen. Damit wird gewährleistet, dass erste theoretische Zugänge und Hintergrundwissen vorhanden sind. Zum Studiendesign gehört eine konkrete Fragestellung, Hinweise zur Methode, zur theoretischen Einbettung inklusive ggfs. erster Arbeitshypothesen, Literatur und einem Zeitplan für sechs Monate. Mit den Studiendesigns kann das Wissen um den adäquaten Einsatz von Methoden, aber auch die Fähigkeit ein machbares und stimmiges Konzept zu entwickeln, erfasst werden. Geprüft wird damit die Kompetenz im Umgang mit qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden. Bewertet werden vor allem die Passung zwischen Fragestellung und Erhebungsverfahren, die Machbarkeit und der realistische Zeitplan.

4.4 Das Forschungsprojekt

Im Wintersemester 2016/2017 wurde im Rahmen dieses Methodenmoduls ein Forschungsprojekt des Landratsamtes Göppingen eingebunden. Dieses Forschungsprojekt

diente als Pilot, um das Konzept zur Vermittlung qualitativer und quantitativer Forschungsmethoden zu testen.

Im Rahmen eines Jugendhilfeplanungsprozesses *Integration von jungen Menschen mit Fluchterfahrung (11 bis 21 Jahren)* interessierte das Landratsamt Göppingen, wie es den jungen Menschen mit Fluchterfahrung wenige Monate nach ihrer Ankunft im Landkreis Göppingen geht und wie ihre individuelle, soziale und gesellschaftliche Lage aussieht. Für die Beantwortung dieser Fragen wurde das Forschungsdesign partizipativ mit den Studierenden und dem Landratsamt entwickelt. Alle anfallenden Sachkosten, die für mit der Durchführung des Projektes entstanden sind (u.a. Dolmetscherkosten, Reisekosten zu Interviewpartner_innen), hat das Landratsamt übernommen. Außerdem wurde eine wissenschaftliche Hilfskraft als Projektmanagerin finanziert, welche die Studierenden bei allen Arbeitsschritten unterstützte und auch als Mittlerin zwischen den verschiedenen Studierendengruppen bzw. zwischen Studierenden und Dozierenden fungierte.

Die Analyse erfolgte als Mixed-Methods Studie, die insgesamt drei empirische Analysen beinhaltete:

- Standardisierte Onlinebefragung zur Bestandsanalyse von Angeboten im Landkreis Göppingen
- Leitfadengestützte Interviews mit jungen Flüchtlingen unterschiedlicher Herkunftsländer
- Leitfadengestützte Interviews mit Betreuer_innen vom Jugend- und Sozialamt

Die Arbeitsgruppe umfasste 22 Masterstudierende sowie eine Projektmanagerin aus dem 3. Mastersemester (des vorherigen Masterstudiengangs Gesundheitsförderung). Die Projektmanagerin nahm die Rolle einer Moderatorin ein, die den inhaltlichen und gruppendynamischen Prozess begleitet und fördert (Skelin, Schlueter, Rolle & Gaedicke 2008). Für die Bearbeitung der Fragestellung wurde von der Dozierenden ein interdisziplinärer Zugang gewählt, für den zwei weitere Fachkolleg_innen zu Rate gezogen wurden. Für die Bearbeitung der Forschungsfragen wurden vier Kleingruppen gebildet, die in engen Austausch standen. Jede dieser Kleingruppen ernannte eine/n Gruppensprecher_in, der oder die vor allem als Moderator_in zwischen den Studierenden und den Dozierenden vermittelte. Die Kleingruppen waren wie folgt zugeordnet:

1. Qualitative Interviewgruppe: Organisation und Durchführung der qualitativen Interviews.
2. Qualitative Auswertungsgruppe: Auswertung der qualitativen Daten mit MAXQDA und Interpretation der Befunde.
3. Quantitative Gruppe: Organisation, Durchführung, Auswertung und Interpretation der standardisierten Onlineumfrage mit SPSS
4. Berichtsgruppe: Aufarbeitung aller Teilstudien in einem Projektbericht und einer PowerPoint Präsentation im Rahmen eines Fachtages mit über 100 Expert_innen, schwerpunktmäßig aus dem Bereich der Kinder- und Jugendsozialarbeit.

Die Kleingruppen haben sich eigenständig organisiert und waren aufgefordert wöchentliche Kurzarbeitsberichte abzugeben. Zudem gab es drei gemeinsame Blocktage für einen intensiven Austausch und für Abstimmungsprozesse bei der Erfassung der Erhebungsinstrumente und der Auswertung und Interpretation.

Die inhaltliche Ausgestaltung und der Ablauf des Forschenden Lehrprojektes sind in Abbildung 1, das Konzept des Lehrformats in Abbildung 2 und die inhaltliche Aufgabenteilung in Abbildung 3 visualisiert. Die Mitarbeiter_innen des Landratsamtes Göppingen haben eng mit den Studierenden zusammengearbeitet. Sie haben ihnen einen Einblick in interne Arbeits- und Entscheidungsprozesse gewährt. So konnten die Studierenden bei den Treffen der Steuerungsgruppe, dem Lenkungsausschuss und der Jugendhilfeplanung teilnehmen und sich aktiv einbringen. Zudem stand eine Ansprechperson jederzeit für Fragen zur Verfügung.

4.5 Evaluation

Das Projekt über die Lebenssituation der jungen Flüchtlinge in Göppingen war als Pilotstudie angelegt, bei der zunächst das Lehrkonzept, die Kooperationsbereitschaft zwischen den beteiligten Akteur_innen und die Motivation der Studierenden erprobt werden sollte. Deshalb liegen über die Wirksamkeit des Konzepts noch keine Erkenntnisse vor. Die Ergebnisse der Lehrevaluation am Ende des Semesters zeigen eine sehr hohe Zufriedenheit der Studierenden mit der Veranstaltung und dem Dozierenden. Die Rückmeldungen des Praxisakteurs und der Studierenden geben Grund, das Konzept weiterzuführen. Im Folgenden werden die spezifischen Chancen und Risiken für Angewandtes Forschendes Lernen auf Basis der Erfahrungen mit dem Pilotprojekt diskutiert. Diese Diskussion beruht vor allem auf den Eindrücken der Dozierenden und den Rückmeldungen an sie.

5 Chancen, Risiken und Gelingensfaktoren von Angewandtem Forschendem Lernen

Die Chancen von Forschendem Lernen sind unbestritten. Sie liegen vor allem in der Vielfalt an Lernprozessen. Es geht um Vermittlung von Fachwissen, um selbstgesteuertes Lernen, Reflexion von Information und um Kommunikation von Problemlösungsstrategien (Skelin et al., 2008). Die Potenziale liegen auf mehreren Ebenen und betreffen die Studierenden, die Dozierenden, die Hochschule und den Praxisakteur:

- Die Studierenden erhalten durch die Kooperation mit einem Praxisakteur einen Einblick in ein mögliches Arbeits- bzw. Berufsfeld. Beim hier beschriebenen Pilotprojekt haben sie erlebt, wie in der öffentlichen Verwaltung Grundlagen für Entscheidungsprozesse entwickelt und kommuniziert werden, ein Landratsamt strukturell aufgebaut ist. Sie haben Einblicke in aktuelle und zukünftige Themenfelder des Landkreises Göppingen erfahren. Zudem konnten sie auf Projekttreffen, Workshops und einem Fachtag Kontakte zu potenziellen Arbeitgeber_innen

knüpfen. Auf der persönlichen Ebene bietet sich für die Studierenden die Chance, kommunikative und soziale Fähigkeiten zu verbessern. Die teils selbst organisierte Kleingruppenarbeit fördert personale Kompetenzen. Die Übernahme von Verantwortung, die Notwendigkeit der Präsentation und ggfs. Verteidigung von Meinungen bzw. Vorgehensweisen innerhalb der Studierenden, mit dem Dozierenden und dem Praxisakteur fordern und schulen zudem individuelle Kommunikations- und Rhetorikfertigkeiten. Dabei kann vor allem die in der Gesundheitsförderung und Prävention so wichtige Fähigkeit zur inter- und transdisziplinären Zusammenarbeit verbessert werden. Die Studierenden erleben unterschiedliche Denkkollektive und Hierarchieebenen und üben den Umgang mit diesen. Neben fachlichen Methodenkenntnissen sind deshalb Effekte auf die Beschäftigungsfähigkeit der Studierenden wahrscheinlich. Zudem können die Studierenden für die Verantwortung der Wissenschaft gegenüber gesellschaftlichen Veränderungen und Problemen sensibilisiert werden.

- Der/die Dozierende kann für Lehre und Forschung Vorteile ziehen. Zum einen ermöglicht es ihm die Durchführung innovativer Lehrveranstaltungen. Eine abwechslungsreiche und praxisorientierte Lehre kann die Motivation der Studierenden und damit letztendlich auch der Lehrperson positiv beeinflussen. Zudem können die gewonnenen Daten für weitere Forschungs- und Publikationsaktivitäten genutzt werden. Dabei können die Studierenden eingebunden und genannt werden und so erste Publikationserfahrungen sammeln. In dem vorliegenden Beispiel wurden die Ergebnisse des Forschungsprojektes unter der Nennung aller Studierenden zeitnah in einer Fachzeitschrift publiziert (nachzulesen in: Niederberger & Keller, 2017). Zusätzlich hatten die Studierende die Möglichkeit, an Artikeln mit spezifischen Fragestellungen mitzuwirken und entsprechend auch als Autor_in genannt zu werden (Beispiel Niederberger & Keller, 2018). Im Zuge der Projektbearbeitung und Dissemination der Ergebnisse können bestehende Kooperationen vertieft und neue aufgebaut werden.
- Die Hochschule kann damit ein Imagegewinn verzeichnen. Durch lokale Presseartikel werden die Kooperation öffentlich und die Leistung der Studierenden hervorgehoben. Die Hochschule zeigt damit ihre Aufgeschlossenheit gegenüber innovativen Lehrkonzepten, festigt die Außenwahrnehmung der Schwerpunktthemen (in diesem Fall Gesundheit und Interkulturalität) und zeigt die Kompetenz zur wissenschaftlichen Bearbeitung aktueller politischer Themenfelder.
- Die Praxisakteure erhalten fundierte, theoretisch und empirisch gesicherte Erkenntnisse von einer neutralen Institution. Dies kann gerade bei politisch und gesellschaftlich umstrittenen Themen ein Vorteil sein. Möglicherweise nimmt damit die Akzeptanz und Umsetzungschance abgeleiteter Maßnahmen zu (Prytula, Schröder & Mieg, 2017). Zudem können sie potentielle Nachwuchskräfte anwerben bzw. sich für diese interessant zeigen. Und letztendlich können damit personelle Ressourcen eingespart werden, weil Mitarbeiter_innen bei der empirischen Arbeit entlastet werden.

Die Risiken von Angewandtem Forschenden Lernen liegen bei möglichen Problemen in den Kleingruppen, beim Engagement der Studierenden, bei der Kommunikation mit dem Praxisakteur bzw. in der Berücksichtigung und Integration von deren Vorstellungen und Wünschen. Ein häufig festgestelltes Problem ist die Unterschätzung des Zeitbedarfs sowie die vorherige Planung der zeitlichen Struktur. Letzteres entsteht insbesondere durch die gewünschte Tatsache, die Studierenden selbstverantwortlich und selbstgesteuert lernen zu lassen (Eberwein, Gässler, Grönbeck, Hähn, Wiegelp, Zierden & Schneider 2015). Zudem nimmt durch die Zusammenarbeit und den damit einhergehenden Kommunikations- und Abstimmungsbedarf der Arbeitsaufwand für alle Beteiligten zu. Für die Hochschule besteht das Risiko, dass sie durch den Praxisakteur instrumentalisiert wird und Forschungsergebnisse zur Durchsetzung einer politischen Richtung eingesetzt werden.

Allerdings können viele Risiken durch eine verbindliche Kommunikation zwischen den Beteiligten, klare und transparente Absprachen sowie die Berücksichtigung der Ideen der Studierenden abgemildert werden. Hierbei wurde mit der Einbindung einer studentischen Projektmanagerin eine sehr gute Erfahrungen gemacht. Zudem ist die Frage, welche Praxisakteure für eine Kooperation im Sinne des Angewandten Forschenden Lernens in Frage kommen. Hier scheint die öffentliche Verwaltung eher geeignet als Unternehmen oder Akteur_innen des Gesundheitswesens. Denn auf Seiten der Praxisakteure ist eine gewisse Offenheit für die Vorgehensweise, ein transparenter Umgang mit Ergebnissen und die Bereitschaft, den Studierenden Einblicke in interne Strukturen und Arbeitsabläufe zu geben, wichtig. Sperrvermerke oder zu starre Vorgaben, was Vorgehen und Ziele angehen, stehen gegen die Prinzipien des Forschenden Lernens.

Auf Basis des Forschungsstandes (z.B. Eberwein et al., 2015; Gess et al., 2013; Gieseler et al., 2014; Hellmer, 2009; Richardson, Abraham & Bond, 2012) und dem Pilotprojekt können verschiedene **Gelingensfaktoren für Angewandtes Forschendes Lernen** identifiziert werden:

- **Transparente Lernziele und constructive alignment der Lehrveranstaltung:** Die transparente Darstellung und Erklärung der Lehrveranstaltungs-/modulbezogenen Ziele, deren Umsetzung und eine passgenau ausgewählte Prüfungsleistung sind das grundlegende Gerüst für ein motivierendes Lernklima.
- **Gemeinsam realistische (Teil-)Ziele planen und Schwierigkeiten antizipieren:** Klare, verbindliche und realistische Absprachen und Zielvereinbarungen zwischen Studierenden, Dozierenden und Praxisakteure sind Grundvoraussetzung für eine gelingende Zusammenarbeit. Die Ziele können für die Studierenden herausfordernd sein, aber machbar. Potentiell auftretende Schwierigkeiten sollten im Vorfeld antizipiert und durchdacht werden.
- **Rückmeldung zur Förderung der Selbstwirksamkeitserwartung der Studierenden:** Ausgehend von den definierten Zielen und Arbeitsschritten fördert eine zeitnahe, sachliche und aufgabenbezogene Rückmeldung über die Inhalte und den

Arbeitsprozess eine realistische Kompetenzeinschätzung und im positiven Fall die Selbstwirksamkeitserwartung der Studierenden

- **Eindeutige Strukturen und Rollen:** Die Aufgaben zwischen den Akteur_innen müssen klar definiert und abgegrenzt werden.
- **Definition eines klaren und verbindlichen Orientierungsrahmens:** Dazu gehören überschaubare Zeitfenster, die Definition von Meilensteinen, klare Arbeitsschritte, Transparenz und Verbindlichkeit der Anforderungen, regelmäßige Rückmeldungen und Austausch zwischen Studierenden, Dozierenden und Praxisakteur. Kurze Kommunikationswege erleichtern die Zusammenarbeit und ermöglichen kurze Reaktionszeiten (z.B. Nutzung digitaler Medien, wie WhatsApp und moodle).
- **Raum für Ideen und Vertrauen in Studierende:** Wichtig ist die aktive Beteiligung der Studierenden im gesamten Forschungsprozess, die Berücksichtigung ihrer Ideen und Konzepte, die Schaffung von Wahlmöglichkeiten (z.B. für das konkrete Vorgehen) und die Förderung einer hohen Eigenverantwortung (inhaltlich und organisatorisch). So können die Neigungen bzw. das Interesse der Studierenden berücksichtigt werden und das individuelle Commitment zum Forschungsprojekt nimmt unserer Erfahrung nach zu.
- **Soziale Einbindung der Studierenden:** Für die Bearbeitung des Forschungsauftrages können die Studierenden in selbstgewählten Kleingruppen zusammenarbeiten. Zur Unterstützung einer reibungslosen Kommunikation und der Übernahme von Verantwortung können innerhalb einer Gruppe verschiedene Rollen vergeben werden. Wir haben sehr gute Erfahrungen mit der Ernennung eines_r Gruppensprechern_in gemacht. Zudem ist die Einbindung eines_r studentischen Projektmanagers_in sinnvoll, der oder die als kompetente_r Peer unterstützt und berät. Die kann ein_e Studierende_r eines höheren Semesters sein, im Idealfall mit entsprechender Forschungserfahrung.
- **Einbindung eines offenen und kooperativen Praxisakteurs aus dem Berufsfeld der Studierenden:** Um die individuelle Relevanz des Forschungsauftrages zu unterstreichen, müssen die Verbindungen bzw. Assoziationen zum Studium deutlich werden. Dabei ist auch der Praxisakteur in der Pflicht, indem er sich öffnet und den Studierenden bspw. durch gemeinsame Arbeitstreffen einen Einblick in interne Strukturen und Routinen ermöglicht.

6 Fazit: Angewandtes Forschendes Lernen in der Methodenausbildung der Gesundheitsförderung und Prävention

Angewandtes Forschendes Lernen bietet vielerlei Potenzial, um bei den Studierenden Wissen und Kompetenz, sowohl in der fachlichen (in diesem Fall qualitative und quantitative Forschungsmethoden), aber auch auf der kommunikativen und sozialen Ebene zu fördern. Die Erfahrungen deuten darauf, dass die Einbindung eines externen Praxisakteurs die Employability der Studierenden fördern kann. Wichtig ist, dass Forschendes Lernen in der Kombination mit anderen Lehrveranstaltungen in einem Curriculum integriert werden, um eine bestmögliche „Ausbildung“ zu ermöglichen (Skelin et al., 2008, Gess et

al., 2013). Es geht nicht darum klassische, seminaristische Lehrveranstaltungen aus dem Studium zu verdrängen, sondern sie mit innovativen didaktischen Konzepten zu verbinden.

Angewandtes Forschendes Lernen lebt vor allem von dem Engagement und der Offenheit der Studierenden, des Dozierenden und des externen Praxisakteurs. Damit verbunden ist meist ein gewisser Mehraufwand und zwar für alle Beteiligten. Der *Lohn*:

- **für den Lehrenden** sind motivierte Studierende, ein lebendiger Dialog mit den Studierenden und die Generierung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse
- **für die Studierenden:** ein methodischer, inhaltlicher und persönlicher Wissens- und Kompetenzgewinn
- **für die Hochschule** ein PR-Effekt, weil das Wissen und das Knowhow der Hochschule öffentlich wird
- **für den externen Praxisakteur** die Nutzung eines relativ kostengünstigen bis kostenneutralen wissenschaftlichen Fachwissens und die Entwicklung neuer Erkenntnisse. Hier zeigt sich die Nähe zum Service Learning (Backhaus- Maul & Roth, 2013).

Die Methode des Angewandten Forschenden Lernens bereitet die Studierenden auf die zukünftigen beruflichen Herausforderungen der Gesundheitsförderung und Prävention vor (Berbuir et al., 2014). Wichtige Kernkompetenzen der späteren Berufsfähigkeit als Gesundheitsförderer können erworben werden. Dazu gehört die Fähigkeit im Umgang mit Komplexität, die in vielen Berufsfeldern von Akademikern_innen und gerade auch bei Gesundheitsberufen wichtig ist (Mozygemba et al., 2017; Schützenmeister, 2014). Schützenmeister (2014) spricht in diesem Zusammenhang von positiven Effekten auf die Polyvalenz der Studierenden und meint damit die Befähigung, in Berufs- und Tätigkeitsfelder einzutreten, die durch eine offene Gestaltung und ein breites Aufgabenspektrum gekennzeichnet sind. Die Studierenden haben dadurch die Möglichkeit, Kontakte für das spätere Berufsleben aufzubauen, gewinnen einen Einblick in interne Arbeits- und Planungsprozesse und erleben Befindlichkeiten, Ressourcenknappheit und inter- und transdisziplinäre Aspekte. Es bietet zudem die Möglichkeiten für einen fachlichen Austausch mit anderen Mitarbeiter_innen der Hochschule.

Literatur

- Alfieri, L., Brooks, P.J., Aldrich, N.J. & Tenenbaum, H.R. (2011). Does discovery-based instruction enhance learning? *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 1-18.
- Backhaus-Maul, H. & Roth, C. (2013). *Service Learning an Hochschulen in Deutschland. Ein erster empirischer Beitrag zur Vermessung eines jungen Phänomens*. Wiesbaden: Springer VS.
- Barr, R. B. & Tagg, J. (1995). From teaching to learning—A new paradigm for undergraduate education. *Change: The magazine of higher learning*, 27(6), 12-26.
- Batzke, I. & Hellmann J. H. (2016). Der „Battle of the Texts“ als Methode zur Förderung Forschenden Lernens. *die Hochschullehre*, 2. Abgerufen von <http://www.hochschullehre.org/?p=829>.
- Berbuir, U., Lieverscheidt, H. & Slemeyer, A. (2014). Problemorientiertes Lernen. In S. Freirich, T. Meisen, A. Richert, M. Petermann, S. Jeschke, U. Wilkesmann & A. E. Tekkaya (Hrsg.), *Engineering Education 4.0* (S. 847-853). Springer International Publishing.
- Bergmann, M. & Schramm, E. (2008). *Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten*. Frankfurt & New York: Campus.
- Biggs, J. (2003). Formulating and clarifying curriculum objectives. In J. Biggs (Hrsg.), *Teaching for quality learning at university: What the student does* (2. Aufl.). Ballmoor, UK: Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Bruhm, U. (2014). Portfolio als Entwicklungsinstrument zur Förderung Forschenden Lernens in der universitären Lehre. *Greifswalder Beiträge zur Hochschullehre*, 2, 28-41.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA) (Hrsg.) (2014). Das CompHP-Rahmenkonzept für die Gesundheitsförderung. Kernkompetenzen, Professionelle Standards, Akkreditierung. *Reihe Konzepte*, Band 5. Köln: BzGA.
- Cusumano, V. & Mockenhaupt, J. (2016): Gesunde Hochschule: Neue Impulse durch forschendes Lernen. In A. Ghadiri, A. Ternès & T. Peters (Hrsg.), *Trends im Betrieblichen Gesundheitsmanagement*. Wiesbaden: Springer. DOI: 10.1007/978-3-658-07978-9_7.
- Deci, E. L. & Ryan, R.M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 224-238.
- Defila, R. & Di Giulio, A. (Hrsg.) (2016). *Transdisziplinär forschen – zwischen Ideal und gelebter Praxis. Hotspots, Geschichten, Wirkungen*. Frankfurt a.M., New York: Campus Verlag.
- Dreijack, S., Cordes, M. & Hartkopf, S. (2016). Methodenvermittlung in der Politikwissenschaft: Ein Werkstattbericht aus dem PoliMethA-Projekt. *Zeitschrift für Politikwissenschaft* 26(4): 491-499.
- Dohmen, D. (2015). *Anreize und Steuerung in Hochschulen: Welche Rolle spielt die leistungsbezogene Mittelzuweisung?* Berlin: FiBS-Forum.
- Eberwein, T., Gässler, A.-K., Grönbeck, S., Hähn, E., Wiegglepp, L., Zierden, V. & Schneider, M. (2015). Projektseminar. In M. Schneider & M. Mustafic (Hrsg.), *Gute Hochschullehre: Eine evidenzbasierte Orientierungshilfe* (S. 63-88). Heidelberg: Springer.
- Gess, C., Rueß, J. & Deicke, W. (2013). Wann ist Forschendes Lernen effektiv? Erste Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Q-Programms an der Humboldt-

- Universität zu Berlin. Vortrag gehalten auf der Konferenz Forschendes Lernen: *Forum für gute Lehre*, 2. September, Potsdam.
- Gieseler, V., Krohn, M. & Fleßa, S. (2014). Forschendes Lehren und Lernen im Bereich Gesundheitsmanagement. *Greifswalder Beiträge zur Hochschullehre Forschendes Lehren und Lernen in der polyvalenten Lehre*, 1(2), 48-55, online verfügbar unter: https://www.uni-greifswald.de/fileadmin/uni-greifswald/2_Studium/2.1_Studienangebot/2.1.4_Qualitaet_in_Studium_und_Lehre/Greifswalder_Beitraege_zur_Hochschullehre/GBzH_Ausgabe_2_Endversion_Internetseite.pdf (abgerufen am: 19.09.2018).
- Hänze, M. & Moegling, K. (2004). Forschendes Lernen als selbständigkeitsorientierte Unterrichtsform: Persönliche Voraussetzungen und motivationale Wirkmechanismen. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 51, 113-125.
- Hellmer, J. (2009). Forschendes Lernen an Hamburger Hochschulen –Ein Überblick über Potentiale, Schwierigkeiten und Gelingensbedingungen. In L. Huber, J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium*. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen (S. 200-223). Bielefeld: Univ.-Verlag.
- 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). Bielefeld: Universitätsverlag Webler.
- Mayer, H. (2016). Qualitative Forschung in der Konjunktur - (k)ein Anlass zur Freude? *Pflege & Gesellschaft*, 21(1), 5-19.
- Metz-Göckel, S., Kamphans, M. & Scholkmann, S. (2012). Hochschuldidaktische Forschung zur Lehrqualität und Lernwirksamkeit. Ein Rückblick, Überblick und Ausblick. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15(2), 213-232. DOI: 10.1007/s11618-012-0274-z.
- Mieg, H. A. & Lehmann, J. (Hrsg.) (2017). *Forschendes Lernen: Programmatik und Praxis*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Mozygemba, K., Lahn, U., Bernhardt, T. & Dehlfing, A. (2017). Forschendes Lernen in den Gesundheitswissenschaften. H. A. Mieg & J. Lehmann (Hrsg.), *Forschendes Lernen: Programmatik und Praxis* (S. 211-222). Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Niederberger, M. & Keller, M. (2018). „Wie geht es Ihnen?“ Ergebnisse einer Triangulationsstudie über junge Menschen mit Fluchterfahrung. *Journal für Qualitative Forschung in Pflege- und Gesundheitswissenschaft*. (angenommen im Februar 2018)
- Niederberger, M. & Keller, M. (2017). Lebenssituation junger Menschen mit Fluchterfahrung im Landkreis Göppingen. *Journal Gesundheitsförderung*, 1, 66 – 69.
- Prytula, M., Schröder, T. & Mieg, H. A. (2017). Inter-und Transdisziplinarität. In H. A. Mieg, & J. Lehmann (Hrsg.), *Forschendes Lernen: Programmatik und Praxis* (S. 138-154). Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Reinmann, G. (2017). Prüfungen und Forschendes Lernen. In H. A. Mieg & J. Lehmann (Hrsg.), *Forschendes Lernen: Programmatik und Praxis* (S. 115-128). Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Reinmann, G. & Mandl, H. (2006). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch* (5. Aufl., S. 613–658). Weinheim: Beltz P VU.

- Richardson, M., Abraham, C. & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 38(2), 353-387.
- Schützenmeister, J. (2014). Polyvalentes forschendes Lernen an der Universität und Wissenschafts- sowie Berufspropädeutik in der Schule. *Greifswalder Beiträge zur Hochschullehre* Forschendes Lehren und Lernen in der polyvalenten Lehre 1(2), 6-18, online verfügbar unter: https://www.uni-greifswald.de/fileadmin/uni-greifswald/2_Studium/2.1_Studienangebot/2.1.4_Qualitaet_in_Studium_und_Lehre/Greifswalder_Beitraege_zur_Hochschullehre/GBzH_Ausgabe_2_Endversion_Internetseite.pdf (abgerufen am: 19.09.2018).
- Seidel, T. & Hoppert, A. (2011). Merkmale von Lehre an der Hochschule. Ergebnisse zur Gestaltung von Hochschulseminaren mittels Videoanalysen. *Unterrichtswissenschaft*, 39(2), 154-172.
- Skelin, S., Schlueter, B., Rolle, D. & Gaedicke, G. (2008). Problemorientiertes Lernen. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 156(5), 452-457.
- Speck, K., Wulf, C., Viertel, M., Arnold, D. & Ivanova-Chessex, O. (2012). Praxisbezüge im Studium durch „Forschendes Lernen“ Befunde aus der erziehungswissenschaftlichen Methodenausbildung an der Universität Oldenburg. In W. Schubarth, K. Speck, A. Seidel, C. Gottmann, C. Kamm & M. Krohn (Hrsg.), *Studium nach Bologna: Praxisbezüge stärken?! (S. 287-298)*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Speller, V., Parish, R., Davison, H., Zilnyk, A. and the CompHP Project Partners (2012). *The CompHP Professional Standards for Health Promotion Handbook*. Paris: IUHPE Download.
- Willige, J. (2015). *Studienqualitätsmonitor 2014. Studienqualität und Studienbedingungen an deutschen Hochschulen*. (DZHW: Projektbericht Dezember 2015). Hannover: DZHW. Abgerufen von http://www.dzhw.eu/pdf/24/sqm_2014_jahresbericht.pdf.
- Winteler, A. & Forster, P. (2007). Wer sagt, was gute Lehre ist? Evidenzbasiertes Lehren und Lernen. *Das Hochschulwesen*, 55(4), 102-109.

Autor/-innen

*J*Prof. Dr. Marlen Niederberger. PH Schwäbisch Gmünd, Institut für Humanwissenschaften, Schwäbisch Gmünd, Deutschland; Email: marlen.niederberger@ph-gmuend.de

Dr. Daniela Kahlert. PH Schwäbisch Gmünd, Institut für Gesundheitswissenschaften, Schwäbisch Gmünd, Deutschland; Email: daniela.kahlert@ph-gmuend.de



Zitiervorschlag: Niederberger, M. & Kahlert, D. (2018). Forschendes Lernen in der Methodenlehre: Eine Diskussion anhand eines Fallbeispiels aus der Gesundheitsförderung. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Anhang

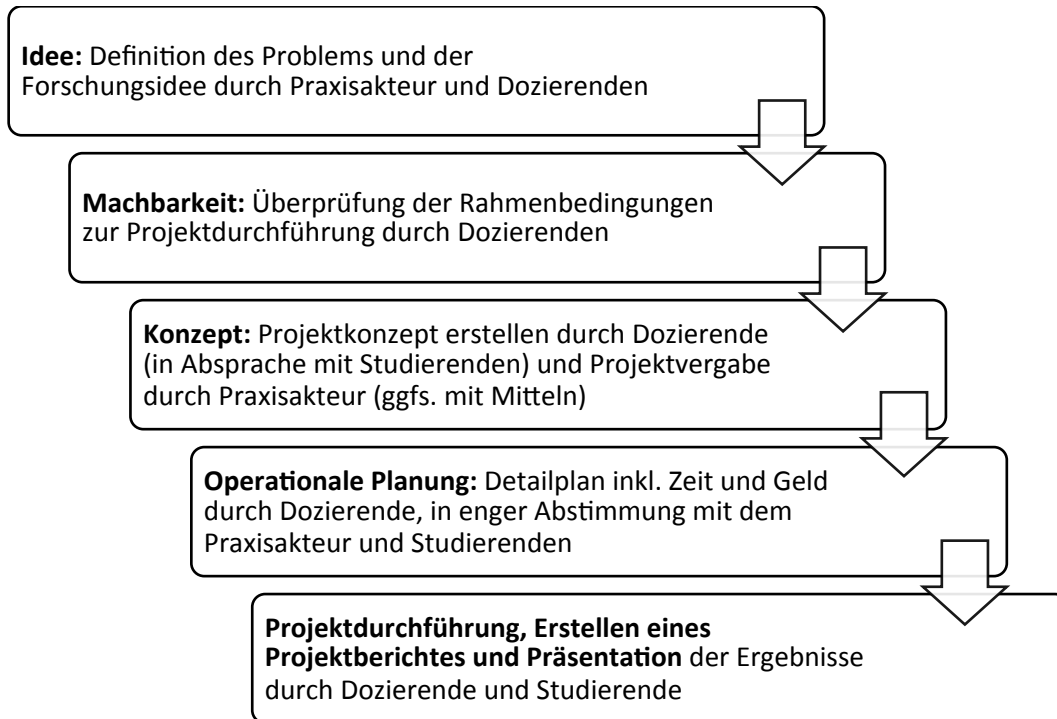


Abb. 1: Ablauf im Rahmen des Methodenmoduls

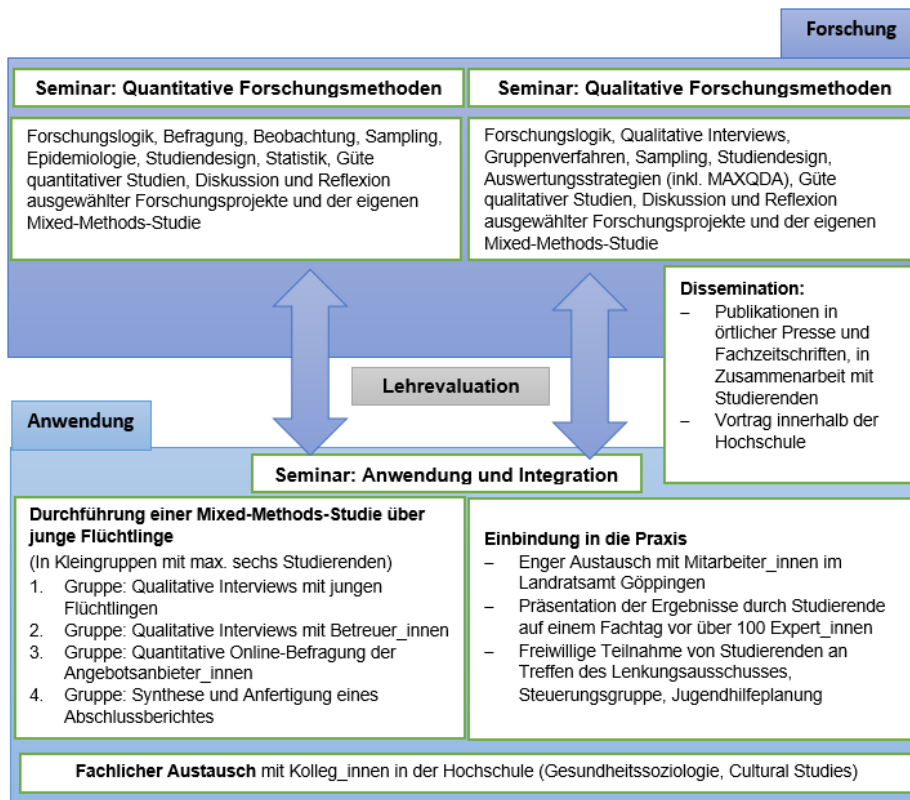


Abb. 2: Konzept des Angewandten Forschenden Lernens im Modul *Forschungsmethoden*

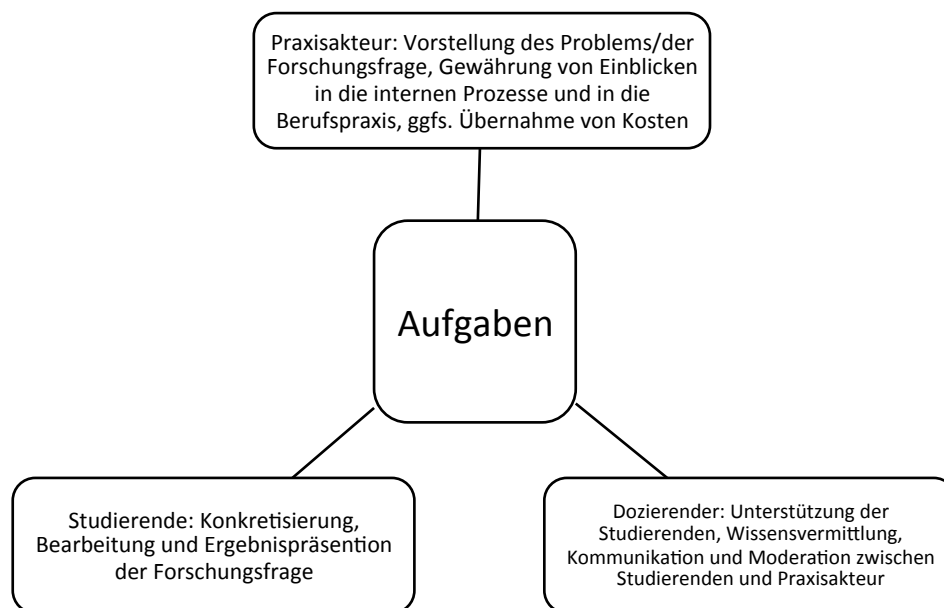


Abb. 3: Aufgaben der beteiligten Akteur_innen beim Angewandten Forschenden Lernen

Tab. 1: Chancen und Risiken von Angewandtem Forschenden Lernen

	Chancen	Risiken
Studierende	Erweiterung der methodischen und inhaltlichen Kompetenz	Geringes Engagement einzelner Studierenden
	Verbesserung der sozialen und der kommunikativen Kompetenzen	Probleme in den Kleingruppenarbeit
	Sensibilisierung für die gesellschaftliche Verantwortung von Wissenschaft und Forschung	zeit- und arbeitsintensiv
	Erhöhung der Beschäftigungsfähigkeit	
	Verbesserung der trans- und interdisziplinären Kompetenz	
	Sammeln von Publikationserfahrung und ggfs. eigene Publikationen	
Dozierende	Spannende und abwechslungsreiche Lehrveranstaltungen	Pragmatische Erkenntnistheorie und geringe Akzeptanz durch wissenschaftliche Community
	Nutzung für weitere Forschungs- und Publikationstätigkeit	Ressourcenprobleme (z.B. mehr Geld oder Zeit als geplant)
	Aufbau von Kooperationen und Vernetzung	Aufwendige Betreuungsarbeit
		Delta zwischen Vorstellung der Studierenden und Praxisakteur
Hochschule	Imagegewinn für die Hochschule	Risiko der Instrumentalisierung von Forschung
Praxisakteur	Theoretisch und empirische fundierte Daten	Unerwartete und (unerwünschte) Ergebnisse
	Erhöhung der Akzeptanz und Umsetzungschance der Ergebnisse	Zeitliche Verzögerungen
	Aufgabendelegation	Kritik an der Qualität der Daten bzw. Ergebnisdarstellung
	Reputationsgewinn bei möglichen Nachwuchskräften	

Stefanie Bredthauer

***„Aber diese verschiedenen Sprachen, die Teil der Klasse waren, wurden nie beachtet.“ –
Grundlagen mehrsprachigkeitsdidaktischer
Kompetenzen in der Lehramtsausbildung***

Zusammenfassung

Der Großteil aller Schülerinnen und Schüler an deutschen Schulen ist heutzutage mehrsprachig – vor allem durch Migrationshintergründe, bilinguale Elternhäuser und schulischen Fremdsprachenunterricht. Die Mehrsprachigkeitsdidaktik versucht das Potenzial dieser mehrsprachigen Kompetenzen für den Unterricht in sprachlichen Fächern zu nutzen. Studien zeigen jedoch, dass Lehrkräfte sprachlicher Fächer hierfür entsprechend aus- oder fortgebildet werden müssen und dies bisher in aller Regel nicht geschieht. An diesem Desiderat setzt der vorliegende Beitrag an, indem er Ergebnisse einer empirischen Studie zu Erfahrungen von Lehramtsstudierenden sprachlicher Fächer mit Mehrsprachigkeitsdidaktik aus ihrem Praxissemester präsentiert. Anschließend stellt er Schlussfolgerungen aus diesen Ergebnissen für die Konzeption eines Seminars zu Mehrsprachigkeitsdidaktik im Lehramtsstudium vor. Das beschriebene Seminarkonzept wurde im WS 16/17 im Rahmen des DaZ-Moduls der Universität zu Köln erstmalig erprobt, um die angehenden Sprachlehrkräfte auf den Einbezug der mehrsprachigen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler in ihren Unterricht vorzubereiten.

Schlüsselwörter

Mehrsprachigkeitsdidaktik, Lehramtsausbildung, DaZ-Modul, Sprachliche Fächer, Praxissemester

1 Mehrsprachigkeitsdidaktische Kompetenzen in der Lehramtsausbildung – wieso?

„Aber diese verschiedenen Sprachen, die Teil der Klasse waren, wurden nie beachtet.“

So schildert eine Lehramtsstudierende der Universität zu Köln ihre Erfahrung, die sie während ihres Praxissemesters im Umgang mit Mehrsprachigkeit in den sprachlichen Fächern gemacht hat. Diese Erfahrung passt in das Bild, das zahlreiche empirische Studien zum Umgang von Lehrkräften mit Mehrsprachigkeit im Unterricht sprachlicher Fächer ergeben. Reviews solcher Studien (vgl. Reich & Krumm, 2013a; Bredthauer & Engfer, 2016, 2018) kommen zu dem Ergebnis, dass die Lehrkräfte der sprachlichen Fächer in aller Regel einem Einbezug der Mehrsprachigkeit ihrer Schülerschaft zwar sehr offen gegenüberstehen und ihren Unterricht gerne dafür öffnen würden. Es werden jedoch verschiedene Gründe benannt, weshalb ihnen dies bisher nicht möglich erscheint. Am schwersten wiegen hier die mangelnde Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte in Bezug auf die Berücksichtigung der Mehrsprachigkeit der Schülerinnen und Schüler in ihrem Unterricht sowie die stark verbesserungswürdige Lehr-/Lernmateriallage. Damit geht einher, dass die Lehrkräfte sich oftmals vom Unterrichten mehrsprachiger Lerngruppen überfordert fühlen. Viele Lehrkräfte haben weder konkrete Ideen noch eine ungefähre Vorstellung davon, wie sie die mehrsprachigen Kompetenzen ihrer Schülerinnen und Schüler im Unterricht berücksichtigen und fördern könnten. Oftmals kennen sie die Sprachkompetenzen ihrer Lernenden nicht einmal. Darüber hinaus stimmen die subjektiven Theorien der Lehrerinnen und Lehrer in einigen Punkten nicht mit dem aktuellen Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse überein; beispielsweise gehen viele Lehrkräfte davon aus, dass das parallele Erlernen einer Herkunftssprache und des Deutschen oder einer Fremdsprache die Schülerinnen und Schüler überfordere.

Diese Faktoren führen dazu, dass die Spracherfahrungen und Sprachlernerfahrungen der Schülerinnen und Schüler nicht in den Sprachunterricht einbezogen werden, sondern multilinguale Klassen nach didaktischen Konzepten unterrichtet werden, die für homogene deutschsprachige Lerngruppen entwickelt wurden. Das Ergebnis ist eine Unterrichtspraxis, die nicht am Vorwissen und den Vorerfahrungen der Schülerinnen und Schüler anknüpft. So geht Motivation verloren und Frustration entsteht – sowohl auf der Seite der Lernenden als auch auf der Seite der Lehrenden. Besonders betroffen sind hiervon Schülerinnen und Schüler mit einer anderen Herkunftssprache als Deutsch. Viel zu oft werden hier Potenziale nicht wertgeschätzt und genutzt, immer wieder sogar als Lernhemmnis und Gefährdung eingeschätzt.

Die Idee einer durchgängigen Mehrsprachigkeitsförderung, die Verbindungen zwischen den verschiedenen Schulstufen und den unterschiedlichen Sprachfächern sowie außerhalb der Schule erworbener Sprachkompetenzen herstellt, scheint demnach noch nicht in den Schulen angekommen zu sein. So konstatiert beispielsweise Marx eine „Diskrepanz zwischen mehrsprachiger Ideologie, politischer Anforderung und Lehrpraxis in Bezug auf die Mehrsprachigkeit von SchülerInnen im deutschen Klassenzimmer“ (ebd., 2014, S. 8).

Auf der Grundlage dieser Review-Ergebnisse entstand die Idee, im Rahmen des Moduls *Deutsch für Schülerinnen und Schüler mit Zuwanderungsgeschichte* – auch *DSSZ-Modul* bzw. *DaZ-Modul* genannt – der Universität zu Köln ein Seminar zu Mehrsprachigkeitsdidaktik für angehende Sprachlehrkräfte anzubieten, um sie für den Einbezug der mehrsprachigen Kompetenzen ihrer Schülerinnen und Schüler in ihren zukünftigen Unterricht zu schulen.

Mehrsprachigkeitsdidaktische Ansätze fußen auf der Erkenntnis, dass mehrsprachige Individuen erhöhte (meta-)linguistische und (meta-)kognitive Fähigkeiten entwickeln können, hierfür jedoch eine entsprechende Förderung erforderlich ist, damit diese potentiellen Vorteile zum Tragen kommen (vgl. u.a. Swain et al., 1990; Hufeisen & Marx, 2007; De Angelis, 2011). Dies kann über eine Didaktik der Sprachfächer erreicht werden, „bei der nicht nur die Kompetenzentwicklung in einer Zielsprache angestrebt wird, sondern bei der die zu unterrichtende Sprache mit explizitem Einbezug der bereits vorhandenen Mehrsprachigkeit der SuS unterrichtet wird“ (Hu, 2010, 215). Mehrsprachigkeitsdidaktik zielt so auf die Nutzung von Synergieeffekten und die Entwicklung einer integrativen anstatt einer additiven Mehrsprachigkeit bei den Schülerinnen und Schülern ab, d.h. einer „kommunikative[n] Kompetenz, zu der alle Sprachkenntnisse und Spracherfahrungen beitragen und in der die Sprachen miteinander in Beziehung stehen und interagieren“ (Europarat, 2001, 17). Diese angestrebten Vernetzungen sollten sich auf alle von den Schülerinnen und Schülern mitgebrachten Sprachen – Erst-, Zweit- und Fremdsprachen – und Sprachvarietäten beziehen. Krumm fasst das Ziel mehrsprachigkeitsdidaktischer Ansätze wie folgt zusammen:

„Mehrsprachigkeitsdidaktik versucht, die vorhandenen Sprachkenntnisse und Sprachlernerfahrungen für eine Ökonomisierung des (...) Sprachenlernens generell zu nutzen, zum einen, indem Sprachverwandtschaften aufgesucht werden, zum anderen, indem das Sprachbewusstsein geschult und Lernstrategien vermittelt werden.“ (ebd., 2010, 208).

Als Effekte von Mehrsprachigkeitsdidaktik auf die Lernenden wurden bisher in empirischen Studien Steigerungen der Sprachbewusstheit, der Sprachkompetenzen, der Sprachlernkompetenz, der Sprachlernmotivation und der Freude am Sprachunterricht berichtet (vgl. Bär, 2010; Bär, 2009; Behr, 2007; Bredthauer, 2016; Marx, 2010; Marx, 2005; Meißner, 2010; Meißner, 1997; Morkötter, 2016; Zeevaert & Möller, 2011).

Ideen dafür, wie ein solches Nachdenken über Sprachen, das Vergleichen von Sprachen und das Reflektieren von Sprachen konkret didaktisch angeregt und begleitet werden können, finden sich in verschiedenen Konzepten (vgl. zum Überblick: Reich & Krumm, 2013b; Bredthauer, 2018) sowie in konkreten Materialsammlungen wie *Sprachenvielfalt als Chance* (Schader, 2004), *Anregungen zum sprachenübergreifenden Lernen in der Sekundarstufe I* (Behr, 2006) und *Der Sprachenfächer* (Oomen-Welke, 2011).

2 Methode

Im vorangegangenen Abschnitt wurde erläutert, weshalb es sinnvoll erscheint, im Rahmen der Lehramtsausbildung bei den angehenden Lehrkräften sprachlicher Fächer mehrsprachigkeitsdidaktische Kompetenzen anzubahnen. Ein erster Anlauf, dies im Rahmen

eines Seminars der Lehramtsausbildung an der Universität zu Köln umzusetzen, wurde im WS 2016/17 unternommen (zur Verortung siehe Abschnitt 4 dieses Beitrags).

Damit dieses Seminar an den Vorkenntnissen der Studierenden ansetzen konnte, wurden Reflexionstexte von Studierenden zu den Erfahrungen, die sie während ihres Praxissemesters mit Mehrsprachigkeitsdidaktik gemacht haben, erhoben und analysiert. Im vorliegenden Beitrag sollen die Ergebnisse dieser Analyse präsentiert und die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen für das Seminarkonzept vorgestellt werden. Der Beitrag widmet sich somit zwei Fragen:

1. Welche Erfahrungen haben die angehenden Sprachlehrkräfte in ihrem Praxissemester mit dem Einbezug von Mehrsprachigkeit in den Unterricht der sprachlichen Fächer gemacht?
2. Wie kann ein Konzept für ein Seminar zu Mehrsprachigkeitsdidaktik in der Lehrkräfteausbildung aussehen, das diese Ergebnisse berücksichtigt?

Die Datenerhebung erfolgte im Rahmen der ersten Sitzung des besagten Seminars. Die Studierenden erhielten zunächst eine kurze Einführung in das Seminarthema und bekamen anschließend die Aufgabe, ihre bisherigen Erfahrungen mit Mehrsprachigkeitsdidaktik zu reflektieren und schriftlich festzuhalten. Die Fragestellung lautete „Welche Rolle hat Mehrsprachigkeitsdidaktik im Sprachunterricht Ihrer eigenen Schulzeit und in Ihrem Praxissemester gespielt?“.

Die Teilnehmergruppe bestand aus 29 Studierenden (25 weiblich, 4 männlich), die sich auf die Bereiche Primarstufe (7 TN), Sekundarstufe (13 TN) und Sonderpädagogik (9 TN) verteilten. Hierbei waren die Sprachenfächer Deutsch und DaZ, Englisch, Französisch, Italienisch, Latein und Spanisch vertreten.

Die Reflexionstexte der Studierenden lagen im Anschluss an die Sitzung digital vor und wurden für die Analyse aufbereitet, indem die Namen der Studierenden durch Pseudonyme mit einer fortlaufenden Nummerierung ersetzt wurden. Fehler jedweder Art in den Texten der Studierenden wurden nicht bereinigt. Nach der Pseudonomisierung wurden die Texte in die Software MAXQDA importiert, mittels derer die Datenanalyse vorgenommen wurde.

Für die Analyse der Reflexionstexte wurde eine qualitative Inhaltsanalyse verwendet (Mayring, 2010) und explorativ vorgegangen. Dabei war das Vorgehen primär induktiv, es enthielt jedoch im Sinne des hermeneutischen Zirkels auch deduktive Phasen. Das heißt, die Kategorien wurden nicht vor der Sichtung des Materials erstellt, sondern direkt aus dem Material abgeleitet, ohne sich auf vorab verwendete Theoriekonzepte zu beziehen. Das Ziel einer solchen zusammenfassenden Inhaltsanalyse besteht in der Reduzierung der Daten, ohne den inhaltlichen Kern und die Essenz des Materials zu verfälschen. So soll eine Übersichtlichkeit der Daten erzeugt werden, welche immer noch der Grundform des Materials entspricht (Mayring, 2010, S. 65). Zur Sicherstellung der Reliabilität wurden die Kodierungen und Ergebnisse mit zwei weiteren Forscherinnen intensiv diskutiert und geprüft.

3 Erfahrungen der Studierenden mit Mehrsprachigkeitsdidaktik im Praxissemester

Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse der Inhaltsanalyse der studentischen Reflexionen hinsichtlich ihrer Praxissemester präsentiert und durch Beispielzitate veranschaulicht, um im nächsten Abschnitt dann die daraus gezogenen Schlussfolgerungen für die Seminarkonzeption vorzustellen.

3.1 Sprachen im Unterricht

Der Großteil der Studierenden konnte im Praxissemester keinen Einbezug von Mehrsprachigkeit in den Unterricht der sprachlichen Fächer erleben:

„Allerdings finde ich es bedauerndswert, dass die Mehrsprachigkeit nicht genutzt wird.“ (P24)

„Leider muss ich rückblickend auf das Praxissemester feststellen, dass (...) die Mehrsprachigkeit noch nicht wirklich Einzug in die Klassenzimmer erhalten hat.“ (P22)

„Die in der Klasse vorhandenen Muttersprachen wurden von der Lehrkraft selbst nicht in den Unterricht eingebracht.“ (P3)

„Im Deutschunterricht kam dem Phänomen der Mehrsprachigkeit keine besondere Bedeutung zu.“ (P14)

Einzelne Studierende konstatieren sogar, dass es keine Veränderung bezüglich des Einbezugs von Mehrsprachigkeit zwischen ihrer eigenen Schulzeit und ihrem Praxissemester gibt:

„Die Verwendung von Mehrsprachigkeitsdidaktik hat sich also eigentlich von meiner Schulzeit an bis zu meinem Praxissemester in der von mir erlebten Praxis nicht bedeutend verändert.“ (P5)

Großenteils wird von den Studierenden sogenannter *zielsprachlicher Unterricht* beobachtet, der von ihnen bereits als großer Fortschritt zu ihrer eigenen Schulzeit wahrgenommen wird:

„Grundsätzlich haben die Französischlehrer ihren Unterricht größtenteils auf Französisch durchgeführt. Erst wenn es um komplexe grammatische Phänomene oder massive Verständnisschwierigkeiten ging, wurde Deutsch gesprochen.“ (P25)

„Im Vergleich zu meinem eigenen Englischunterricht hat sich dahingehend schon sehr viel getan, als dass fast ausschließlich Englisch gesprochen wurde.“ (P22)

Die Studierenden berichten auch von einzelnen Fällen, in denen es den Schülerinnen und Schülern erlaubt ist, ihre Herkunftssprachen im Unterricht zu nutzen, diese jedoch kaum Gebrauch davon machen:

„Mein Praxissemester habe ich an einer Grundschule mit hohem Anteil von Kindern mit DaZ absolviert. (...) Als Unterrichtssprache wurde in allen Fächern (...) Deutsch gesprochen. Es war den SuS aber grundsätzlich erlaubt, sich untereinander in der eigenen Muttersprache zu unterhalten, jedoch konnte ich dies so gut wie nie tatsächlich beobachten.“ (P10)

Eine Wertschätzung der Multikulturalität findet in den Schulen hingegen eher statt als eine Wertschätzung der Mehrsprachigkeit:

„Beispielsweise organisierte die Offene Ganztagschule, dass in wöchentlichen Zyklen die Herkunftskulturen der verschiedenen Schülerinnen und Schüler thematisiert wurden und richtete die Aktivitäten am Nachmittag danach aus.“ (P13)

3.2 Mehrsprachigkeit der Schülerschaft

Der fehlende Einbezug der mehrsprachigen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler in den Unterricht wird von den Studierenden oftmals in Kontrast gesetzt zu der beobachteten Mehrsprachigkeit der Schülerschaft:

„In den von mir beobachteten Unterrichtseinheiten des Faches Englisch konnte ich keinen Einbezug verschiedener Sprachen und Sprachlernerfahrungen erkennen, obwohl die Lernergruppen mehrsprachig waren.“ (P20)

„Das (...) ist eine sehr heterogene Schule mit Schülern aus verschiedenen Herkunftsländern und Herkunftsorten. Dennoch habe ich innerhalb meiner Zeit an der Schule kaum Situationen erlebt, in der (...) verstärkt mit der Muttersprache der SuS¹ gearbeitet wurde.“ (P12)

„Die Mehrsprachigkeit schien an dieser Grundschule eine untergeordnete Rolle zu spielen. Obwohl zahlreiche SuS mit Migrationshintergrund sowie zugewanderte Kinder an der Schule sind, konnte ich nur wenig zur Mehrsprachigkeitsdidaktik beobachten.“ (P3)

„In ihrer Klasse (...) waren verschiedene Muttersprachen vorhanden, mit denen man auch schon in der Grundschule einfache Gesetzmäßigkeiten oder Regeln abgleichen konnte. Aber diese verschiedenen Sprachen, die Teil der Klasse waren, wurden nie beachtet.“ (P15)

Auch wenn sie nur wenige Situationen erleben, in denen die Mehrsprachigkeit der Schülerinnen und Schüler in den Unterricht einbezogen wird, so nehmen viele von ihnen allerdings sehr wohl eine größere Akzeptanz gegenüber Mehrsprachigkeit wahr:

„Die Akzeptanz gegenüber Mehrsprachigkeit an Schulen scheint zwar insgesamt gewachsen zu sein, allerdings hatte ich nicht die Möglichkeit den gezielten Einsatz von Mehrsprachigkeitsdidaktik in der Praxis zu beobachten.“ (P14)

Im Kontrast zum fehlenden Einbezug anderer Sprachen durch die Lehrkraft in den Sprachunterricht stehen die Berichte mehrerer Studierender, dass die Schülerinnen und Schüler selbstständig Sprachvergleiche vornehmen:

„Zusammenfassend ist also zu sagen, dass ich während meines Praxissemesters keinen bzw. einen geringen Einsatz der Mehrsprachigkeitsdidaktik erlebt habe. Jedoch verknüpfen die SuS selbstständig neues Wissen mit bereits vorhandenem (...), um das neue Wissen im Gehirn einordnen zu können.“ (P17)

3.3 Erklärungsansätze

Als Begründung für eine fehlende Mehrsprachigkeitsdidaktik wird zumeist angeführt, dass das Deutsche im Fokus des Unterrichts steht:

„An meiner Schule steht die Förderung und Weiterentwicklung der deutschen Sprache im Vordergrund. Mehrsprachigkeitsdidaktik konnte ich daher nur wenig beobach-

¹ SuS: Schülerinnen und Schüler

ten. (...) In den ersten Wochen des Anfangsunterrichts steht auch die phonologische Bewusstheit auf dem Lehrplan. Wir üben mit den SuS Anlaute zu hören und zu bestimmen. Hierbei wird die Mehrsprachigkeit in den Hintergrund gestellt, denn in diesen Phasen steht die Förderung der deutschen Sprache im Vordergrund." (P19)

Vereinzelt wird von den Studierenden auch die Vermutung geäußert, dass die Lehrkräfte nicht über die erforderlichen Kompetenzen verfügen, um mehrsprachigkeitsdidaktisch zu agieren:

„Allerdings werden kaum Sprachvergleiche mit einbezogen, was jedoch eine große Herausforderung darstellen würde, da die Lehrer (...) selbst kaum Vergleiche zwischen zwei Sprachen ziehen könnten." (P24)

Selbst zielsprachlicher Unterricht wird von manchen Lehrkräften abgelehnt, mit der Begründung der Überforderung der Schülerinnen und Schüler mit Herkunftssprache:

„Es wird im Englischunterricht fast ausschließlich Deutsch gesprochen." (P24)

„Der Unterricht in einem Leistungskurs der Klasse 11 verlief bis auf einige wenige Sätze komplett auf Deutsch. Auch die von der Lehrerin selbstgestellten Arbeitsblätter beinhalteten, bis auf die Überschrift, nur deutsche Arbeitsanweisungen. Sie sprach mich auf den Weg ins Lehrerzimmer darauf an: ‚Du fragst dich bestimmt, warum ich mit denen fast nur Deutsch spreche, oder?‘ fragte sie ‚Ja, weißt du, ich will die ja nicht überfordern, aber du hast ja gesehen, dass das alles fast nur Ausländer sind. Die haben schon genug Probleme mit dem Deutschen, denke ich mir. Und die Mutter vom E. kann z.B. gar kein Deutsch, das weiß ich.‘" (P27)

Von einigen Lehrkräften werden die Herkunftssprachen auch als Bedrohung für den Erwerb des Deutschen bezeichnet:

„Eine Würdigung der Herkunftssprachen der Schülerschaft fand entweder nicht statt oder sie wurde sogar strikt abgelehnt. Besagte Englischlehrerin erwähnte mir gegenüber ein paar Mal, sie würde manchen Schülern am liebsten sogar zuhause ‚verbieten‘, ihre Muttersprache zu sprechen. Schließlich sei diese ja ‚schuld‘, dass die Schüler so schlechte Leistungen erbrachten." (P27)

Die einsprachige Gestaltung des Sprachunterrichts durch die Lehrkräfte könnte auch dadurch bedingt sein, dass die verwendeten Lehrwerke keine mehrsprachigkeitsdidaktischen Elemente enthalten:

„Die verwendeten Lehrmaterialien berücksichtigen die Mehrsprachigkeit in der Regel nicht." (P19)

„Ich konnte auch in den Lehrbüchern der Englischklassen in dieser Hinsicht nicht viel entdecken." (P20)

Denn Lehrwerke sind den Beobachtungen der meisten Studierenden zufolge von entscheidender Bedeutung für die Unterrichtsgestaltung:

„Die Lehrkraft hielt sich im Unterricht strikt an das Lehrwerk. Dieses sah (...) keine oder nur kaum Bezugnahmen auf andere Sprachen vor." (P15)

Eine einzelne Studentin berichtet von ersten mehrsprachigkeitsdidaktischen Ansätzen im verwendeten Lehrwerk:

„So sieht man insbesondere bei den Vokabellisten im Buch, dass es Verweise auf andere Sprachen gibt. (...) So werden beispielsweise Mediationsaufgaben in den Lehrwerken integriert. Mediation ist eine Art Sprachmittlung.“ (P2)

3.4 Beispiele mehrsprachigkeitsdidaktischer Elemente

Auch wenn ein Einbezug von Mehrsprachigkeit in den Unterricht der sprachlichen Fächer im Praxissemester der Studierenden in den meisten Fällen nicht stattfand, so gab es doch vereinzelte Beispiele. Diese waren z.B. in den Berichten von zwei Studierenden zum Unterricht in Willkommensklassen zu finden:

„Es durfte immer ein Kind sagen, welchen Tag wir hatten und das Datum. Besonders gefreut haben die Kinder sich, wenn sie es in ihrer Erstsprache wiederholen durften. Auch im gemeinsamen spielen mit ihnen wurde immer wieder nachgefragt oder die Kinder äußerten es selber, wie es auf ihrer Sprache heißt und ausgesprochen wird. (...) In den Regelklassen selbst, in denen die Kinder nach der dritten Stunde wieder waren, und dann speziell im Deutschunterricht war Mehrsprachigkeitsdidaktik nicht zentral.“ (P29)

Drei weitere Studierende konnten auch vereinzelte Beispiele von Mehrsprachigkeitsdidaktik im Regelunterricht berichten:

„Im Deutschunterricht wurden beispielsweise der grammatikalische Aufbau eines bestimmten Satzes mit allen Sprachen verglichen, die die Kinder in der Klasse sprechen konnten (Deutsch, Englisch, Französisch, Türkisch, Italienisch, Russisch). Die SuS waren mit Begeisterung und Eifer dabei und jeder SuS konnte sich an dieser Stunde beteiligen und spielerisch lernen.“ (P6)

Im Zusammenhang mit den sogenannten ‚Seiteneinsteigern‘ wird von einigen Studierenden von Situationen berichtet, in denen die Herkunftssprachen als Mittlersprachen eingesetzt werden:

„Die Kinder in einer Klasse kamen aus vielen verschiedenen Nationen, deren Sprachen keiner der LehrerInnen (...) beherrschte. (...) So gab es in einer Lerngruppe auch SchülerInnen, die weiter waren als andere und ihren MitschülerInnen etwas auf ihrer Muttersprache erklären konnten.“ (P5)

Hervorzuheben ist das Beispiel eines einzelnen Lehrers, der Türkisch gelernt hatte:

„Im Deutschunterricht gab es hauptsächlich Schüler*Innen, die Türkisch sprachen. Der Lehrer griff dabei immer wieder Vokabeln, aber auch Grammatik auf, um Verknüpfungen herzustellen bzw. Ähnlichkeiten darzustellen. Man muss dazu sagen, dass dieser Lehrer sich die Mühe gemacht hatte, nebenbei Türkisch zu lernen.“ (P4)

3.5 Fazit

Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich die Erfahrungen, von denen die Studierenden aus ihren Praxissemestern berichten, mit den in der Einleitung dieses Beitrags geschilderten Ergebnissen der Reviews empirischer Studien zum Umgang von Lehrkräften mit Mehrsprachigkeit im Unterricht sprachlicher Fächer decken. Sie bestätigen, dass mehrsprachigkeitsdidaktische Elemente im Unterricht sprachlicher Fächer an deutschen Schulen bisher selten eingesetzt werden (vgl. Reich & Krumm, 2013a; Bredthauer & Engfer, 2016, 2018):

Auch die Ergebnisse der reviewten Studien zeigen vereinzelte Beispiele von Lehrkräften, die von mehrsprachigkeitsdidaktisch orientierten Unterrichtseinheiten berichten, müssen jedoch feststellen, dass diese alles andere als die Regel darstellen. Dies geschieht

auch dort vor dem Hintergrund, dass die Lehrkräfte mit großer Mehrheit angeben, ihre Lerngruppen seien ausgesprochen mehrsprachig. Ebenso kommen die reviewten Studien zu dem Ergebnis, dass Wertschätzung von kultureller Vielfalt verbreiteter ist als die Wertschätzung von Mehrsprachigkeit. Sie konstatieren genauso, dass die Beispiele mehrsprachigkeitsdidaktischer Elemente in Lehrwerken selten und qualitativ noch sehr ausbaubar sind sowie dass eine entsprechende Integration in die Lehrwerke und Lehrkräftefortbildungen allerdings zwingende Voraussetzungen dafür darstellen, dass sich Lehrkräfte in der Lage fühlen, die Mehrsprachigkeit ihrer Schülerinnen und Schüler in ihren Unterricht einzubeziehen. Des Weiteren ergeben auch die reviewten Studien hinsichtlich der besonderen Situation von Herkunftssprachen subjektive Theorien der Lehrkräfte, denen zufolge vom Gebrauch der Herkunftssprachen eine Bedrohung für den Erwerb des Deutschen ausginge und das parallele Erlernen mehrerer Sprachen Schülerinnen und Schüler mit nicht-deutscher Erstsprache überfordere.

4 Entwicklung des Seminarkonzepts

„Mehrsprachigkeitsdidaktik im Sprachunterricht“

Auf der Grundlage der im vorangegangenen Abschnitt beschriebenen Erfahrungen der Studierenden mit Mehrsprachigkeitsdidaktik in ihrem Praxissemester sowie der Ergebnisse der Reviews zum Umgang mit Mehrsprachigkeit von Lehrkräften im Unterricht sprachlicher Fächer wurde die konzeptuelle Planung des Seminars „Mehrsprachigkeitsdidaktik im Sprachunterricht“ vorgenommen. Das geplante Seminar wurde im WS 16/17 als Aufbau-seminar mit 2 SWS des Moduls *Deutsch für Schülerinnen und Schüler mit Zuwanderungsgeschichte* – auch *DSSZ-Modul* bzw. *DaZ-Modul* genannt – an der Universität zu Köln durchgeführt. Dieses Modul ist seit der Novellierung des Lehrerausbildungsgesetzes im Jahr 2009 im Bundesland Nordrhein-Westfalen für alle Lehramtsstudierenden verpflichtend und wird von den lehrerbildenden Hochschulen unterschiedlich realisiert (Witte, 2017, S. 354-355). An der Universität zu Köln ist das Modul im *Master of Education* angesiedelt und besteht aus einer Vorlesung und einem Aufbau-seminar, zwischen denen das Praxissemester der Studierenden liegt. Als Prüfungsleistung ist von den Studierenden ein Portfolio einzureichen, das Elemente zur Vorlesung, zum Praxissemester sowie zum Aufbau-seminar enthält. Die Vorlesung findet fächerübergreifend statt, während die Aufbau-seminare möglichst fachspezifisch ausgerichtet sind. Das Modul erschien geeignet für die Verortung eines Seminars zur Mehrsprachigkeitsdidaktik, da sein Lerngegenstand „nicht nur das sprachliche Lernen von Schülerinnen und Schülern mit Zuwanderungsgeschichte, sondern auch die sprachliche Bildung aller Kinder und Jugendlichen und das fachsprachliche Lernen einschließt“ (Gantefort & Michalak, 2017, S. 63).

In der Beschreibung des geplanten Seminars wurde als Thema *Mehrsprachigkeitsdidaktik im Sprachunterricht* und als Zielgruppe angehende Sprachenlehrkräfte angekündigt. Im Folgenden werden die Schlussfolgerungen für die Lernziele und Themenblöcke

dieses Seminars skizziert, die sich aus den berichteten Ergebnissen zu den Vorerfahrungen der Studierenden ergeben haben²:

a) Erfahrungen der Teilnehmenden:

Die Reflexion der teilnehmenden Studierenden zu ihren bisherigen Erfahrungen (oder fehlenden Erfahrungen) mit Mehrsprachigkeitsdidaktik im Verlauf ihrer eigenen Schulzeit und ihres Praxissemesters erwies sich, wie bereits beschrieben, als sehr ergiebig und als sinnvolle Ausgangsbasis für die Seminarplanung. Zugleich stellte sie eine gute Möglichkeit dar, um den Studierenden zu verdeutlichen, in welcher Hinsicht sie bislang mit diesem Thema in Berührung gekommen waren. So wurde den Studierenden bereits in der ersten Sitzung bewusst, welche Relevanz das Seminarthema für ihre zukünftige Unterrichtstätigkeit als Lehrkräfte sprachlicher Fächer haben kann. Auch für zukünftige Seminare kann dies deshalb einen gelungenen Einstieg darstellen.

> Lernziel: Die Studierenden sollen ihre eigenen Erfahrungen mit dem Einbezug bzw. Ausschluss von individueller Mehrsprachigkeit in den Unterricht sprachlicher Fächer reflektieren können.

b) Aktueller Forschungsstand zur Mehrsprachigkeitsdidaktik:

Da der Großteil der Teilnehmerinnen und Teilnehmer bislang – wenn überhaupt – nur eine grobe Vorstellung davon hat, was unter Mehrsprachigkeitsdidaktik zu verstehen ist, und teilweise nicht zutreffende subjektive Lern-/Lehrtheorien anzunehmen sind, wird im Seminar der aktuelle Forschungsstand zu diesem Themenbereich erarbeitet. Zentral sind hierbei unterschiedliche Definitionen von Mehrsprachigkeitsdidaktik und synonym bzw. ähnlich verwendeter Begrifflichkeiten, existierende Theorien und Konzepte (bspw. Didaktik der Sprachenvielfalt, Oomen-Welke; Interkomprehensionsdidaktik, Meißner; Sprachenübergreifendes Lernen, Behr) sowie Ergebnisse empirischer Studien zum Zusammenhang von Mehrsprachigkeit und (Sprach-)Lernprozessen (zum Überblick: Bredthauer, 2018).

> Lernziel: Die Studierenden sollen den aktuellen Forschungsstand zu mehrsprachigkeitsdidaktischen Ansätzen und diesen zugrunde liegenden Lern-/Lehrkonzepten kennen.

c) Schul- und Unterrichtspraxis:

Vor dem Hintergrund, dass nur wenige der angehenden Sprachlehrkräfte bereits erlebt haben, wie mehrsprachigkeitsdidaktisch orientierter Unterricht in der Praxis aussehen kann, wird ein großer Schwerpunkt des Seminars im Kennenlernen und Diskutieren von entsprechenden Unterrichtsstrategien bestehen. Beispiele hierfür können der Umgang mit Sprachverwandtschaften und sogenannten ‚Kontrastsprachen‘ sowie der Umgang mit für die Lehrkraft unbekanntem Sprachen sein (Brandt & Gogolin, 2016). Daran anschließend sollen Möglichkeiten diskutiert werden, Mehrsprachigkeitsdidaktik curricular zu verankern, um die Rolle der unterschiedlichen Sprachenfächer sowie ihrer Kooperation miteinander hinsichtlich des sprachensübergreifenden Lernens zu beleuchten (Reich & Krumm, 2013a). Zur Ergebnissicherung in diesem Themenblock bieten sich Simulationen

² Die Durchführung dieser Seminarblöcke ist in einem Erprobungsbericht beschrieben: vgl. Bredthauer, erscheint 2018.

an, beispielsweise von kollegialen Fallberatungen, um den Transfer in die Praxis im Seminar anzubahnen.

> Lernziele: Die Studierenden sollen verschiedene mehrsprachigkeitsdidaktische Unterrichtsstrategien kennen und didaktisch begründet zum Einsatz in bestimmten Unterrichtssituationen auswählen können. Darüber hinaus sollen sie unterschiedliche Kooperationsmöglichkeiten der Sprachfächer kennen und hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit bewerten können.

d) Lehr-/Lernmaterialien:

Um den Mangel an mehrsprachigkeitsdidaktisch konzipierten Elementen in den aktuell zugelassenen Sprachlehrwerken zu kompensieren (vgl. u.a. Marx, 2014; Michel, 2010), soll sich das Seminar der mehrsprachigkeitsdidaktischen Adaption und Entwicklung von Aufgaben für das Unterrichten sprachlicher Fächer widmen. Hierfür werden Aufgabenbeispiele gesichtet und analysiert, Categoriesysteme und Kriterienkataloge für ‚gute‘ Aufgaben erarbeitet, die auf das Erlernen der Zielsprache unter Berücksichtigung der mehrsprachigen Ressourcen der Lernenden abzielen. Abschließend wird die Adaption von Aufgaben aus Lehrwerken sowie die Entwicklung eigener mehrsprachigkeitsdidaktischer Aufgaben auf der Grundlage dieser Kriterien und Kategorien geübt.

> Lernziele: Die Studierenden sollen Aufgaben aus Lehrwerken gemäß den Prinzipien der Mehrsprachigkeitsdidaktik auf die Bedarfe unterschiedlicher Lernergruppen zugeschnitten adaptieren sowie eigene mehrsprachigkeitsdidaktische Aufgaben entwickeln können.

Während des Seminars sollen die Studierenden drei Portfolioaufgaben bearbeiten, die sich aus den erläuterten Schwerpunktsetzungen ergeben und auf deren Grundlage die Seminarbenotung vorgenommen werden kann:

1. Reflexionsfrage:
Welche Rolle hat Mehrsprachigkeitsdidaktik im Sprachunterricht Ihrer eigenen Schulzeit und in Ihrem Praxissemester gespielt?
2. Aufgabenanalyse:
Wählen Sie eine Aufgabe aus der gemeinsamen Beispielsammlung aus und analysieren Sie diese Aufgabe hinsichtlich der im Seminar erarbeiteten Kategorien und Kriterien zu Mehrsprachigkeitsdidaktik.
3. Aufgabenentwicklung und Unterrichtsgestaltung:
Entwickeln Sie eine eigene mehrsprachigkeitsdidaktische Aufgabe und erläutern Sie Ihre konzeptionellen Entscheidungen sowie die unterrichtliche Einbettung.

5 Ausblick

Im vorliegenden Beitrag wurden Reflexionstexte Lehramtsstudierender sprachlicher Fächer zu ihren Erfahrungen mit Mehrsprachigkeitsdidaktik im Rahmen des Praxissemesters analysiert und mit den Ergebnissen von Reviews empirischer Studien zum Umgang von aktiven Sprachlehrkräften mit Mehrsprachigkeit im Unterricht verglichen. Hierbei zeigte sich, dass sich die Ergebnisse in vielerlei Hinsicht decken und mehrsprachigkeitsdidakti-

sche Elemente im Unterricht sprachlicher Fächer an deutschen Schulen bisher selten eingesetzt werden.

Auf der Grundlage der Ergebnisse wurde eine Konzeptskizze für ein Seminar zu Mehrsprachigkeitsdidaktik für angehende Sprachlehrkräfte mit den Themenblöcken *Erfahrungen der Teilnehmenden*, *Aktueller Forschungsstand*, *Schul- und Unterrichtspraxis* und *Lehr-/Lernmaterialien* entwickelt. Im WS 16/17 wurde ein solches Seminar erstmalig im Rahmen des DaZ-Moduls der Universität zu Köln angeboten.

Während der Durchführung des beschriebenen Seminarkonzepts im WS 16/17 fand eine Erprobungsstudie statt, deren Ergebnisse in Form eines Erfahrungsberichts veröffentlicht werden (vgl. Bredthauer, erscheint 2018). So soll eine erste Grundlage für zukünftige Seminare zu Mehrsprachigkeitsdidaktik in der Ausbildung angehender Sprachlehrkräfte geschaffen werden.

Auch eine Übertragung und Anpassung des Konzepts auf Fortbildungen für bereits aktive Lehrkräfte zu Mehrsprachigkeitsdidaktik ist denkbar, da der in diesem Beitrag vorgenommene Abgleich der Ergebnisse zu Erfahrungen von angehenden Lehrkräften mit den Ergebnissen zum Umgang mit Mehrsprachigkeit von bereits aktiven Sprachlehrkräften ergab, dass ähnliche Desiderata bestehen.

Literatur

- Bär, M. (2010). Motivation durch Interkomprehensionsunterricht – empirisch geprüft. In P. Doyé & F.-J. Meissner (Hrsg.), *Lernerautonomie durch Interkomprehension: Projekte und Perspektiven* (S. 281-290). Tübingen, Narr.
- Bär, M. (2009). *Förderung von Mehrsprachigkeit und Lernkompetenz – Fallstudien zu Interkomprehensionsunterricht mit Schülern der Klassen 8 bis 10*. Tübingen: Narr.
- Behr, U. (2007). *Sprachenübergreifendes Lernen und Lehren in der Sekundarstufe I*. Tübingen: Narr.
- Behr, U. (2006). *Anregungen zum sprachenübergreifenden Lernen in der Sekundarstufe I*. Bad Berka: Thüringer Institut für Lehrerfortbildung, Lehrplanentwicklung und Medien (Material Heft 129).
- Brandt, H. & Gogolin, I. (2016). *Sprachförderlicher Fachunterricht. Erfahrungen und Beispiele* (Förmig Material, Band 8, DVD). Münster et al.: Waxmann.
- Bredthauer, S. (erscheint 2018). „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.
- Bredthauer, S. (2018). Mehrsprachigkeitsdidaktik an deutschen Schulen – eine Zwischenbilanz. *Die deutsche Schule (DDS)*, 2018 (3), 262-273.
- Bredthauer, S. (2016). Gestaltung, Einsatz und Lernerwahrnehmung mehrsprachigkeitsdidaktischer Elemente im Fremdsprachenunterricht – eine exemplarische Untersuchung in einem universitären Niederländischmodul. *ZfAL*, 2016 (65), 129-157.
- Bredthauer, S. & Engfer, H. (2018). Natürlich ist Mehrsprachigkeit toll! Aber was hat das mit meinem Unterricht zu tun? – Haltungen zu und Umgang mit Mehrsprachigkeitsdidaktik von Sprachlehrkräften in Österreich und Deutschland. In: *edu-pub: das Kölner Open-Access-Portal für die LehrerInnenbildung*. Verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:38-80921>.
- Bredthauer, S. & Engfer, H. (2016). Multilingualism is great – But is it really my business? – Teachers' approaches to multilingual didactics in Austria and Germany. *Sustainable Multilingualism*, 2016 (9), 104-121.
- De Angelis, G. (2011). Teachers' beliefs about the role of prior language knowledge in learning and how these influence teaching practices. *International Journal of Multilingualism*, 8 (3), 216–234.
- Europarat (Hrsg.) (2001). *Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: Lernen, Lehren, Beurteilen*. Berlin/München: Langenscheidt.
- 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* (S. 61-73). Münster, Waxmann.
- Hu, A. (2010). Mehrsprachigkeitsdidaktik. In C. Surkamp (Hrsg.), *Metzler Lexikon Fremdsprachendidaktik. Ansätze – Methoden – Grundbegriffe* (S. 215-217). Stuttgart: J.B. Metzler.

- Hufeisen, B. & Marx, N. (2007). How can DaF/E and EuroComGerm contribute to the concept of receptive multilingualism? Theoretical and practical considerations. In J. D. ten Thije & L. Zeevaert (Hrsg.), *Receptive multilingualism. Linguistic analyses, language policies and didactic concepts* (S. 307-321). Amsterdam: John Benjamins.
- Krumm, H.-J. (2010). Mehrsprachigkeitsdidaktik. In H. Barkowski & H.-J. Krumm (Hrsg.), *Fachlexikon Deutsch als Fremd- und Zweitsprache* (S. 208). Tübingen: Francke.
- Marx, N. (2014). Häppchen oder Hauptgericht? Zeichen der Stagnation in der deutschen Mehrsprachigkeitsdidaktik. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht (ZiF)*, 2014 (1), 8-24.
- Marx, N. (2010). EaG and multilingualism pedagogy. An empirical study on students' learning processes on the internet platform English after German. In P. Doyé & F.-J. Meissner (Hrsg.), *Lernerautonomie durch Interkomprehension: Projekte und Perspektiven* (S. 225-236). Tübingen: Narr.
- Marx, N. (2005). *Hörverstehensleistungen im Deutschen als Tertiärsprache: zum Nutzen eines Sensibilisierungsunterrichts im „DaF/E“*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 11. aktualisierte und überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.
- Meißner, F.-J. (2010). Interkomprehension empirisch geprüft: Kompetenzprofile, Mehrsprachenerlebnis, Lernerautonomisierung. In P. Doyé & F.-J. Meissner (Hrsg.), *Lernerautonomie durch Interkomprehension: Projekte und Perspektiven* (S. 193-225). Tübingen: Narr.
- Meißner, F.-J. (1997). Philologiestudenten lesen in fremden romanischen Sprachen. Konsequenzen für die Mehrsprachigkeitsdidaktik aus einem empirischen Vergleich. In F.-J. Meißner (Hrsg.), *Interaktiver Fremdsprachenunterricht* (S. 25-43). Tübingen: Narr.
- Michel, A. (2010). Mehrsprachigkeitsdidaktik zwischen Interkomprehension und Interferenz. In G. Veldre-Gerner & S. Thiele (2010), *Sprachvergleich und Sprachdidaktik* (S. 31-50). Stuttgart: ibidem.
- Morkötter, S. (2016). *Förderung von Sprachlernkompetenz zu Beginn der Sekundarstufe. Untersuchungen zu früher Interkomprehension*. Tübingen: Narr.
- Oomen-Welke, I. & Arbeitsgruppe (2011). *Der Sprachenfächer. Thematische Arbeitshefte*. Berlin: Cornelsen.
- Reich, H. & Krumm, H.-J. (2013a). *Sprachbildung und Mehrsprachigkeit: Ein Curriculum zur Wahrnehmung und Bewältigung sprachlicher Vielfalt im Unterricht*. Münster: Waxmann.
- Reich, H. & Krumm, H.-J. (2013b). Das Curriculum Mehrsprachigkeit. In Reich & Krumm, *Sprachbildung und Mehrsprachigkeit*. Münster: Waxmann.
- Schader, B. (2004). *Sprachenvielfalt als Chance. 101 praktische Vorschläge*. Zürich: orell füssli.
- Swain, M., Lapkin, S., Rowen, N. & Hart, D. (1990). The role of mother tongue literacy in third language learning. *Language, Culture and Curriculum*, 3 (1), 65-81.
- Witte, A. (2017). Sprachbildung in der Lehrerbildung. In M. Becker-Mrotzek & H.-J. Roth unter Mitarbeit von S. Bredthauer & C. Lahmann (Hrsg.), *Sprachliche Bildung – Grundlagen und Handlungsfelder* (S. 351-363). Münster: Waxmann.

Zeevaert, L. & Möller, R. (2011). Wege, Irrwege, Holzwege bei der Texterschließung – Empirische Untersuchungen zur germanistischen Interkomprehension. In F.-J. Meißner, F. Capucho, C. Degache, A. Martins, D. Spita & M. Tost (Hrsg.), *Intercomprehension – Learning, teaching, research* (S. 146-163). Tübingen: Narr.

Autorin

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



Zitiervorschlag: Bredthauer, S. (2018). „Aber diese verschiedenen Sprachen, die Teil der Klasse waren, wurden nie beachtet.“ – Grundlagen mehrsprachigkeitsdidaktischer Kompetenzen in der Lehramtsausbildung. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Annika Kreft

"Beobachtung ist immer eine sehr reiche Quelle [für das] Lernen" – Einstellungen von Studierenden zum Einsatz von Unterrichtsvideografien zur Förderung der professionellen Wahrnehmung kommunikativer Kompetenzen im Englischunterricht

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag widmet sich der Integration von Unterrichtsvideografien in die universitäre Ausbildung von angehenden Fremdsprachenlehrpersonen. In diesem Zusammenhang erfolgt die Vorstellung einer Studie, die den Einfluss von Unterrichtsvideografien auf die Einstellungen von Studierenden im Hinblick auf das Medium an sich sowie auf deren professionelle Unterrichtswahrnehmung von kommunikativen Kompetenzen im Englischunterricht untersucht. Die Grundlage der Studie bilden Lerntagebücher der Teilnehmenden, die zu fünf Zeitpunkten während des Sommersemesters 2016 eingesammelt wurden. Deren Auswertung zeigt eine insgesamt positive Einstellung zum Videoeinsatz in der Lehre. Allerdings sollte dieser aufgrund der Komplexität des Mediums entsprechend eingeführt und angeleitet sein. Während die meisten Studierenden in der Lage waren, relevante Ausschnitte aus den Videos zu identifizieren und zu interpretieren (vgl. Stufe 2, Gaudin & Charliès, 2015), konnten nur wenige Teilnehmende Konsequenzen für die in den Videoepisoden gezeigten Handlungen reflektieren sowie alternative Szenarien skizzieren.

Schlüsselwörter

Professionelle Wahrnehmung; Unterrichtsvideografien; kommunikative Kompetenzen; Englischunterricht; Lerntagebücher

"Observation is always a rich source of learning" – Students' attitudes on the use of lesson videos to foster professional vision of communicative competences in the EFL classroom

Abstract

This paper focuses on the integration of lesson videos in foreign language teacher education. It introduces a small qualitative study that examines the impact of videos on the attitudes of students towards the medium itself, as well as on their professional vision regarding communicative competences in the EFL classroom. It is based on participants' learning diary entries that were collected five times during a seminar in the summer term 2016. The data analysis revealed an overall positive attitude among participants towards the integration of the lesson videos. However, introduction to and guidance within the video phase is crucial because of the videos' complexity. Most of the students could identify, describe and interpret selected incidents (cf. stage 2, Gaudin & Charliès, 2015). Only a few students were able to reflect on the consequences of actions shown in the video episodes or imagine alternative scenarios.

Keywords

Professional vision; videographed lessons; communicative competences; EFL classroom; learning diaries

1 Einleitung

Auf die Bedeutung der Förderung von professioneller Unterrichtswahrnehmung in der universitären Lehre sowie die Untersuchung möglicher, durch bestimmte Maßnahmen hervorgerufene Effekte auf Studierende wird im Kontext der Professionalisierungsfor- schung des letzten Jahrzehnts vielfach hingewiesen (vgl. Sherin, 2004; Stürmer, 2011). Professionelle Unterrichtswahrnehmung setzt sich zusammen aus den Komponenten "noticing" bzw. "selective attention" und "knowledge-based reasoning" (vgl. Abschnitt 2) und wird als "stark wissensbasierte Fähigkeit" bezeichnet, die mit der Erfahrung der Lehrperson korreliert (Stürmer, 2011). So weisen erfahrene Lehrkräfte, welche über eine über einen längeren Zeitraum erworbene Unterrichtsexpertise verfügen, eine stärker ausgeprägte professionelle Wahrnehmung von Unterricht auf als Lehramtsstudierende zu Beginn ihrer Ausbildung (vgl. Star & Strickland, 2008). In der universitären Ausbildung wird daher grundlegendes Wissen über Theorien und Konzepte zu schulischem Lehren und Lernen vermittelt, welches wiederum die "zentrale Voraussetzung zu weitere[n] Entwicklungsprozesse[n]" darstellt (Stürmer, 2011, S. 12).

In diesem Zusammenhang erscheint die Verwendung von Unterrichtsvideografie in der Lehramtsausbildung als über reine Wissensgenerierung hinausgehende Methode gewinnbringend und motivierend: Sie ermöglicht einen Einblick in authentische Unter- richtssituationen, verbindet Theorie und Praxis, kann wiederholt angesehen und für un- terschiedliche Lehrszenarien verwendet werden (vgl. u.a. Reusser, 2005; Kleinknecht; Schneider & Syring, 2014; Stürmer, 2011). Außerdem bietet sie einen differenzierten Zu- gang für Studierende, da diese mit unterschiedlichem professionsrelevantem Vorwissen sowie gegenstandsspezifischem Interesse ausgestattet sind (vgl. Baumert & Kunter, 2006; Stürmer, 2011). Eine instruierende Auseinandersetzung¹ mit Unterrichtsvideografien führt NovizInnen in den Analyseprozess ein, indem "prototypische Muste[r] [in] eine[r] hochstrukturierte[n] Lernumgebung bereit[gestellt]" werden (Kleinknecht et al., 2014, S. 212), was wiederum einen positiven Einfluss auf die professionelle Unterrichtswahrneh- mung nehmen soll.

Der folgende Beitrag nimmt die Einstellungen von Studierenden zum Einsatz von Un- terrichtsvideografien in der Lehre in den Blick. Nach einer kurzen theoretischen Einfüh- rung zum Konstrukt der professionellen Wahrnehmung (vgl. Abschnitt 2) werden das Sample sowie Hintergründe und Ablauf der Fallstudie vorgestellt (vgl. Abschnitt 3). Im Anschluss erfolgt die Präsentation der gewonnenen Ergebnisse anhand von vier induktiv gebildeten Kategorien sowie einem Fallvergleich aus drei maximal kontrastiven Fällen (vgl. Abschnitt 4). Abschließend werden ein Resümee zu den Ergebnissen sowie Implika- tionen hinsichtlich zukünftiger Forschungsprojekte gegeben.

¹ Neben den instruktionellen bestehen zudem problembasierte Lern-Lehr-Konzepte zur Förderung von professioneller Wahrnehmung. Letztere wurden nicht für den vorliegenden Seminarkon- text ausgewählt, da die selbstständige Auseinandersetzung mit den Unterrichtsvideografien häufig NovizInnen überfordert (vgl. Kleinknecht et al., 2014).

2 Professionelle Wahrnehmung

Das Konstrukt professioneller Wahrnehmung besteht aus den Komponenten des selektiven Erkennens, was als "noticing" oder "selective attention" bezeichnet wird, und dem wissensbasierten Begründen ("knowledge-based reasoning"). Sie sind miteinander verknüpft und bedingen sich gegenseitig (vgl. auch Sherin, 2007; Sherin & van Es, 2009; van Es & Sherin, 2008).

Der Bereich des selektiven Erkennens umfasst die Fähigkeit, relevante Situationen und Ereignisse trotz der gegebenen unterrichtlichen Komplexität im Klassenraum zu identifizieren und zu interpretieren (vgl. Gaudin & Charliès, 2015). An dieser Stelle schließt das wissensbasierte Begründen an, welches "die kognitive Verarbeitung der beobachteten Unterrichtssituationen basierend auf dem Wissen der Lehrpersonen über lernwirksame Unterrichtskomponenten" (Stürmer, 2011, S. 9) beschreibt. Es wird schrittweise angeleitet und angeeignet. Nachdem die Studierenden lernrelevante Ereignisse beschrieben haben, interpretieren sie diese und zeigen mögliche Konsequenzen für den Unterricht auf: "[First,] [...] the ability to describe what they have identified when viewing the video. Second, [...] the ability to interpret what they have identified [...]. Third, [...] the ability to imagine the consequences [...] of what they have identified" (Gaudin & Charliès, 2015, S. 46). In Schritt zwei und drei ist es zudem möglich, Verknüpfungen zu theoretischen Konzepten bzw. empirischen Studien herzustellen. Darüber hinaus wird angenommen, dass das wissensbasierte Begründen nachhaltig wiederum das selektive Erkennen beeinflusst (vgl. Niesen, erscheint a; Niesen erscheint b).

3 Die Fallstudie

Im Zuge der Fallstudie wurden die Einflüsse des Sehens bzw. Analysierens von fremden Unterrichtsvideografien auf die Einstellungen von Lehramtsstudierenden und deren professioneller Wahrnehmung hinsichtlich des kommunikativen Englischunterrichts untersucht. Dazu erfolgte die Einbindung von drei Unterrichtsvideoausschnitten (vgl. Müller-Hartmann, Schocker-von Ditzfurth & Pant, 2013; Siebold, 2004; Thiel et al., 1983) in eine Lehrveranstaltung im Sommersemester 2016 zu unterschiedlichen Zeitpunkten während der Vorlesungszeit. Es handelte sich stets um fremde Videos, das heißt, es wurden nicht die SeminarteilnehmerInnen selbst, sondern fremde Lehrpersonen in den Unterrichtsvideografien gezeigt. Fremde Videos haben den Vorteil, dass sie eine "kritisch-konstruktive Analyse von als problematisch wahrgenommenen Situationen ermöglichen" (Kleinknecht et al., 2014, S. 216), während die Analyse eigener Videos häufig auf einer oberflächlichen Ebene bleibt (vgl. Kleinknecht et al., 2014). Das erste gezeigte Video stellte eine ca. halbstündige Unterrichtsdokumentation dar; hingegen zeigten die anderen beiden Videos kurze Unterrichtsausschnitte von ca. 8 bzw. 3 min. Bei allen Videoausschnitten lag der Schwerpunkt auf der Vermittlung kommunikativer Kompetenzen. So verdeutlichte die zuerst gezeigte Unterrichtsdokumentation zu Task-Based Language Teaching (TBLT) die Förderung kommunikativer Kompetenzen in der Fremdsprache Englisch, indem die Durchführung des sogenannten *Airport Project* mit seinen verschiedenen *pre-tasks* und

target tasks gezeigt wurde (vgl. Thiel et al., 1983²). Das zweite Video fokussierte die Schüleraktivierung durch den Einsatz von kommunikativen Kompetenzen im Grammatikunterricht (vgl. Müller-Hartmann et al., 2013). Im dritten Video wurde eine kurze Übung zur Initiation einer spontanen Interaktion zwischen zwei Schülerinnen, dem *Bus Stop*, gezeigt (vgl. Siebold, 2004). Zu allen Videos bekamen die SeminarteilnehmerInnen Beobachtungsaufträge. Dabei handelte es sich um Beschreibungen der Unterrichtssituation(en) sowie spezifische Aufgaben zu den inhaltlichen Schwerpunkten, bspw. die Identifikation und Evaluation von *pre-tasks* und *target tasks* im Fall von TBLT sowie weiterer eingesetzter Methoden und deren Auswirkungen auf die (Interaktion der) Akteure vor dem Hintergrund der kommunikativen Kompetenzen.

Das Sample bestand aus einem Proseminar im Bereich der Fremdsprachendidaktik mit Lehramtsstudierenden des Fachs Englisch (Primar- sowie Sekundarstufe). Es handelte sich dabei um 28 TeilnehmerInnen, die sich in ihrem zweiten bis neunten Fachsemester³ befanden. Manche der Teilnehmenden konnten bereits Vorerfahrungen mit Videos in der Lehre vorweisen, andere wiederum traten das erste Mal mit diesen in Kontakt. Inhaltlich ging es in dem Seminar um die Förderung kommunikativer Kompetenzen im Englischunterricht. Die TeilnehmerInnen setzten sich mit Theorien und Methoden zu kommunikativen Kompetenzen sowie verwandten Konzepten wie inter- und transkultureller kommunikativer Kompetenz auseinander. Außerdem lernten sie relevante methodische Ansätze, bspw. TBLT, kennen und reflektierten deren Einsatz in der Schulpraxis.

Die Erhebung der Daten folgte einem Einzelgruppen Prätest-Posttest Design. Sie fand jeweils in den letzten zehn Minuten der ersten (Prätest) und letzten (Posttest) Seminar-sitzung sowie in den Sitzungen, in welchen Videos gezeigt wurden (unmittelbare Posttests), statt. Die Daten wurden durch von den TeilnehmerInnen verfasste Lerntagebucheinträge gewonnen. Der Einsatz dieses Instruments eignete sich insbesondere im Kontext des vorliegenden Projekts, weil sich die Studierenden dadurch mit der Thematik gezielt auseinandersetzten und über ihren eigenen Lernprozess reflektierten (vgl. Hübner, Renkl & Nückles, 2007). Das Verfassen der Einträge erfolgte online mithilfe des Programms EvaSys. Dazu wurde den Studierenden in den letzten zehn Minuten der jeweiligen Sitzungen eine Online-Maske zur Verfügung gestellt, welche die immer gleich bleibende Aufgabenstellung⁴ sowie ein offenes Textfeld enthielt. Durch die Eingabe eines individuellen

² Die Unterrichtsdokumentation schlüsselt die einzelnen Phasen des TBLT auf und verdeutlicht diese mithilfe von Videoausschnitten aus dem Unterricht. Es handelt sich hierbei um das erste und bekannteste Projekt im Kontext des TBLT, "which has been copied in various ways and in a number of countries since its original design" (Müller-Hartmann & Schocker-von Ditfurth, 2004, S. 40).

³ Der prozentual größte Teil der Studierenden dieses Kurses befand sich zwischen dem vierten und siebten Fachsemester.

⁴ Die Aufgabenstellung, die die Teilnehmenden auf der Online-Maske sehen konnten, lautete wie folgt:

Bitte reflektieren Sie Ihre Erfahrungen hinsichtlich der Auswirkungen von in Lehrveranstaltungen (LV) eingesetzten Unterrichtsvideografien auf Ihre professionelle Wahrnehmung als Lehrkraft. Sollten in den von Ihnen besuchten LV bisher keine Unterrichtsvideos gezeigt worden sein, überlegen Sie, welchen Nutzen solche Videos im Kontext der professionellen Wahrnehmung auf Sie haben könnten. (Anm.: Der letzte Satz war lediglich für die Erhebungen in der ersten Seminarsitzung relevant, da bereits in den folgenden Sitzungen Videos gezeigt wurden.)

Anonymisierungscode ist zu keinem Zeitpunkt ein Rückschluss auf persönliche Daten möglich, jedoch kann die Projektleitung die Progression der Probanden verfolgen.

4 Ergebnisse

Die Analyse der insgesamt 130 Lerntagebucheinträge erfolgte mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015a; 2015b). Sie ermöglicht eine regel- und theoriegeleitete Interpretation der Daten und stellt damit intersubjektive Nachvollziehbarkeit sicher (Mayring, 2015a). Im Rahmen der Analyse wurden induktiv Kategorien aus den Lerntagebucheinträgen abgeleitet, welche unterschiedliche Einflüsse von Unterrichtsvideografie auf die professionelle Wahrnehmung der Studierenden im Hinblick auf den kommunikativen Englischunterricht abbilden. Die Kategorien wurden zunächst individuell erarbeitet und anschließend mithilfe von triangulativen Ansätzen (Forschertriangulation) auf ihre Plausibilität hin geprüft. Auf eine formale Berechnung einer *intercoder reliability* wurde verzichtet. Neben einer kategorialen Analyse erfolgten die Auswahl und gesonderte Darstellung von drei maximal kontrastiven Einzelfällen, um die Breite und Varianz in den individuellen Entwicklungsprozessen über den Erhebungszeitraum hinweg zu verdeutlichen.

4.1 Kategorie 1: Persönlicher Umgang und erhoffter Nutzen von Unterrichtsvideografien

Indem die StudienteilnehmerInnen die Unterrichtsvideografien anschauten, wurde bei einigen das Interesse am Seminarthema gestärkt bzw. geweckt. Ein solches Gegenstandsinteresse gilt als besonders günstig für die Ausbildung von professioneller Wahrnehmung (Stürmer, 2011). Die Teilnehmenden begannen, sich vermehrt konkrete unterrichtsspezifische Fragen zu stellen, was wiederum als Startpunkt eines Reflexionsprozesses interpretiert werden konnte. Meist beinhalteten jene Reflexionsansätze einen Rückbezug zu den eigenen Fähigkeiten bzw. einen Vergleich zwischen dem eigenen, subjektiv wahrgenommenen Unterrichtsverhalten und den beobachteten Verhaltensweisen aus den Videos: "In den Videos kann man [...] Lehrerhandeln beobachten und dies damit vergleichen, wie man selbst in der Situation reagieren würde. Das erweitert den Horizont" (Pr1, Erh.2)⁵. Auch Aspekte wie Körperhaltung und -sprache rückten bei der Videoanalyse in den Fokus (vgl. Pr2, Erh.3).

In diesem Zusammenhang wurde der Stellenwert des persönlichen Nutzens deutlich, welchen die Studierenden aus den Videoausschnitten ziehen konnten. Primär waren für sie die Beobachtung des Lehrendenhandelns und der Vergleich mit dem eigenen Handeln von Bedeutung. Allerdings blieb die Schilderung von konkreten Beispielen aus der eigenen Unterrichtserfahrung bzw. der Hospitation von Unterrichtsstunden vonseiten der Teilnehmenden rar.

Ferner wurden Unterrichtsvideografien als *best* und *worst practices* angesehen, welche den eigenen Lernprozess unterstützen, denn "[m]an entdeckt in den Videos entwe-

⁵ Im Folgenden sind mit dem Kürzel "Pr[Zahl]" die ProbandInnen gekennzeichnet. "Erh.[Zahl]" zeigt den Erhebungszeitpunkt an. Mit "Erh.1" ist der erste Erhebungstermin gemeint, wohingegen "Erh.5" den letzten Termin angibt.

der Fehler[,] die man selbst gemacht hat[,] oder sammelt Inspiration[,] wie man diese vermeiden kann" (Pr3, Erh.5). Auffällig war hierbei eine starke Defizitorientierung, d.h. die Mehrheit der StudienteilnehmerInnen gab an, insbesondere durch die Beobachtung von Fehlern und Problemen von Anderen (*worst practices*) lernen zu wollen. Pr4 (Erh.5) ging noch einen Schritt weiter und bezog die Defizitorientierung auf sich selbst: "Außerdem habe ich durch das [A]nschauen von Videos, die in meinem Unterricht aufgezeichnet wurden, die Möglichkeit[,] eigene Fehler oder Mängel zu erkennen, die mir sonst im Unterricht nicht aufgefallen wäre[n]."

Videos wurden als *best practices* wahrgenommen, wenn sie Ideen und Inspiration für den eigenen Unterricht lieferten. Die Teilnehmenden erhofften sich dadurch einen Zuwachs an fachlicher und pädagogischer Expertise, u.a. in den Bereichen der Unterrichtsvorbereitung bei Projekten (inklusive administrative Aufgaben), der Formulierung von Aufgabenstellungen sowie dem Entwurf passender Arbeitsblätter.

4.2 Kategorie 2: Motivation durch Realitätsbezug?

Die Möglichkeit des Beobachtens von realen Unterrichtssituationen motivierte einige der Teilnehmenden, da sie das Gezeigte an sich selbst und eigene Unterrichtsstunden erinnerte: "Weil wir nicht so viel Zeit am Anfang vo[m] Studium i[m] echte[n] Klassenzimmer haben, sind Videos die optimale Methode[,] um einen Einblick von der reale[n] Welt vo[m] Lehrer zu bekommen. Learning by doing ist natuerlich [!] noch besser, aber Beobachtung ist immer eine sehr reiche Quelle von Lernen" (Pr5, Erh.5). Manche StudienteilnehmerInnen gaben zudem an, dass sie motiviert waren, dadurch ihren eigenen Unterricht zu reflektieren.

Motivation zogen die Teilnehmenden auch aus den Arten der verwendeten, realen Unterrichtsvideografien. Hierbei muss zwischen eigenen und fremden Videos unterschieden werden. Videos des eigenen Unterrichts stellten einen stärkeren Realitätsbezug und eine höhere "motivationale Involviertheit" her (Kleinknecht et al., 2014). Jene Wichtigkeit der zusätzlichen Verwendung von eigenen Videos im Hinblick auf die Weiterentwicklung professioneller Wahrnehmung hob Pr6 hervor: "Mein Handeln könnte ich nur verbessern[,] wenn ein Video von mir gemacht werden würde, was ich mir später anschauen könnte. Nur Videos von anderen zu evaluieren[,] bringt mir persönlich nicht viel[,] da ich mich im Unterricht anders verhalte als z.B. meine Kommilitonen" (Erh.1).

Vergangene Studien zeigten, dass es bei eigenen Videos häufig zu subjektiver Befangenheit kommt, infolgedessen möglicherweise keine distanziert-kritische Analyse erfolgen kann wie es bei fremden Videos der Fall ist (vgl. Kleinknecht et al., 2014; Seidel, Stürmer, Blomberg, Kobarg & Schwindt, 2011). Dass es leichter fällt, fremde Personen zu analysieren und (zu stark) zu kritisieren, erkannte auch Pr7 (Erh.1): "Ich merke [...] sehr, dass ich das Lehrpersonal im Video oftmals kritisiere."

Vereinzelt gaben Teilnehmende zu bedenken, dass die in der Regel eindimensionale, die Lehrkraft fokussierende Kameraperspektive sowie das häufig aus dem Kontext gerissene Schauen der Videos ihre Wahrnehmung des Unterrichts behinderte, da sie die Komplexität der Handlungen und somit die Gänze von Unterricht nicht richtig abbilden würde (vgl. Pr8, Erh.1; Pr9, Erh.1).

4.3 Kategorie 3: Videoformat und -anleitung

Das Videoformat sowie die Anleitung zum Arbeiten mit den Videos stellten vielfach thematisierte Punkte in den Lerntagebucheinträgen dar. Zum einen wurde das visuelle Format geschätzt, da durch diese Art des Inputs Gelerntes für die Studierenden "besser im Gedächtnis" bliebe (Pr10, Erh.2). Das Schauen und Analysieren der darin abgebildeten, realen Unterrichtssituation löste häufig Motivation aufseiten der StudienteilnehmerInnen aus (vgl. Kapitel 2). Zum anderen war genau das Format Kritik ausgesetzt. So würde "durch die Anwesenheit einer Kamera und [des] Filmteams die Realität immer ein Stück in Richtung Idealbild verze[r]rt" (Pr2, Erh.2) bzw. "die S[i]tuation verfälscht, [da] manche SuS [...] [sich] [...] anders [in] diese[r] Situatio[n] [verhalten]" (Pr11, Erh.5). Aus diesem Grund ist es unabdingbar, stets parallel das Problem der Invasivität (vgl. Petko, Waldis, Pauli & Reusser, 2003) im Seminkontext zu thematisieren (vgl. Pr2, Erh.2).

In Studien wurde im Hinblick auf das Arbeiten mit Unterrichtsvideografien gezeigt, dass das Anschauen allein kaum Effekte auf die professionelle Wahrnehmung von Lehramtsstudierenden hat, die in der Regel über wenig Berufserfahrung verfügen (für einen ausführlichen Überblick vgl. Seidel et al., 2011). In der dargestellten Studie gaben vereinzelt Studierende an, dass das Schauen der Unterrichtsvideografien ohne konkrete Arbeitsaufträge bei ihnen eine passive Haltung hervorrufe bzw. dazu führe, dass ein solches Videoerfahren als überflüssig wahrgenommen werde (vgl. u.a. Pr8 und Pr9, Erh.5). Aus diesem Grund ist es beim Einsatz von Videoausschnitten essentiell, (vorab) ein theoretisches Basiswissen zu schaffen und konkrete Arbeitsaufträge zu formulieren, wie es beispielsweise Pr12 (Erh.5) forderte: "Eine vorher festgelegte Frag[e]stellung und Beobachtungsschwerpu[n]kte sowie eine Unterstützung durch Fachwissen und Literatur sind für die erfolgreiche Nutzung des Verfahrens [...] entscheidend."

Um konkrete Unterrichtsaspekte in den Videos herausarbeiten zu können, erschien für die Studierenden (a) das wiederholte Anschauen und (b) (idealerweise) das Hinzuziehen von unterschiedlichen Kameraperspektiven sowie (c) der Vergleich mit ähnlichen Unterrichtssituationen wichtig. Darüber hinaus war insbesondere die Diskussion mit anderen Gruppenmitgliedern nach dem Schauen und Arbeiten mit den Videos für die Studierenden gewinnbringend (vgl. Kleinknecht et al., 2014; Pr10, Erh.1).

Ein weiterer Punkt, welcher in den Lerntagebucheinträgen eine große Rolle spielte, war die Gegenüberstellung von fremden und eigenen Unterrichtsvideoformaten und deren Nutzen. Wie bereits in Kategorie 2 erläutert, erfolgt durch den Einsatz von eigenen Videos eine Perspektivenverschiebung weg von der eigenen Person und hin zu den SchülerInnen und dem Gegenstand (vgl. Seidel et al., 2011). Im Gegenzug führt der Einsatz von fremden Videos häufig zu einer kritischeren Evaluation des Gesehenen sowie zu differenzierteren Überlegungen hinsichtlich möglicher Handlungsalternativen (Seidel et al., 2011). Gewinnbringend könnten daher Settings sein, die sowohl fremde als auch eigene Videos beinhalten.

4.4 Kategorie 4: Kommunikative Kompetenzen im Fremdsprachenunterricht – Reduktion auf Sprechkompetenz

Insbesondere bei der ersten Erhebung, welche noch nicht auf Basis eines gezeigten Videoausschnittes erfolgte, beschrieben die Studierenden vor dem Hintergrund der gegebenen Aufgabenstellung (vgl. Abschnitt 3) allgemeine Aspekte des schulischen Unterrichts wie der Einsatz von Methoden und angemessenem Material, Nicht-Beteiligung von SchülerInnen, Sozialformen, Lehrendenpersönlichkeit und -fragen, Körpersprache sowie Fehlerkorrektur. Diese lassen sich dem General Pedagogy Knowledge (GPK) zuordnen, welche Shulman (1987, S. 8) als "those broad principles and strategies of classroom management and organization that appear to transcend subject matter" sowie als u.a. Wissen über Lernen und Lernende, bildungspolitische Hintergründe oder Leistungsmessung zusammenfasst (vgl. auch König et al., 2016). Der Fokus auf GPK verschob sich während der Erhebungsphase hin zu Content Knowledge (CK), d.h. Inhalten, die unterrichtet werden (= Grammatik, Landeskunde), bzw. Pedagogical Content Knowledge (PCK), welches häufig als Resultat aus der Ausübung von CK und GPK angesehen wird (König et al., 2016). Dieser fremdsprachendidaktische Fokus soll im Folgenden an ausgewählten Beispielen erläutert werden.

Obwohl das Seminar inhaltlich kommunikative Kompetenzen in ihrer Gänze in den Mittelpunkt stellte, war Mündlichkeit in den Ausführungen der Teilnehmenden am präsentesten. Dies liegt vor allem daran, dass der verbale Diskurs als erstes und am einfachsten wahrgenommen werden kann, weil er direkt beobachtbar ist. Dahingehend betonten die Studierenden in ihren Lerntagebucheinträgen die Wichtigkeit der Aspekte des verbalen Feedbacks (Lenhard, 2016; Schädlich, 2017), der Fehlerkorrektur (fluency vs. accuracy; Brookhart, 2004) und des Code-Switchings (Bündgens-Kosten & Elsner, 2014; Legenhäuser, 1991). Zudem wurden die Sprechanteile von Lehrkraft und SchülerInnen sowie die Aufgabenauswahl hinsichtlich der (spontanen) Sprechkompetenz in den Blick genommen. Neben der Mündlichkeit spielte für die Studierenden auch die Beobachtung von non-verbaler Kommunikation (Mimik, Gestik), eingesetzter Sozialformen und Strategien (bspw. zur Verbesserung der Lernatmosphäre oder zur Differenzierung) eine große Rolle.

Vereinzelt wurde von den Studierenden in ihren Lerntagebucheinträgen auf theoretische Konzepte, wie bspw. der interkulturellen kommunikativen Kompetenz, verwiesen und es wurden Fachtermini, insbesondere im Kontext des TBLT (*pre-task, target task*) verwendet. Der Gebrauch von Fachtermini trat vor allem in den drei Erhebungssitzungen auf, in denen ein Unterrichtsvideo(ausschnitt) gezeigt wurde. Insgesamt schien ein Großteil der StudienteilnehmerInnen Unterrichtssituationen interpretieren und, wie das Beispiel von Pr3 (Erh.3) zeigt, mit den eigenen Vorerfahrungen vergleichen bzw. Konsequenzen für das eigene Handeln ableiten zu können (vgl. Stufe 2 nach Gaudin & Charliès, 2015):

Das Video war sehr hilfreich[,] um die Interaktion i[n] Bezug auf die Atmosphäre im Klassenzimmer [...] [und] die Schülerreaktionen [zu untersuchen]. Auch der Redeanteil von Schülern und Lehrerin war gut zu beobachten. [...] Darüber hinaus war gut zu erkennen[,] wie die Lehrerin durch motivierende Eingangsfragen und Nachfragen die Schüler aktivieren und ihnen helfen konnte[,] ihre Schüchternheit oder Sprechhemmung zu überwinden. Es wurde auch deutlich, dass nicht immer korrigiert werden muss[,] wenn deutsche Worte benutzt werden oder Fehler gemacht werden[,] um den Redefluss nicht zu unterbrechen (Theorie: Fokus auf fluency). Beim Betrachten des Videos sind mir im

Vergleich mit meinen eigenen Unterrichtserfahrungen folgende Dinge aufgefallen: Die Lehrerin hat sich für den Beginn eigene Beispiele überlegt[,] um die Schüler zu ermutigen und die anfängliche Scheu zu überwinden[. D]iese hatte ich in einigen meiner Stunden nicht genug eingeplant[,] was den Schülern den Ei[n]stieg erschwert hat. Auch die an die Hand gegebenen Einleitungssätze schienen den Schülern sehr hilfreich zu sein. Die beobachtete Stunde gab ein gutes Beispiel[,] wie man verschiedene Sozialformen verbindet[,] um all[e] Schüler miteinzubeziehen: zu Beginn die guten oder mutigen Schüler[,] die sofort bereit sind[,] sich zu äußern[;] im Anschluss hatten die restlichen Schüler die Chance[,] ihre Antworten innerhalb der Gruppen zu erarbeiten und zu üben[,] bevor sie sich im Plenum äußern konnten (Pr3, Erh.3).

Das Verknüpfen von lernrelevanten Ereignissen mit theoretischen Konzepten und empirischen Studien bereitete einigen Studierenden jedoch noch teilweise Probleme. Dies fasste Pr1 (Erh.2) wie folgt zusammen: "Manchmal fällt das Begründen durch Theorien schwer, da ich mich bisher noch viel auf mein Vorwissen beziehe."

4.5 Einzelfallbetrachtungen und kontrastive Fallanalyse

Da im Zuge der Studie über einen Zeitraum von drei Monaten kontinuierlich Lerntagebucheinträge erhoben wurden, sollen abschließend Entwicklungstendenzen einzelner Studierender dargestellt werden. Dabei handelt es sich um drei maximal kontrastive Fälle (Pr9, Pr6, Pr1) mit jeweils unterschiedlichen Erfahrungen und Einstellungen zum Einsatz von Videoausschnitten in der Lehre.

Pr9 hatte bereits Vorerfahrungen mit Videografie in der Lehre, jedoch hatten diese "bisher nur begrenzt wichtige Erkenntnisse geliefert oder einen tiefergehenden Eindruck hinterlassen" (Erh.1). Sie/er⁶ kritisierte vor allem die Passivität des Zuschauers, die häufig mit dem Rezipieren der Videos einhergehe. Damit wurde die Bedeutung des Lernsettings und den damit verbundenen Arbeitsaufträgen unterstrichen, worauf auch Kleinknecht et al. (2014) hinweisen. Ferner merkte Pr9 an, dass es ihr/ihm schwerfalle, die jeweiligen Sequenzen einzuordnen, da diese oft "sehr speziell und aus dem Kontext gerissen" seien (Erh.1). Über die Erhebungszeitpunkte hinweg zweifelte sie/er stets die Notwendigkeit der Videoausschnitte an. Für sie/ihn stellten diese lediglich eine Ergänzung dar, um bspw. theoretische Ansätze wie TBLT visuell zu illustrieren bzw. sich diese konkret vorstellen zu können (vgl. Pr9, Erh.2, Erh.4 und Erh.5).

Pr6 hatte bisher keine Vorerfahrungen hinsichtlich des Einsatzes von Videoausschnitten in der Lehre. Sie/er vertrat die Meinung, dass fremde Videos allein keinen großen Einfluss auf das persönliche unterrichtliche Handeln haben. Langfristig würde sie/er ihr/sein unterrichtliches Handeln durch eine Kombination aus fremden und vor allem eigenen Videos verbessern können. Was Pr6 an Videos vermisste, war der anschließende Austausch mit den darin agierenden Personen, um "dann die Lehrer genauer [zu] fragen [...] [,] wie und warum sie in dieser und jener Situation so reagiert haben" (Erh.1). Jenes Bedürfnis nach der realen Situation stellte sie/er auch in den folgenden Lerntagebucheinträgen heraus. Trotzdem betonte Pr6 zum Ende des Erhebungszeitraums den positiven Nutzen des Einsatzes von fremden Unterrichtsvideografien, wobei sie/er die Wichtigkeit der Vorentlastung durch relevante Sekundärliteratur hervorhob (vgl. Pr6, Erh.5). Dies

⁶ Da die Erhebungen anonym durchgeführt wurden, werden im Folgenden sowohl feminine als auch maskuline Personalpronomen verwendet.

wiederum unterstreicht die Dringlichkeit der Vermittlung von Basiswissen über Theorien und Konzepte zu schulischem Lehren und Lernen, um weitere Entwicklungsprozesse hinsichtlich professioneller Wahrnehmung voranzutreiben (vgl. Stürmer, 2011).

Der letzte Fall, Pr1, hatte bereits in einem Seminar mit Unterrichtsvideografien gearbeitet. Sie/ er beschrieb sehr differenziert das Seminarsetting, im Zuge dessen sie/er die Ausschnitte zunächst ohne theoretischen Input angesehen und Aufgaben bearbeitet habe. In einem nachfolgenden Kurs wurden die Videos erneut geschaut, allerdings dann mit theoretischer Expertise. Pr1 stand Unterrichtsvideografien und der Lehrstruktur insgesamt positiv gegenüber: "Ich finde diese Art des Lernens sehr sinnvoll, da man im Laufe des Seminars deutlich aufmerksamer darauf schaut, was man überhaupt i[n] Bezug auf eine Thematik lernen kann, bzw. zu beachten hat" (Erh.1). Das Seminarsetting war für sie/ihn über den gesamten Erhebungszeitraum ein wichtiges Thema. So wies Pr1 bspw. daraufhin, dass sie/er eine klare Struktur (Arbeitsaufträge) zu den Videos bereits vor dem Schauen benötige, da es ihr/ihm nicht leichtfalle, "im Nachhinein besondere Aspekte wieder aufzugreifen" (Erh.2). Instruktionelle Lehr-Lern-Konzepte können dabei helfen, ein solch strukturiertes Lernsetting für NovizInnen zu generieren, indem ein prototypisches Muster durchgearbeitet wird (vgl. Kleinknecht et al., 2014).

Insgesamt zeigt sich im Rahmen der kontrastiven Fallanalyse von Pr9, Pr6 und Pr1 vor allem, dass unabhängig von den jeweiligen Vorerfahrungen hinsichtlich des Einsatzes von Videoausschnitten in der Lehre ein starkes Bedürfnis nach systematischer Anleitung durch Arbeitsaufträge und theoretisches Wissen vorhanden ist. Jene Anleitung ermöglicht, sich nicht in der Komplexität von Videos zu verlieren oder in Passivität abzudriften und rechtfertigt gleichzeitig den Videoeinsatz.

5 Fazit

Zusammenfassend zeigte sich eine überwiegend positive Einstellung der Studierenden zum Einsatz von Unterrichtsvideografien hinsichtlich der Förderung professioneller Wahrnehmung von kommunikativen Kompetenzen im Fremdsprachenunterricht unter bestimmten Voraussetzungen. Infolge der in den Videoausschnitten gezeigten, realen Situationen beschrieben die meisten Teilnehmenden in ihren Lerntagebucheinträgen eine gesteigerte Motivation. Bis zuletzt gab es jedoch vereinzelt Studierende, die den Nutzen der Videos nicht sahen. Umso wichtiger ist es, insbesondere bei NovizInnen eine strukturierte Lernumgebung zu schaffen, um sie Schritt für Schritt durch Arbeitsaufträge sowie theoretisches Wissen und Konzepte an die Analyse heranzuführen und sie nicht durch die Komplexität der Videos zu überfordern (vgl. Kleinknecht et al., 2014).

In der Studie zeigte sich zudem, dass die Studierenden dazu tendierten, insbesondere Fehler der Lehrkraft identifizieren zu wollen. Die Auswahl der im Seminar präsentierten Videoausschnitte sollte sich daher nicht nur auf *worst practices* beschränken, weil dies dazu führen könnte, dass ausschließlich Defizite im Lehrerhandeln fokussiert würden und darüber hinaus kein weiterer Reflexionsprozess möglich wäre.

Im Hinblick auf das wissensbasierte Begründen blieb der Großteil der Studierenden auf der Stufe der Identifizierung sowie Interpretation von relevanten Ausschnitten (vgl. Stufe 2 nach Gaudin & Charliès, 2015). Dabei zogen sie ihr bisher erworbenes PCK heran. Sofern

vorhanden und präsent, verglichen sie darüber hinaus Elemente der Videos mit dem eigenen Unterrichtshandeln und zogen teilweise theoretische Konzepte für ihre Erklärungen heran. Die Reflexion der Konsequenzen für bestimmte Handlungen in den Videos bzw. die Entwicklung möglicher Alternativszenarien blieb entweder ganz aus oder war in einem sehr frühen Anfangsstadium.

Für zukünftige Forschungsprojekte im Kontext der Ausbildung von Englischlehrpersonen wäre es interessant, den Fokus auf andere Aspekte als die Mündlichkeit zu legen und den Einfluss der Videos auf die Wahrnehmungsprozesse kommunikativer Kompetenzen im Englischunterricht der Studierenden zu beobachten. In diesem Zusammenhang können aus hochschuldidaktischer Perspektive sowohl instruktionelle als auch problembasierte Lern-Lehr-Settings genutzt werden, um professionelle Unterrichtswahrnehmung langfristig aus verschiedenen Perspektiven zu fördern und Wirkzusammenhänge aufzuzeigen.

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469-520.
- Bohnsack, R., Marotzki, W. & Meuser, M. (Hrsg.) (2011). *Hauptbegriffe qualitativer Sozialforschung* (3., durchgesehene Aufl.). Opladen [u.a.]: Budrich.
- Bündgens-Kosten, J. & Elsner, D. (2014). Rezeptives Code-Switching ein- und mehrsprachiger Lerner/innen in multilingualen Settings. *FLuL: Fremdsprachen Lehren und Lernen*, 43, 56-73.
- Gaudin, C. & Charliès, S. (2015). Video viewing in teacher education and professional development: A literature review. *Educational Research Review*, 16, 41-67.
- Hübner, S., Renkl, A. & Nückles, M. (2007). Lerntagebücher als Medium des selbstgesteuerten Lernens – Wie viel instruktionale Unterstützung ist sinnvoll? *Empirische Pädagogik*, 21, 119-137.
- Kleinknecht, M., Schneider, J. & Syring, M. (2014). Varianten videobasierten Lehrens und Lernens in der Lehrpersonenaus- und -fortbildung – Empirische Befunde und didaktische Empfehlungen zum Einsatz unterschiedlicher Lehr-Lern-Konzepte und Videotypen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32, 210-220.
- König, J., Lammerding, S., Nold, G., Rohde, A., Strauß, S. & Tachtsoglou, S. (2016). Teachers' professional knowledge for teaching English as a foreign language: Assessing the outcomes of teacher education. *Journal of Teacher Education*, 67, 320-337.
- Legenhausen, L. (1991). Code-switching in learners' discourse. *IRAL: International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 29, 61-73.
- Lenhard, S. (2016). *Fehlerkorrekturen und Rückmeldungen im Englischunterricht*. Münster: Waxmann Verlag.
- Mayring, P. (2015a). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12., überarbeitete Auflage). Weinheim [u.a.]: Beltz.
- Mayring, P. (2015b). Qualitative Inhaltsanalyse. In U. Flick, E. von Kardorff & I. Stein (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (S. 468-474). Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

- Müller-Hartmann, A., Schocker-von Ditfurth, M. & Pant, H. A. (2013). *Lernaufgaben Englisch aus der Praxis. Kompetenzentwicklung in der Sek. I*. Braunschweig [u.a.]: Bildungshaus Schulbuchverlage.
- Niesen, H. (erscheint a). The use of own and peer videos for the introduction of multilingual-sensitive teaching approaches in pre-service teacher training classes. In D. Elsner & J. Buendgens-Kosten, J. (Hrsg.), *CALL in Multilingual Settings*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Niesen, H. (erscheint b). The development of multilingual EFL teachers' professional vision and practical teaching capabilities in video-based surroundings – do language learning biographies have an impact? *Orbis Scholae*, 3.
- Reusser, K. (2005). Situiertes Lernen mit Unterrichtsvideos. Unterrichtsvideografie als Medium des situierten beruflichen Lernens. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 2, 8-18.
- Petko, D., Waldis, M., Pauli, C. & Reusser, K. (2003). Methodologische Überlegungen zur videogestützten Forschung in der Mathematikdidaktik. Ansätze der TIMSS 1999 Studie und ihrer schweizerischen Erweiterung. *ZDM*, 35, 265-280.
- Seidel, T., Stürmer, K., Blomberg, G., Kobarg, M. & Schwindt, K. (2011). Teacher learning from analysis of videotaped classroom situations: Does it make a difference whether teachers observe their own teaching or that of others? *Teaching and Teacher Education*, 27, 259-267.
- Sherin, M. G. (2007). The development of teachers' professional vision in video clubs. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron & S. J. Derry (Hrsg.), *Video research in the learning sciences* (S. 383-395). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Sherin, M. G. (2004). New perspectives on the role of video in teacher education. In J. Brophy (Hrsg.), *Advances in research on teaching. Vol. 10: Using video in teacher education* (S. 1-27). Oxford, UK: Elsevier.
- Sherin, M. G. & van Es, E. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education*, 60, 20-37.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22.
- Siebold, J. (Hrsg.) (2004). *Let's talk: Lehrtechniken: vom gebundenen zum freien Sprechen*. Berlin: Cornelsen.
- Star, J. R. & Strickland, S. K. (2008). Learning to observe: Using video to improve preservice mathematics teachers' ability to notice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11, 107-125.
- Stürmer, K. (2011). *Voraussetzungen für die Entwicklung professioneller Unterrichtswahrnehmung im Rahmen universitärer Lehrerbildung* (Dissertationsschrift). Technische Universität München.
- Schädlich, B. (2017). Feedback. In C. Surkamp (Hrsg.), *Metzler Lexikon Fremdsprachendidaktik: Ansätze – Methoden – Grundbegriffe* (S. 67-68). Stuttgart: Springer.
- Thiel, W. & Legutke, M. (1983). *Airport*. Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht. Gemeinnützige GmbH Grünwald.
- van Es, E. & Sherin, M. G. (2008). Mathematics teachers' "learning to notice" in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 24, 244-276.

Autor/-innen

Annika Kreft. Goethe-Universität Frankfurt, Institut für England- und Amerikastudien, Frankfurt am Main, Deutschland; Email: A.Kreft@em.uni-frankfurt.de



Zitiervorschlag: Kreft, A. (2018). "Beobachtung ist immer eine sehr reiche Quelle [für das] Lernen" – Einstellungen von Studierenden zum Einsatz von Unterrichtsvideografien zur Förderung der professionellen Wahrnehmung kommunikativer Kompetenzen im Englischunterricht *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Jörg Schulte, Knut Linke & Barbara Bachmann

Analyse des praxisorientierten Projektstudiums in dualen Studiengängen im Kontext des Lern- formates Forschendes Lernen

Zusammenfassung

Dieser Beitrag beschreibt den Aufbau des praxisorientierten Projektstudiums an der Hochschule Weserbergland, welches, im Rahmen des *Forschenden Lernens* und vor dem Hintergrund der geänderten beruflichen Anforderungen an Studierende, Fähigkeiten im Bereich des Projektmanagements und der Zusammenarbeit in Projekten vermitteln soll. Er ist eine Bestandsaufnahme nach sieben Jahren erfolgreicher Durchführung. Das Lernformat Projektstudium wurde in dieser Zeit immer wieder anhand studentischer Evaluationen und Rückmeldungen der Projektauftraggebenden verbessert. Aus den drei dualen Studiengängen Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsingenieurwesen wählen die Studierenden gemischte Projektgruppen. In diesen nehmen die Studierenden eine Projekttrolle ein, nutzen Projektmanagement-Tools und -Methoden und treffen Entscheidungen über ihr Vorgehen. Sie werden dabei von den betreuenden Dozierenden und einem Projekt-Management-Office unterstützt. Die Rückmeldungen zur Qualität der Projektergebnisse und zum Lehrerfolg sind von allen Beteiligten ausgesprochen positiv. Forschendes Lernen an Beispielen aus der Praxis ist also auch an kleinen Fachhochschulen mit nur 500 Studierenden möglich.

Schlüsselwörter

Forschendes Lernen; Projektmanagement; duales Studium; Forschen an Fachhochschulen; empirische Forschungsmethoden

1 Einleitung

In der heutigen Zeit ist es für Hochschulen notwendig, Studierende auf die modernen Herausforderungen des künftigen Arbeitslebens gezielt vorzubereiten. Hierunter fällt die Verknüpfung zwischen der vermittelten Theorie und der Praxis im Arbeitsalltag. Insbesondere an duale Studiengänge besteht hier vonseiten aller Beteiligten eine hohe Erwartungshaltung.

Das Arbeiten in und mit Projekten wird für ArbeitnehmerInnen immer bedeutsamer. Die voranschreitende Informatisierung der Arbeitswelt (Castell, 2001; Castell, 2003; Schmiede, 2003) begünstigt den organisatorischen Wandel von Unternehmen, die sich von traditionellen Linienorganisationsformen hin zur Projektorganisation bewegen. Das Arbeiten selbst wird zunehmend agiler und die Wertschöpfung findet im Rahmen der Herstellung und der Bereitstellung von Produkten und Dienstleistungen zunehmend im Bereich der projektorientierten Arbeit statt (Kneisel & Karg, 2010, S. 57-66). Dies führt zu veränderten beruflichen Anforderungen an die ArbeitnehmerInnen, welche zunehmend soziale Aspekte und differenzierte Perspektiven in ihrer Arbeitstätigkeit berücksichtigen müssen. Erreicht wird diese Berücksichtigung durch die Integration von systemtheoretischen Ansätzen zur Reduzierung der Komplexität der Interaktion (Freitag, 2016, S. 68-96), die Steigerung der zeitlich begrenzten, interdisziplinären Zusammenarbeit an konkreten Problemstellungen (Rump & Eilers, 2017) und die Integration von systemisch-orientierten Projektmanagementansätzen (Heinrich, 2015; Freitag, 2016, S. 141-172). Diesem beruflichen Wandel sollte bei der Vermittlung von Studieninhalten Rechnung getragen werden, damit die Studierenden für ihren späteren Einsatz auf dem Arbeitsmarkt vorbereitet sind.

In diesem Beitrag wird das Modell des Projektstudiums der Hochschule Weserbergland (HSW) vorgestellt. Die HSW ist eine kleine Hochschule mit drei dualen und zwei berufsbegleitenden Bachelor-Studiengängen und einem berufsbegleitenden Master-Studiengang mit ca. 500 Studierenden. An der HSW wird für die besonders intensive Verknüpfung von Theorie und Praxis (Schulte, 2008) sowie für die damit verbundene Vermittlung von praxisorientierten Kompetenzen in allen dualen Studiengängen ein gemeinsames zweisemestriges Projektstudium durchgeführt. Dazu werden aus den drei dualen Bachelor-Studiengängen Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsingenieurwesen gemischte Projektgruppen gebildet. Im Rahmen des Projektstudiums bearbeiten die Studierenden in interdisziplinären Gruppen reale Problemstellungen aus der Praxis. Sie erwerben hierdurch zum einen Kompetenzen im Bereich des Projektmanagements und können zum anderen ihr bereits erworbenes theoretisches Wissen praxisbezogen transferieren und anwenden.

Für die Vermittlung von Forschungskompetenzen sind die Rahmenbedingungen an Fachhochschulen im Vergleich zu Universitäten generell problematisch, da die Anbindung an die Forschungsinfrastruktur weniger gut ausgebaut und die fachliche Breite durch verschiedenartige Studiengänge häufig geringer ist. Zum einen steht in kleinen Fachhochschulen, die sich auf duale Studiengänge spezialisiert haben, keine umfangreiche Laborausstattung (Geräte- und Personalausstattung) zur Verfügung. Zum anderen kann eine

Hochschule mit betrieblichen Projekten dem dualen und anwendungsbezogenen Charakter dieser Studiengänge besser gerecht werden als mit theoretischen Arbeiten. Im Projektstudium der HSW werden reale Projekte der mittelständischen Wirtschaft vergeben, die von studentischen Projektgruppen als Study Consulting Group bearbeitet werden.

2 Forschendes Lernen durch Arbeiten in Projekten

Das forschende Lernen ist ein hochschuldidaktisches Format, das Studierenden Freiräume gibt und zudem Kooperationen mit anderen Studierenden, WissenschaftlerInnen und PraktikerInnen erfordert.

Die Tradition der Bildung durch Wissenschaft, welche von Humboldt (1810) geprägt wurde, hat über die 1970er Jahre bis zu aktuellen Bestrebungen (Mooraj & Pape, 2015) Bestand. Diese Tradition impliziert, dass Studierende schon frühzeitig an wissenschaftliche Arbeitsmethoden herangeführt werden und Hochschulen sich dazu verpflichten, Wert auf die Didaktik zu legen. Studierende sollen im Rahmen dieser Tradition einen Forschungsprozess durchlaufen sowie selbstständig und eigenverantwortlich agieren. An anwendungsbezogenen Hochschulen bietet es sich insbesondere bei dual Studierenden an, Projekte bearbeiten zu lassen. Die Ergebnisse hiervon stellen in der Regel ein echtes Forschungsergebnis, zumindest aber ein Entwicklungsprojekt in einem betrieblichen Umfeld dar. Dabei darf der Bearbeitungsprozess nicht zu starr sein, um sich den unterschiedlichen Erfordernissen des Projektes dynamisch anpassen zu können.

Forschendes Lernen als Lehr-Lern-Ansatz zeichnet sich durch eine partizipativ-emanzipative, erkenntniskritische Haltung aus. Sie kann Studierende in die Lage versetzen, Themen und Aufgaben ergebnisoffen zu thematisieren und zu hinterfragen. Oft gewähren organisatorische Rahmenbedingungen wie Modulbeschreibungen und insbesondere der Prüfungsprozess dazu nicht die notwendige Freiheit, da bestimmte Zeiträume und Prüfungsformen einzuhalten sind (Kregel & Hepp, 2016). Wenn es sich im normalen Curriculum nicht oder nur schwer darstellen lässt, können spezielle Modultypen diese notwendige Flexibilität geben. An der HSW wird seit sieben Jahren dazu erfolgreich das Modul *Projektstudium* als Pflichtmodul in den dualen Studiengängen eingesetzt.

Die Vermittlung wissenschaftlicher Schreib- und Forschungskompetenzen gilt als eine der wichtigsten Aufgaben hochschulischer Bildung (Wissenschaftsrat, 2006). Um wissenschaftlich schreiben und forschen zu können, benötigen Studierende Wissen über fachlichen Inhalten und Forschungsmethoden, über Textgenres sowie schriftsprachliche Normen und disziplinäre Konventionen (Kruse & Chitez, 2012). Dies wird in den Curricula mit ganz unterschiedlichen Modulen und Vertiefungsrichtungen erreicht. Um den Aspekt der Forschung an Fachhochschulen besser zu verankern, eignet sich in besonderer Weise das forschende Lernen in betrieblichen Projekten.

Was jedoch genau unter forschendem Lernen zu verstehen ist, wird kontrovers diskutiert: Manche Definitionen betonen, dass beim *forschenden Lernen* der gesamte Forschungsprozess durchlaufen wird (Huber, 2009). Andere Definitionen setzen niedrigschwelliger an und zählen zum *forschenden Lernen* auch die Durchführung einzelner Forschungstätigkeiten (Fichten, 2010) oder auch bereits das Nachvollziehen von Forschungsprozessen (Reinmann, 2009).

Forschendes Lernen benötigt regelgeleitetes Handeln und methodengeleitete Arbeitsformen. Die generierten Erkenntnisse werden auf spezifische Art und Weise dargestellt, außerdem sollen Forschungsergebnisse öffentlich zugänglich gemacht werden.

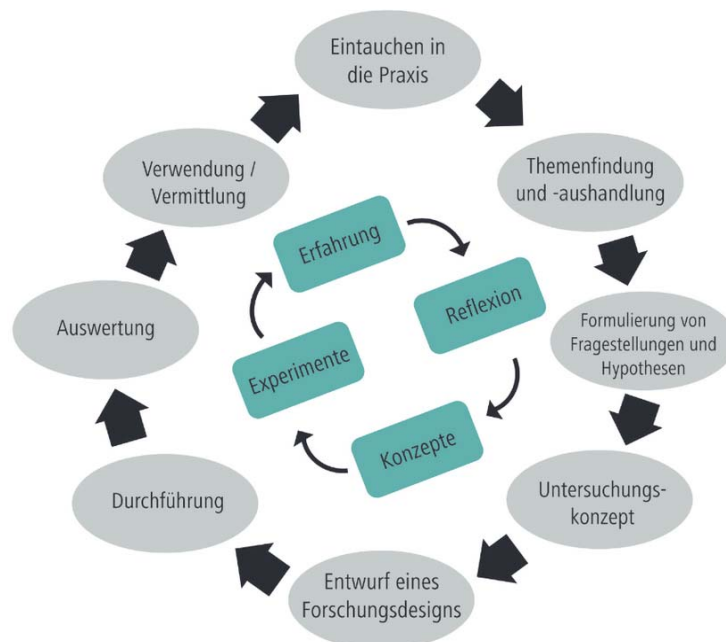


Abbildung 1: Synchronisation von Forschungs- und Lernzyklus (Mooraj & Pape, 2015, S. 3)

Abbildung 1 zeigt die idealtypische Anordnung der Phasen eines Forschungsprozesses nach Wildt (2009) im *forschenden Lernen*. Der Forschungs- und der Lernzyklus müssen zusammengebracht und nahezu gleichzeitig durchlaufen werden. Sie beginnen mit der Wahrnehmung eines Ausgangsproblems und dem Finden bzw. Überarbeiten einer Fragestellung. Oft sind diese ersten Schritte durch die betrieblichen Rahmenbedingungen sehr stark vorgegeben. Diese Vorstrukturierung hilft unserer Erfahrung nach jedoch dabei, sich schneller und gezielter dem Thema zu nähern. Insgesamt ist dieser Lernprozess im akademischen Umfeld eine neue Erfahrung.

Im Projektstudium erleben viele Studierende Unstimmigkeiten, Widersprüche oder Unsicherheiten, die sie zunächst als sehr ungewohnt, zum Teil sogar als belastend wahrnehmen, da sie im Gegensatz zu den, gerade an Fachhochschulen, gut strukturierten Lehreinheiten und den damit gewohnten Rahmenbedingungen stehen. Jedes Projekt läuft aufgrund unterschiedlicher fachlicher Inhalte, Erwartungen und Rahmenbedingungen anders ab. Oft sind sogar schon die Projektziele zu hinterfragen (Was will der Kunde wirklich?).

Obwohl die meisten Studierenden eine zumindest vage Vorstellung vom Forschungsprozess haben, verlangt ihnen die konkrete Gestaltung und Umsetzung im realen Projekt einiges ab (Muckel, 2016). Grundsätzlich bringen fast alle ein großes Interesse und eine hohe Motivation mit, selbständig eine Forschungsfrage zu erarbeiten bzw. zu überarbeiten. In der Regel müssen sich Studierende jedoch erst im Prozess das notwendige Wissen aneignen, aktuelle Fachliteratur sichten, eigene Fragestellungen entwickeln und damit die Ausgangsfragestellung verändern, um schließlich einen eigenen Forschungsprozess zu gestalten (Huber, 2009).

In den Ingenieurs- und Naturwissenschaften sind Laborversuche (Experimente) selbstverständlicher Bestandteil der Lehre, während in den Wirtschaftswissenschaften die Nutzung quantitativer Daten üblich ist. Die unten genannten Forschungsmethoden kommen in den studentischen Projekten vorwiegend zum Einsatz (Gold & Klewin, 2017):

- quantitative Datenerhebung mittels Fragebogen
- Sekundäranalysen bereits vorliegender Daten
- Beobachtung von Prozessen, Verhaltensweisen und Verfahren
- Auswertung quantitativer Daten mit deskriptiven oder induktiven Methoden
- qualitative Interviews, oft in Form von Experteninterviews mit AbteilungsleiterInnen, IT-SpezialistInnen oder ähnlichen betrieblichen VertreterInnen
- Analyse von Unterlagen, die im Vorfeld erstellt worden sind (bspws. Projektprotokolle, Controlling-Zahlen, Prozessanweisungen).

Während der Durchführung des Projektes und der abschließenden Präsentation ist die Studiengruppe und insbesondere die studentische Projektleitung gefordert, die Zeit effektiv zu nutzen, um Ergebnisse zu erarbeiten und zielgruppengerecht aufzuarbeiten. Die Studiengruppe durchläuft im Projektstudium die Aktivitätsniveaus *anwendend* und *forschend* gemäß Abb. 2 (Rueß, Gess & Deicke, 2016) und bearbeitet die drei inhaltlichen Schwerpunkte *Forschungsergebnisse*, *Forschungsmethoden* und *Forschungsprozess*.

Aktivitätsniveau der Studierenden		Inhaltlicher Schwerpunkt		
		Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf	... wenden vorgegebene Methoden anhand einer Forschungsfrage an	... verfolgen eine Forschungsfrage und durchlaufen dabei den gesamten Forschungsprozess
	anwendend	... diskutieren Forschungsergebnisse	... diskutieren Vor- und Nachteile von Methoden	... diskutieren Forschungsvorhaben
			... üben Methoden	... üben die Planung von Forschungsvorhaben
rezeptiv	... bekommen Forschungsergebnisse vermittelt	... bekommen Forschungsmethoden vermittelt	... bekommen den Forschungsprozess vermittelt ... bekommen Techniken wiss. Arbeitens vermittelt	

Abbildung 2: Matrix zur Einordnung forschungsbezogener Lehre (Rueß, Gess & Deicke, 2016)

Am Schluss erfolgt eine Reflexionsphase, die zu neuen Annahmen oder Entwürfen führen kann, welche durch Argumentation, Experimente oder praktisches Handeln überprüft werden. Die Reflexionsphase ist sehr wichtig, da die hier gewonnenen Erfahrungen durchaus zu neuen Fragestellungen führen und Anregungen für den betrieblichen Alltag hervorbringen können. Forschendes Lernen soll Studierenden verdeutlichen, dass es sowohl in der Forschung als auch beim persönlichen Lernprozess keinen Endpunkt gibt. Stattdessen handelt es sich um einen Kreislauf, der im nächsten Durchlauf eine tiefere Fragestellung behandelt, wie in Abbildung 1 zu erkennen ist.

3 Der Ablauf des Projektstudiums an der HSW

Für die HSW ist das Projektstudium eine Möglichkeit, den dual Studierenden eine gezielte Verknüpfung von Theorie und Praxis anzubieten und auf die beschriebenen Praxissituationen vorzubereiten. Dabei ist es der Hochschule ein Anliegen, den Studierenden eine breite Auswahl an Themen für das Projektstudium zur Verfügung zu stellen, damit sie sich Projekte aussuchen können, welche es ihnen ermöglichen, eigenen Interessen nachzugehen, (berufliche) Präferenzen zu vertiefen oder sich bewusst neuen Themen zu stellen, um über den Tellerrand zu schauen. Im Vorfeld des Projektstudiums werden deshalb durch die HSW Projektideen von regionalen oder überregionalen Partnerunternehmen akquiriert. In der Akquise-Phase sind auch (ehemalige) Studierende angehalten, Projekte aus ihrem Arbeitsumfeld einzubringen und der Hochschule vorzuschlagen. Die Projekte müssen dabei nicht ausschließlich in der Form gestaltet sein, dass die bearbeiteten Inhalte am Ende des Projektstudiums gänzlich in einem Unternehmen eingesetzt werden können. Das Projektstudium hat sich auch dafür etabliert, Prototypen zu entwickeln oder Machbarkeitsstudien (Zimmermann, Stark & Rieck, 2010, S. 14-15) durchzuführen sowie Prozesse neu zu überdenken und ggf. an neue Kundenanforderungen anzupassen (Meister & Meister, 2010). Auch werden Ist-Analysen (Hartel, 2009, S. 58) durchgeführt, um Entscheidungsvorlagen zu unterstützen und zu ermöglichen. In dieser Form ist das anwendungsorientierte Projektstudium aktuell (2018) nahezu einzigartig in der deutschen Hochschullandschaft. Bei der Vermittlung des Projektstudiums sorgt die Hochschule dafür, dass Studierende zum einen die Standards des Projektmanagements (Wagner, 2008, S. 111-118) kennenlernen und praktisch umsetzen, um sie später im Berufsleben einhalten zu können. Zum anderen ist es Ziel der Hochschule, dass sich die Studierenden fachlich in ein neues Themengebiet einarbeiten, indem sie eine typische betriebliche Fragestellung (s.o.) bearbeiten.

3.1 Rahmenbedingungen

Das Projektstudium erstreckt sich über das fünfte und sechste Semester des Regelstudiums an der HSW. Dem Projektstudium vorgeschaltet ist eine Projektinitiierung im vierten Semester. Nachdem die Hochschule ein Projekt angenommen hat, wird ihm vom Modulverantwortlichen ein fachlich passender Dozierender zugeordnet, welcher zunächst mit Ansprechpartnern aus dem beauftragenden Partnerunternehmen den Projektvorschlag ausarbeitet und im Verlauf des Projektstudiums dem studentischen Projektteam beratend zur Seite steht (vgl. Abb. 3). Die angenommenen Projekte (je nach Größe des Jahrgangs ca. 12 bis 15 Projekte) werden allen dual Studierenden der drei Studiengänge vorgestellt. Diese wählen daraus zwei Projekte aus und werden dann den Projekten zugeteilt. Dabei wird die Gruppengröße auf in der Regel acht bis 12 Studierende limitiert, um gruppendynamische Prozesse gezielt zu unterstützen und zu ermöglichen (Heinzel & Krainz, 2015, S. 81-96).



Abbildung 3: Phasen des Projektstudiums der HSW

Formal besteht das Projektstudium aus zwei Modulen, die mit einem Leistungsnachweis abschließen. Die betreuenden Dozierenden bewerten die Leistung der studentischen Projektgruppe: Für das fünfte Semester erfolgt der Leistungsnachweis in Form einer Zwischenpräsentation der bisherigen Projektergebnisse und einem Ausblick auf die voraussichtlichen Projektaufgaben, welche dem betreuenden Dozierenden dem Auftraggebenden und ggf. weiteren Stakeholdern vorgestellt und mit ihnen anschließend diskutiert werden. Diese Zwischenpräsentation zählt zu 25 % in die Gesamtnote des Projektstudiums. Im sechsten Semester besteht der Leistungsnachweis aus der Durchführung einer Abschlusspräsentation und einem schriftlichen Abschlussbericht. Die Präsentation wird für die spätere Gesamtnote ebenfalls mit 25 % gewichtet. Der Abschlussbericht macht die fehlenden 50 % der Endnote für das Gesamtmodul aus. Für das Projektstudium ist pro Semester ein Lernumfang von fünf ECTS-Punkten vorgesehen, sodass sich bei einer Gruppenstärke von z. B. acht Projektmitgliedern ein Arbeitsaufwand von $5 \times 8 \times 30 = 1.200$ Arbeitsstunden pro Semester ergibt. Damit sich die Studierenden auf das Projektstudium fokussieren können, haben sie an einem Wochentag keine Vorlesungen und können sich in den Räumlichkeiten der Hochschule oder bei den Auftraggebern treffen, um gemeinsam zu arbeiten. Zusätzlich wird Office 365 bereitgestellt, um ein gemeinsames Arbeiten zu ermöglichen. Besonders das Programm „Microsoft Office 365 Planner“ wird dabei von den Studierenden gerne als eine Art Kanban (siehe Kapitel 3.6) zur Aufgabenverteilung genutzt. Zusätzlich wird erwartet, dass ein professionelles Projektmanagement-Tool (MS-Project) zur Projektplanung genutzt wird.

3.2 Rollen im Rahmen des Projektstudiums

Im Projektstudium haben die Studierenden die Möglichkeit, verschiedene Rollen zu wählen. Zum einen können sie ihr Wissen als ProjektleiterIn in das Projektteam einbringen, zum anderen als Projektmitglied oder auch als MitarbeiterIn im Projekt-Management-Office. Um ProjektleiterIn zu werden, müssen sich die Studierenden bei den Dozierenden, welche das jeweilige Projekt betreuen, mit einem kurzen Motivationsschreiben um diese Rolle bewerben. Hierbei können die Studierenden auf Kenntnisse aus vorherigen Modulen aus ihrem Studium zurückgreifen. Durch eine studiengangübergreifende Zusammensetzung der Projektteams können die Problemstellungen bzw. Projektaufträge interdisziplinär bearbeitet werden. Durch die interdisziplinäre Bearbeitung der Probleme wird ein breites Wissensspektrum abgedeckt, sodass jedes Projektmitglied mit seinem individuellen Wissen zur Gesamtlösung des Projekts beitragen kann. Nicht alle Studierenden sind an jeder Phase des Projektstudiums beteiligt. Je nach Rolle (TeilprojektleiterIn, Controller, EntwicklerIn, Prozessmodellierung etc.) müssen sie in verschiedenen Projektphasen aktiv werden. Um den Workload trotzdem für alle gleich zu halten, ist die Rolle der Projektlei-

tung von elementarer Bedeutung. Die Projektleitung dient nicht nur als Kommunikationsschnittstelle zwischen Projektteam, Dozierenden und Auftraggebenden, sondern ist auch verantwortlich für die Kapazitätsplanung innerhalb ihres Projektteams. Beim Projektcontrolling erhält die Projektleitung Unterstützung durch die betreuenden Dozierenden. Um ein hochwertiges Ergebnis zu erzielen, sollten die ProjektleiterInnen die zeitliche Planung ihrer Projektmitglieder im Blick haben und die Aufgaben so verteilen, dass alle Projektmitglieder ihre Kompetenzen und ihr Wissen optimal einsetzen können.

3.3 Die Projektinitialisierung

Das Ziel der Projektinitialisierungsphase (Eckart & Bergmann, 2010, S. 39-65) besteht darin, den Projektauftrag und die damit verbundenen allgemeinen Anforderungen an das Projekt zu klären. Hierfür setzen die Studierenden ihre Kenntnisse aus den früheren Semestern ein, insbesondere aus dem Bereich der Kommunikation und Rhetorik. Der Projektauftrag wird hierbei zwischen der studentischen Projektleitung, den Auftraggebenden und den betreuenden Dozierenden definiert.

Für Projekte, welche auf Basis des klassischen, iterativen Wasserfall-Modells (Benington, 1983; Boehm, 1976) durchgeführt werden, steht der studentischen Projektleitung die Erarbeitung eines Lastenheftes zur Verfügung. Die theoretische Grundlage für die Erstellung eines Lastenheftes wurde den Studierenden im Modul *IT-Projektmanagement/Kerngeschäfte* vermittelt. Das Lastenheft dient dabei zur Erfassung der Anforderungen der Auftraggebenden. Die betreuenden Dozierenden begleiten die Abstimmungen mit den Kunden/Auftraggebenden und können ggf. unterstützend eingreifen. Ein weiteres Ziel der studentischen Projektleitung in dieser Phase ist die Aufwandschätzung und die damit verbundene (noch abstrakte) Kapazitätsplanung. Neben der Aufwandschätzung muss die Projektleitung ihre im vorherigen Studium erlernten Sozial- und Verhandlungskompetenzen einsetzen, um die richtige Balance zwischen den Anforderungen der Auftraggebenden und Dozierenden zu finden.

Am Ende der Projektinitialisierung sollte eine Summe von Anforderungen erarbeitet worden sein, welche sowohl diejenigen der Auftraggebenden als auch der Dozierenden umfasst und zugleich mit dem Zeitrahmen des Projektstudiums vereinbar ist.

3.4 Der Projekt-Kick-off

Der im Rahmen der Projektinitialisierung durchgeführte Projekt-Kick-off (Freitag, S. 304ff.) ist das erste Treffen zwischen ProjektleiterIn und Projektteam. Das Lernziel der Projektleitung in dieser Phase ist es, das Projektteam auf die Problemstellung bzw. auf den Auftrag vorzubereiten.

Zur Vorbereitung des Teams ist eine Kennenlernphase von hoher Wichtigkeit. Die studentische Projektleitung, mit Unterstützung der betreuenden Dozierenden, hat in dieser Phase die Aufgabe, eine gute Gruppendynamik zu bilden und gleichzeitig Informationen über die Projektmitglieder und ihre Kompetenzen zu sammeln. Um diese Aufgabe zu meistern, konnten in den Rhetorik- und Moderationsmodulen der jeweiligen Studiengänge entsprechende Kompetenzen angeeignet werden. Die Lerninhalte, auf welche explizit zurückgegriffen werden, betreffen Aspekte der Gruppendynamik und das Verhalten in Konfliktsituationen sowie die Moderation von Besprechungen und Projektgruppen. Mit-

hilfe der Modulhandbücher, welche von der Studienorganisation zur Verfügung gestellt werden (Hochschule Weserbergland, o. D.-a), können ProjektleiterInnen das Wissen der Teammitglieder grob einschätzen.

Zum Ende des Projekt-Kick-offs sollte der aus der Projektinitialisierungsphase stammende Anforderungskatalog bzw. das Lastenheft in ein Pflichtenheft übertragen und der Arbeitsaufwand geplant worden sein. Das Pflichtenheft sollte von der gesamten Projektgruppe unter Moderation der Projektleitung erstellt werden. Da diese Anforderungen verbindlich sind, sollte darauf geachtet werden, dass alle für die Erfüllung der Pflichten notwendigen Kompetenzen in der Gruppe vorhanden sind. Gibt es Kompetenzdefizite, ist es Aufgabe der Projektleitung, diese entweder in den Anforderungen und Pflichten zu berücksichtigen und mit den Auftraggebenden und Dozierenden eine Lösung zu suchen oder dafür zu sorgen, dass die notwendigen Kompetenzen in der Gruppe aufgebaut werden können. Die Studierenden haben somit die Möglichkeit, ihre fachlichen Kompetenzen während der Projektplanung und -ausführung sowie in der Reflexionsphase an einem realen Problem selbständig zu erweitern (Wiemer, 2017).

3.5 Die klassische Projektdurchführung

Die Projektdurchführung ist die Phase, in der die vereinbarten Anforderungen aus dem Arbeitsschritt der Projektinitiierung und aus dem Projekt-Kick-off aufbereitet und als produktive Arbeitsschritte im Rahmen des Projektstudiums umgesetzt und erfüllt werden. Die Projektdurchführung teilt sich in zwei Umsetzungsphasen auf:

Ziel der ersten Umsetzungsphase ist es, dass die Studierenden selbständig die Anforderungen erarbeiten. Vor dem Start der ersten Umsetzungsphase trifft die studentische Projektleitung, meist zusammen mit den Auftraggebenden, eine Auswahl an Anforderungen, welche in diesem Schritt erfüllt und praktisch, im Rahmen der Arbeitsschritte, umgesetzt werden sollen. Die Auswahl muss dem zeitlichen Aufwand entsprechen, welcher für das Modul vorgesehen ist. Am Ende der ersten Phase müssen die Studierenden ihre Ergebnisse in Form einer Präsentation vor den Auftraggebenden und den betreuenden Dozierenden vorstellen. Die Projektdurchführung ist die erste Phase innerhalb des Projektstudiums, welche eine Prüfungsleistung umfasst. Die Studierenden müssen innerhalb der Prüfung ihr Wissen in Form eines strukturierten Herangehens an die Problemstellung darstellen. Die enaktiven Teile der Prüfungsleistung sind die vom Projektteam erarbeiteten Lösungswege für die Anforderungen und Probleme der Auftragsgebenden.

Um das Projekt abzuschließen, müssen die Arbeitsergebnisse präsentiert sowie zusätzlich in einer geeigneten Form dokumentiert werden. Die Dokumentation ist den Auftraggebenden zu übergeben. Für die Bewertung als Prüfungsleistung ist es notwendig, die Arbeit im wissenschaftlichen Stil abzufassen. Innerhalb der Arbeit wird auch das Vorgehen im Projekt zur Erreichung der Ziele beschrieben und kritisch reflektiert. Mithilfe der Reflexion sollen die Studierenden selbständig Verbesserungspotentiale in ihrem Vorgehen aufzeigen.

3.6 Der Ansatz der agilen Projektdurchführung

An der HSW wurde bis zum Sommersemester 2017 nur das klassische Projektmanagement im Projektstudium angewendet. Seit dem Sommersemester 2017 ist auch die Ver-

wendung von agilem Projektmanagement für die Bearbeitung möglich, welches zuerst im Rahmen von Softwareentwicklung per SCRUM (Sutherland & Sutherland, 2014) und Ansätzen des DevOps (Söllner, 2017) in Betrieben eingeführt wurde. Der Bedarf nach dieser Form des Projektmanagements ist in den vergangenen Jahren immens gestiegen, da immer häufiger auf Kundenanforderungen individuell und dynamisch reagiert werden muss. Hier tritt der Vorteil des systemischen Ansatzes des Projektmanagements, welcher die Interaktion und individuellen Anforderungskategorien berücksichtigt (Heinrich, 2015, S. 31-53), deutlich in den Vordergrund. Durch die Nutzung dieses Projektmanagementansatzes sind die Studierenden nun stärker mit der agilen Weganpassung zum Erreichen des Projektzieles vertraut. Es ist trotz der agilen Vorgehensweise erforderlich, einen wöchentlichen Bericht zu erstellen und die Projektdatei zu pflegen. In dieser Projektdatei müssen alle Arbeitspakete mit einer geeigneten Zuordnung der Ressourcen enthalten sein und sich für jedes Projektmitglied circa 300 Arbeitsstunden über zwei Semester ergeben. Die Dokumentation ist für die Vergleichbarkeit zum klassischen Projektmanagement wichtig.

Im Detail wurde das fünfte und sechste Semester in jeweils zwei Sprints aufgeteilt. Jeder Sprint enthält je Projektmitglied einen Workload von 75 Arbeitsstunden und dauert vier Wochen. Je Sprint sind viermal 18,75 Personenstunden pro Woche vorgesehen. Neben Präsentationen vor den Auftraggebern sind teaminterne Meetings mit entsprechender Dokumentation verpflichtend, um die Vergleichbarkeit zu wahren. Eines dieser Meetings wird jede Woche abgehalten und *Weekly Scrum* genannt. Es ersetzt das *Daily Scrum* (Erretkamps & Oswald, 2014) des agilen Projektmanagements in der Berufswelt, da die Studierenden einen deutlich geringeren wöchentlichen Workload ableisten müssen als bei einer 40-Stunden-Woche im Berufsalltag. Das Ergebnis des *Weekly Scrum* muss protokolliert werden und dem betreuenden Dozierenden zur Verfügung gestellt werden. Am Ende eines jeden Sprints muss zudem ein Sprint-Review-Meeting abgehalten werden. Es dient der Nachbesprechung des letzten sowie der Vorbereitungsbesprechung des nachfolgenden Sprints. Von diesem Meeting müssen die Studierenden ebenfalls ein Protokoll anfertigen und einreichen. Diesem muss ein Auszug aus dem Kanban-Board (Anderson, 2011, S. 73-81) des Teams beigefügt werden, um die Strukturierung der Aufgabenverteilung und -bearbeitung nachzuweisen.

3.7 Das studentische Projekt-Management-Office

Neben den Projektgruppen mit den jeweils betreuenden Dozierenden gibt es im Rahmen des Projektstudiums ein Projekt-Management-Office (PMO; Ortner & Stur, 2011), für das sich alternativ zur Bearbeitung eines Projektes vier Studierende bewerben können. Das PMO begleitet und unterstützt während beider Semester die Umsetzung des Projektmanagements in den einzelnen Projekten (z. B. durch Erfahrungsaustausch in den ProjektleiterInnenrunden, Bereitstellung von Musterformularen für Standardreports oder Beratung bei Datenschutz- und Urheberrechtsfragen). Es unterstützt zusätzlich beim Projektcontrolling durch Rückmeldung zu den wöchentlichen Reports, entwickelt Inhalte, um Studierenden das Projektstudium näherzubringen (Hochschule Weserbergland, 2015), verantwortet die Erstellung einer Broschüre mit der Dokumentation aller Projekte (Hochschule Weserbergland, o. D.-b) und bereitet die jährlichen „Lessons Learned“ im Wiki der Hochschule vor. Zusätzlich verantwortet das PMO auch die Weiterentwicklung des Pro-

jektstudiums: 2016 z. B. hat es einen Zuteilungsalgorithmus zu den Projekten beschrieben und in Java implementiert, 2017 beschrieb es die Prozesse im Projektstudium mit Swimlane-Diagrammen für die HSW-interne Qualitätssicherung und 2018 entwickelte das PMO das Konzept für die Integration des agilen Projektmanagements. Durch den ständigen Kontakt zwischen Projektleitung und dem Modulverantwortlichen wurde das Konzept immer wieder angepasst und weiterentwickelt, um sowohl dem Anspruch der Hochschule zu genügen als auch das Bedürfnis der Projektleitungen nach Unterstützung zu berücksichtigen.

4 Wahrnehmung des Projektstudiums

Die Wahrnehmung des Projektstudiums aus Sicht der Studierenden wird seit Jahren durch die hochschulweite interne Evaluation regelmäßig und systematisch erhoben. Darüber hinaus befassten sich zwei Studierende des Masterstudiengangs *Organisationskulturen und Wissenstransfer* der TU Braunschweig im Jahr 2011 im Rahmen eines Projektes mit den Anreizen und notwendigen Rahmenbedingungen für die eigenständige Projektakquise der Studierenden an der HSW und TU Braunschweig. Sie befragten 64 Studierende der HSW und 27 der TU Braunschweig und führten Experteninterviews mit Hochschul- und UnternehmensvertreterInnen durch. Die damaligen Rahmenbedingungen an der HSW, die sich nur geringfügig von den heutigen unterscheiden, wurden von allen Beteiligten als überaus positiv bewertet (Kaiser & Neiden, 2011). Besonders interessant war, dass die Studierenden zu 86 % für die praxisorientierte Projektbearbeitung intrinsisch motiviert waren.

4.1 Ergebnisse interner Lehrevaluationen

Mithilfe des Lehrevaluationssystems EvaSys werden die Studierenden nach Beendigung des Projektstudiums befragt, das sie unter Zuhilfenahme des Schulnotensystems (1-6) bewerten können. Die Ergebnisse werden anonym erfasst, ausgewertet sowie den Modulverantwortlichen und Dekanen zur Verfügung gestellt.

Im Folgenden werden die Bewertungen von insgesamt 459 UmfrageteilnehmerInnen der letzten sieben Jahre (2011–2017) betrachtet. In den jährlichen, stets identischen Befragungen sind die einzelnen Fragen den fünf Kategorien *Rahmenbedingungen*, *Projektgruppe*, *Auftraggeber*, *betreuender Dozent* und *Leistungsnachweis* zugeordnet. Im Folgenden sind exemplarisch Fragen aus den jeweiligen Oberkategorien mit deren durchschnittlicher Benotung und ihren Standardabweichungen (s) dargestellt.

Die Kategorie „*Rahmenbedingungen*“, in der die Studierenden zur Motivation, der Praxisrelevanz, zum Kompetenzerwerb sowie organisatorischen Ablauf befragt werden, wird im Durchschnitt mit einer Note von 2,1 bewertet, mit einer Standardabweichung von 1,1. Dabei werden die Praxisrelevanz und Qualität der zur Wahl stehenden Themen mit einer 2,1 bewertet. Die generelle Motivation bezüglich des Projektstudiums wurde mit einer 1,8 benotet, bei einer geringen Standardabweichung von 0,9. Des Weiteren bewerten die Studierenden mit einer Note von 1,9, dass sie die in der Modulbeschreibung aufgezählten Kompetenzen tatsächlich erlangt haben. Hier liegt die Standardabweichung ebenfalls bei 0,9. Darunter fallen Kompetenzen wie zum Beispiel die Fähigkeit, sich in

Projekten selbst zu organisieren, die strukturierte Herangehensweise an verschiedene Aufgaben, der Umgang mit Problemen sowie die Fähigkeit, Ergebnisse angemessen vorstellen und erklären zu können. Aus diesen Zahlen lässt sich schließen, dass die Studierenden im Allgemeinen sehr zufrieden mit dem Projektstudium an der HSW und motiviert sind, die Herausforderungen des Projektstudiums anzunehmen. Anhand der Standardabweichung ist zu ersehen, dass die Rahmenbedingungen nicht von allen gleich gut bewertet werden.

Die Fragen der zweiten Kategorie beziehen sich auf die einzelnen Projektgruppen. Die Kategorie erhält eine Gesamtnote von 1,9, mit einer Standardabweichung von 1,2. In den Items dieser Kategorie wird die gerechte Arbeitsteilung innerhalb des Teams mit 1,9, der Aspekt, ob die studentische Projektleitung ihrer Aufgabe gerecht geworden ist und ob der Arbeitsaufwand durch das Projektcontrolling angemessen verteilt wurde, mit 2,0 bewertet. Auf die hier bewerteten Items hat die Hochschule wenig Einfluss, da die Benotung sich in erster Linie auf die internen Strukturen innerhalb einer Projektgruppe beziehen. Jedoch sind auch diese Auswertungen für die Hochschule interessant, denn hier zeigt sich vor allem, inwiefern die Studierenden Kompetenzen, welche sie im Rahmen des Projektstudiums erlernen sollen, schon umgesetzt haben. Auch hier ist an der Standardabweichung zu erkennen, dass Teams sich sehr unterschiedlich bewerten, da jedes Projektteam individuell zusammengesetzt ist und ganz unterschiedliche persönliche Strukturen aufweist.

Die dritte Kategorie umfasst Fragestellungen zu den Projektauftraggebenden. Die Auftraggebenden waren zu 92 % bei Rückfragen zu erreichen, wobei davon laut Studierende nur 81 % innerhalb eines angemessenen Zeitraumes geantwortet haben. Die dabei gewonnenen Aussagen der Auftraggebenden wurden mit einer Note von 2,0 bezüglich der Qualität bzw. des Inhaltes bewertet. Auch die Sachverhalte, die in dieser Kategorie abgefragt werden, kann die Hochschule letztendlich wenig beeinflussen, um die Notengebung zu verbessern, da sie zum Großteil von den individuellen Beziehungen zwischen den Studierenden und deren Projektauftraggebenden abhängt. Überdies wird die zweite Frage zur Angemessenheit des Zeitrahmens sehr subjektiv eingeschätzt, sodass im Falle einer schlechten Bewertung die Kommentare sowohl von Studierenden als auch Projektauftraggebenden in die Auswertung einbezogen werden müssen.

In der vierten Kategorie *Betreuender Dozent* wird die Erreichbarkeit der Dozierenden des jeweiligen Projektes sowie die Übernahmen der Moderation durch den Dozierenden mit einer Gesamtnote von 1,7 bewertet. Sowohl die Benotung der Erreichbarkeit der jeweiligen Dozierenden mit 1,6 ($s = 1,0$) als auch ihre Moderatorenrolle mit 1,9 ($s = 1,2$) liegen in einem sehr guten bis guten Bereich. Anhand der Standardabweichung und der Kommentare ist ersichtlich, dass das Ziel der Hochschule, Dozierende eher auf Anfragen antworten zu lassen und sich mehr als ModeratorInnen und damit als LernbegleiterInnen einzubringen, sehr unterschiedlich bewertet wird. So wurde innerhalb der gleichen Projektgruppe kommentiert, dass „der Dozent sich zu stark einmischte“ und dass „der Dozent sich doch mehr einbringen sollte“. Für Dozierende ist es also ein schmaler Grat, auf dem sie sich bewegen. Dennoch gelingt offensichtlich den meisten von ihnen, mit viel Einfühlungsvermögen hier das richtige Maß zu finden.

Zu guter Letzt wird in der fünften Kategorie die Transparenz der Anforderungen für die Leistungsnachweise insgesamt mit einer 1,9 ($s = 1,1$) bewertet. Dieses Ergebnis legt nahe, dass die Studierenden zwar nachvollziehen können, wie bewertet wird, jedoch einige von ihnen Probleme damit haben und daher keine guten Bewertungen vergeben.

Insgesamt zeigen die Auswertungen, dass das Projektstudium an der HSW von den Studierenden sehr gut angenommen und als nützliche Erfahrung bewertet wird. Insgesamt legen die Bewertungen nahe, dass es nur wenig Verbesserungsbedarf gibt, der meist auf einzelne Projekte bezogen ist, da Projekte, wie auch in der Praxis, sehr unterschiedlich ablaufen.

Neben den oben dargestellten Auswertungen, welche den errechneten Mittelwert der letzten Jahre darstellen, sind in Abb. 4 die Ergebnisse der einzelnen Jahre im Vergleich zueinander dargestellt. Über die Jahre hinweg blieben die Bewertungen der Kategorie *Rahmenbedingungen* relativ stabil, die Benotung stieg von 1,8 auf 2,2. Die Kategorie *Betreuender Dozent* schnitt bei den Studierenden hingegen immer besser ab. Zwischen den Jahren 2011/12 und 2016/17 kann ein Notenunterschied von 0,5 (von 1,8 auf 1,3) festgemacht werden, der jedoch nicht stetig zustande gekommen ist. Die Benotung der Zusammenarbeit in der eigenen Projektgruppe (Kategorie *Projektgruppe*) ist aktuell auf einem Notenstand von 1,9, wobei diese im Vergleich zu den Vorjahren stabil geblieben ist. Sie liegt jedoch um 0,3 Notenpunkte unter der besten Bewertung aus dem Jahr 2012/13. Auch in der Kategorie *Leistungsnachweis* verbesserte sich die Bewertung im Vergleich zum ersten Auswertungsjahr um 0,3 Notenpunkte, während im Jahr 2014/15 eine Verschlechterung verzeichnet wurde. Die Noten zeigen im Laufe der Jahre kaum signifikante Änderungen, was die beständige Qualität des Projektstudium-Modells an der HSW widerspiegelt.

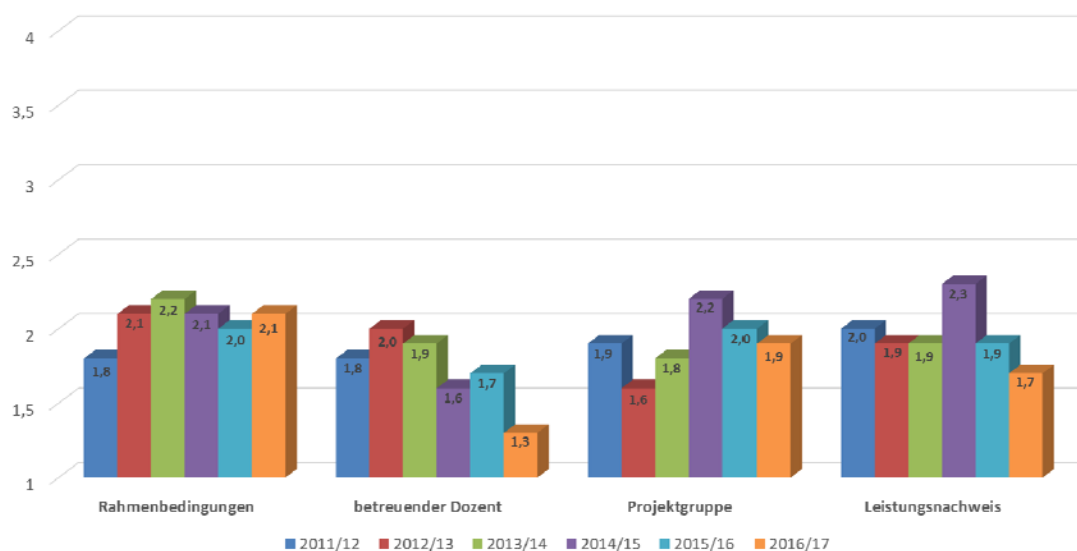


Abbildung 4: Studentische Evaluationen zu den Rahmenbedingungen des Projektstudiums mit Rücklaufquoten von 74 %, 69 %, 60 %, 55 %, 74 % und 58 % (2011/12–2016/17). Die dargestellten Kategorien sind in 4.1 näher erläutert. Als Bewertungsskala waren Schulnoten von 1 bis 6 möglich.

Da die Projektaufträge aus der realen Unternehmenspraxis stammen, werden die Auftraggebenden zum Projektstudium befragt, um zu ergründen, inwiefern sie mit der

geleisteten Arbeit der Studierenden zufrieden sind und ob sie ein weiteres Projekt anstreben.

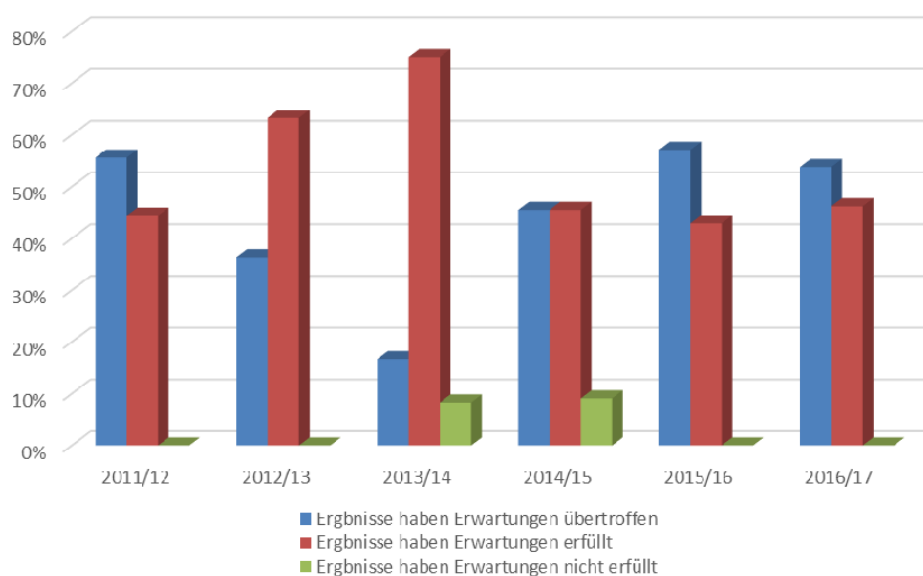


Abbildung 5: Ergebnisse der Befragungen der Projektauftraggebenden aus den letzten sechs Jahrgängen, ob ihre Erwartungen übertroffen/erfüllt/nicht erfüllt wurden mit Rücklaufquoten von 90 %, 92 %, 75 %, 69 %, 70 % und 76 % (2011/12–2016/17)

Wie Abbildung 5 zu entnehmen ist, sind die Projektauftraggebenden seit Jahren mit den Ergebnissen der Projekte sehr zufrieden, da ihre Erwartungen entweder erfüllt oder sogar übertroffen wurden. Selbst ein Auftraggebender, der in den Jahren 2013/14 unzufrieden mit dem Ergebnis war, wollte ein weiteres Projekt starten. Auf die Frage, ob sie ein weiteres Projektstudium an der HSW in Auftrag geben wollten, antworteten die Projektauftraggebenden in sämtlichen Jahren mit *Ja* bzw. *Ich weiß noch nicht* (nicht dargestellt). Lediglich in den Jahren 2013/14 gab es einen Auftraggebenden, der kein weiteres Projekt starten wollte, jedoch aufgrund von Zeitmangel und nicht etwa aus Unzufriedenheit.

4.2 Die qualitative Wahrnehmung des Studienangebotes

Neben den quantitativen Ergebnissen wurden für den vorliegenden Artikel qualitative Ergebnisse erfasst. Sie wurden bei den jährlichen Umfragen der Absolventen der HSW gewonnen, die ein halbes Jahr nach ihrem Berufseinstieg reflektieren sollten, was ihnen am Studium gut und weniger gut gefallen hat. Die folgenden, aggregierten Aussagen stammen aus der Auswertung des Freitextfeldes „Was hat Ihnen besonders gut an dem von Ihnen gewählten Studium gefallen?“. Neben allgemeinen Kommentaren wie „gute Mischung zwischen Theorie und Praxis“ wurde auch das Projektstudium mehrfach (in 21 von 75 Freitextantworten) positiv hervorgehoben, mit dem Hinweis, dass im Rahmen des Projektstudiums in kurzer Zeit sehr viele, nützliche Erfahrungen gesammelt werden konnten. In der Rubrik „Was würden Sie bezüglich Verlauf und Inhalt des Studiums verbessern bzw. verändern?“ fand sich nur eine Bemerkung, in der es darum ging, dass die Abschlusspräsentationen vermeintlich ungleich lang seien.

Im Rahmen des Projektstudiums 2017/18 wurden vom PMO zudem narrative Stichprobeninterviews mit den Beteiligten des Projektstudiums durchgeführt, um einen unverfälschten, praxisnahen Eindruck von der Wahrnehmung des Projektstudiums zu erhalten. Zu den Befragten gehörten Studierende, ProjektleiterInnen und Mitglieder des PMO

Ein Projektleiter des Projektmanagementstudiums 2017/18 beschreibt die Teilnahme und die damit verbundene Projektleitung wie folgt:

„Das Projektstudium führte für uns zu einem Aufeinandertreffen zweier¹ unterschiedlicher Studiengänge, die bis dahin noch nie miteinander gearbeitet hatten. Gefragt waren hierbei besonders die Studenten, welche die Projektleitung innehatten. Sie sollten im Projekt die Führung übernehmen, kannten ihre Projektmitglieder jedoch nur teilweise schon seit knapp drei Jahren durch das gemeinsame Studium.“

Die Antwort zeigt, dass sich der Student zum einen bewusst ist, dass das Projektstudium neue Herausforderungen in der Form bietet, dass Studiengruppen kooperativ zusammenarbeiten müssen, welche bisher noch nicht zusammengearbeitet haben, zum anderen, dass bereits existierende personelle Verbindungen das Projektstudium beeinflussen können. Der interviewte Teilnehmer bestätigte auch, dass sich bei der Zusammenarbeit innerhalb der Projektgruppen einzelne Personen gezielter und ihre individuellen Fähigkeiten besser ins Projekt einbringen konnten (Heintel & Krainz, 2015, S. 70-73). Allerdings wurden auch hier Netzwerkeffekte beobachtet, welche durchaus ein negativer Aspekt im Projektstudium sein kann, sofern die jeweilige Projektleitung mit dieser Problematik nicht sicher umgehen kann:

„Einerseits konnten einzelne Projektmitglieder daher besser eingeschätzt werden. Dadurch wurde die Möglichkeit geschaffen, ihre Stärken gezielt für den Erfolg des Projektes einzusetzen. Andererseits mögen daher eingefahrene Konstrukte der Studiengruppe auf die Projektgruppe übertragen worden sein.“

Besonders interessant war der Umgang innerhalb der Gruppe mit existierenden Vernetzungen (Klose & Tymister, 2011, S. 107-109), welche für die Studierenden z. T. offensichtlich gewesen sind. Dadurch stellten sich besondere Herausforderungen an die studentische Projektleitung:

„Im Falle der Projektgruppe Businessplan kam der Projektleiter aus der Studiengruppe der Wirtschaftsinformatiker, während die Projektmitglieder Studierende der BWL waren. Vorteil hierbei war die fehlenden eingefahrenen Sozialstrukturen. Die Herausforderung hierbei war, eine Gruppendynamik zu schaffen, wodurch das Zusammenarbeiten gut von statten gehen konnte. Eine gut gestaltete Kennenlernphase trug dazu bei, dass bereits nach wenigen Treffen sich ein eingespieltes Team entwickelte.“

Auch die Ergebnisse der qualitativen Befragung weisen darauf hin, dass das Projektstudium von den Studierenden sehr gut angenommen wird. Dies zeigt sich exemplarisch

¹ In der Projektgruppe des Befragten waren Studierende von zwei der drei Studienrichtungen der HSW vertreten.

in einem Resümee eines Studierenden, der ausdrücklich die Vorteile des Projektstudiums auch im Zusammenhang mit bereits Erlerntem benennt:

„Durch das Projektstudium wurden viele verschiedene Fertigkeiten gefördert. Unter anderem die Kommunikationsfähigkeit, das selbstständige Arbeiten, die Moderationsfähigkeiten, die Selbstorganisation, das lösungsorientierte Arbeiten, das Zeitmanagement sowie das Projektmanagement. Hilfreiche Ansätze boten die Module Rhetorik sowie Projektmanagement für die Projektarbeit an sich. Zudem konnten viele Projektmitglieder in der Theorie erlerntes Wissen auf das Projekt anwenden, um somit maßgeblich zum Erfolg beizutragen... Vorteil des Projektstudiums ist das Arbeiten im Rahmen eines echten Projektes in einer Art geschützten Umgebung. Die HSW bietet Rückhalt durch das Bereitstellen eines Dozierenden als Coach für die Projektgruppe. Dieser kann bei Problemen Hilfeleistung geben oder beratend zur Seite stehen.“

Die Studierenden, welche Aufgaben im PMO übernommen haben, zeigten sich ebenfalls vom Ansatz des Projektstudiums überzeugt und nannten zahlreiche Vorteile:

„Durch das Projektstudium können Studierende lernen, mit Verantwortung im Projekt umzugehen, die in der Arbeitswelt nur Vorteile bieten wird. Daher wird die Teilnahme am Projektstudium uneingeschränkt von ihnen empfohlen.“

Wie die qualitative Befragung zeigt, wussten die verschiedenen Studierenden des Projektstudiums die Vorteile für sich zu benennen. Die Einschränkungen des Projektstudiums, wie z. B. dass sich die TeilnehmerInnen untereinander bereits kennen oder erst kennenlernen müssen, spiegeln dabei reale Einschränkungen wider, mit denen die Studierenden auch im späteren Arbeitsalltag konfrontiert werden.

5 Fazit

Innerhalb dieses Beitrags wurde die Wahrnehmung des Projektstudiums der dual Bachelor-Studierenden betrachtet. Sie verfügen über rudimentäre, jedoch meist nicht über langjährige Berufserfahrung durch ihre Arbeitstätigkeit bei ihrem Praxispartnerunternehmen, sodass sie keine Erfahrungen auf das Projektstudium übertragen können. Wie in Kapitel 4 dargestellt, sind die befragten dual Studierenden insgesamt mit den Rahmenbedingungen, der Betreuung und Anleitung durch die Dozierenden sehr zufrieden. Auch vermitteln sie den Eindruck, dass die Erfahrungen und Ergebnisse des Projektstudiums sie gezielt auf ihr Berufsleben vorbereiten.

Das Projektstudium in der aktuellen Form bietet Studierenden eine qualitätsgesicherte Möglichkeit, sich in der Arbeit in und mit Projekten auszuprobieren, und führt sie an erste Projektleitungsaufgaben heran. Hierdurch werden die Studierenden für zukünftige Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt vorbereitet. Aufgrund des stark limitierten Zeitrahmens ist eine effektive Projektorganisation und -steuerung ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Projektrollen müssen von den Studierenden eingenommen und ausgefüllt werden (Kapitel 3.2). Sie nutzen gezielt Projektmanagement-Tools und -Methoden und treffen Entscheidungen über ihr Vorgehen. Oft erweist sich eine gute Kommunikation im Projekt als sehr wichtig. Damit werden echte Projekterfahrungen und ein wirkliches Durchleben des *kritischen Pfades* ermöglicht. Die Studierenden werden dabei von ihren betreuenden Dozierenden und einem PMO unterstützt. Echte Auftraggebende erwarten eine Präsentation und wollen im Anschluss mit den Studierenden auf Augenhöhe diskutieren. Dafür

ist es notwendig, dass sich die Studierenden fachlich gut einarbeiten und valide empirische Methoden einsetzen. Aufgrund der knappen Zeit und der selbständigen Einarbeitung in teilweise neue Methoden ist der Erfolg nicht selbstverständlich. Erst durch die Unterstützung der betreuenden Dozierenden gelingt es den Studierenden, sich im Forschungsprozess (Kapitel 2.1) zu orientieren. Dadurch finden sie einen Zugang zur Forschungsfrage, welche die Auftraggebenden in der Regel nicht klar formulieren. *Forschendes Lernen* an konkreten Beispielen aus der Praxis mit den wichtigen Elementen eines Forschungsprozesses – Fragestellungen bearbeiten/variieren, Methoden anwenden, wissenschaftliche Erkenntnisse generieren (auch für Dritte) und reflektieren – ist also auch an kleinen Fachhochschulen möglich.

Die Art der Umsetzung in Form eines anwendungsbezogenen *Forschenden Lernens* wird von Studierenden, Lehrenden und PartnerInnen aus der Wirtschaft im hohen Maße akzeptiert, auch wenn es häufig nicht als Forschendes Lernen wahrgenommen wird. Dies bestätigen die Befragungen der Projektauftraggebenden (Kapitel 4.1), die von den Ergebnissen überzeugt sind und gerne weitere Projektteams beauftragen wollen.

Die hohe Qualität der Projektergebnisse sowie der wissenschaftliche Erkenntnisgewinn für Dritte zeigen sich auch anhand zahlreicher regionaler und überregionaler Auszeichnung, die die Projekte des Forschenden Lernens in den vergangenen Jahren erhalten haben. Dazu gehören unter anderem der E.ON Energy Award 2014² und 2017³, der Postbank Finance Award 2013⁴ und 2016⁵, der WELT Finance Essay Award 2012⁶ sowie der Klima.Sieger 2017⁷. Ebenfalls ermöglichten einige Themen Studierenden erste wissenschaftliche Veröffentlichungen (Brinkschulte, Mertens, Stapper, Pospiech & Knipping, 2017; Stapper, Pospiech, Bussmann, Graf, Mamsch & Mertens, 2017) oder konnten als Grundlage für Veröffentlichungen durch die BetreuerInnen (Zerth, Schulte & Jünemann, 2015) genutzt werden.

² Thema: „Machbarkeitsstudie zur Errichtung eines Wasserkraftwerks im Auftrag der Stadtwerke Neustadt a. Rbge. GmbH & Co. KG“

³ Thema: „Micro Power Market and Systems“

⁴ Thema: „Die Vertrauensmatrix - Eine mehrdimensionale Analyse der Vertrauensverschiebung im Bankensektor“

⁵ Thema: „Megatrend Digitalisierung – wie Informationstechnologie und Social Media das Geschäftsmodell der Banken beeinflussen“

⁶ Thema: „The SAME procedure as every crisis: Die vier Achillesfersen des Euro - ein ganzheitlicher Ansatz zur Stabilisierung der Europäischen Währungsunion und daraus resultierende Implikationen für die Geldanlage im Retail-Segment“

⁷ Thema: „Energieeffizienz im Hochschulgebäude der HSW: Konzept zur Senkung des Energieverbrauchs“.

Literatur

- Anderson, D. J. (2011). *Kanban: Evolutionäres Change Management für IT-Organisationen*. München: dpunkt.
- Benington, H. (1983). Production of large computer programs. *Annals of the History of Computing*, 5(4), 350–361.
- Boehm, B. (1976). *Software Engineering*. Technical Report, TRW Systems and Energy Group.
- Brinkschulte, L., Mertens, R., Stapper, L., Pospiech, S. & Knipping, L. (2017). *A Multi Modal Interaction Paradigm Combining Gaze Tracking and Keyboard*. IEEE 2017: International Symposium on Multimedia (ISM).
- Castells, M. (2001). *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft*. Opladen: Leske + Budrich.
- Castells, M. (2003). *Jahrtausendwende*. Opladen: Leske + Budrich.
- Deming, W.E. (1950). *Elementary principles of the statistical control of quality*. Tokio: Nippon Kagaku Gijutsu Remmei.
- Eckhardt, C. & Bergmann, R. (2010). Projektskizzen, Projektanträge und Projektportfoliomanagement. In E. Tiemeyer (Hrsg.), *Handbuch IT-Projektmanagement – Vorgehensmodelle, Managementinstrumente, Good Practices* (S. 41–74). München: Hanser.
- Erretkamps, H. & Oswald A. (2014). Der agile Produktentstehungsprozess – mehr als ein Prozess. In R. Wagner & N. Grau (Hrsg.), *Basiswissen Projektmanagement – Prozesse und Vorgehensmodelle* (S. 137–168). Düsseldorf: Symposion.
- Fichten, W. (2010). Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In U. Eberhardt (Hrsg.), *Neue Impulse in der Hochschuldidaktik – Sprach- und Literaturwissenschaften* (S. 127–182). Wiesbaden: VS.
- Freitag, M. (2016). *Kommunikation im Projektmanagement – Aufgabenfelder und Funktionen in der Projektkommunikation*. Berlin: Springer.
- Gold, J. & Klewin, G. (2017). Empirische Forschungsmethoden in studentischen Forschungsprojekten. In Schüssler, R., Schöning, A., Schwier, V., Schicht, S., Gold, J., Weyland, U. (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Praxissemester* (S. 147–160). Bielefeld: Klinkhardt.
- Hartel, D. (2009). *Consulting und Projektmanagement in Industrieunternehmen*. München: Oldenbourg.
- Heinrich, H. (2015). *Systemisches Projektmanagement – Grundlagen, Umsetzung, Erfolgskriterien*. München: Hanser.
- Heintel, P. & Krainz E. E. (2015). *Projektmanagement: Hierarchiekrise, Systemabwehr, Komplexitätsbewältigung*. Wiesbaden: Springer.
- Hochschule Weserbergland. (o. D.). Downloads der Hochschule Weserbergland | HSW. Abgerufen 22. Oktober, 2018, von <https://www.hsw-hameln.de/beratung-kontakt/downloads/>
- Hochschule Weserbergland. (o. D.). Projektstudium in den Studiengängen in Hameln | HSW. Abgerufen 22. Oktober, 2018, von <https://www.hsw-hameln.de/forschung-entwicklung/projektstudium-studierende-in-aktion/>

- Hochschule Weserbergland. (2015, 23. März). Wie funktioniert das Projektstudium an der Hochschule Weserbergland? Abgerufen 22. Oktober, 2018, von <https://www.youtube.com/watch?v=cZXwuoRBOGo>
- 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* (S. 9–35). Bielefeld: Universitätsverlag Webler.
- Humboldt, W. (1810). *Über die innere und äußere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin*. Stuttgart.
- Imai, M. (1986). *Kaizen: The key to Japan's competitive success*. New York: Random House.
- Kaiser, V. & Neiden, C. (2011). *Anreize und notwendige Rahmenbedingungen für die eigenständige Projektakquise der Studierenden an der HSW und der TU Braunschweig*. Braunschweig: TU Braunschweig.
- Kergel, D. & Hepp, R. D. (2016). Forschendes Lernen zwischen Postmoderne und Globalisierung. In D. Kergel & B. Heidkamp (Hrsg.), *Forschendes Lernen 2.0* (S. 19–44). Wiesbaden: Springer.
- Klose, J. & Tymister, U. (2011). Netzwerkmanagement als Integraler Bestandteil des Projektmanagements. In M. Engstler & R. Wagner (Hrsg.), *Neu Denken: vom Projekt- zum Netzwerkmanagement* (S. 97–118). München: dpunkt.
- Kneisel, B. O. & Karg, L. (2010). Paradigmenwechsel >>Agilität<< - neue Lean-Arbeitsmodelle für industrialisierte, projektbasierte Wertschöpfung im 21. Jahrhundert. In R. Wagner & M. Engstler (Hrsg.), *Projektarbeit zwischen Effizienzdruck und Qualitätsanforderungen* (S. 55–68). Heidelberg: dpunkt.
- Kruse, O. & Chitez, M. (2012). Schreibkompetenz im Studium: Komponenten, Modelle und Assessment. In U. Preußner & N. Sennewald (Hrsg.), *Literale Kompetenzentwicklung an der Hochschule* (S. 57–83). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Meister, U. & Meister, H. (2010). *Prozesse kundenorientiert gestalten – der Weg zur Customer-Driven-Company*. München: Hanser.
- Mooraj, M. & Pape, A. (2015). Forschendes Lernen. *Nexus Impulse für die Praxis*, 8, 1–8.
- Muckel, P. (2016). Lernen zu forschen: Ideen der Grounded Theory-Methodologie für eine Konzeption des Forschungsprozesses im forschungsbasierten Lernen. In D. Kergel & B. Heidkamp (Hrsg.), *Forschendes Lernen 2.0* (S. 213–228). Wiesbaden: Springer.
- Ortner, G. & Stur, B. (2011). *Das Projektmanagement-Office: Einführungen und Nutzen*. Heidelberg: Springer.
- Reinmann, G. (2009). Wie praktisch ist die Universität? Vom situierten zum forschenden Lernen mit digitalen Medien. In L. Huber, J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium: Aktuelle Konzepte und Erfahrungen* (S. 36–52). Bielefeld: Universitätsverlag Webler.
- Rueß, J., Gess, C. & Deicke, W. (2016). Forschendes Lernen und forschungsbezogene Lehre – Empirisch begründete Systematisierung des Forschungsbezugs hochschulischer Lehre. *Zeitschrift Für Hochschulentwicklung*, 11(2), 23–44.
- Rump, J. & Eilers, S. (2017). Arbeit 4.0 – Leben und Arbeiten unter neuem Vorzeichen. In J. Rump & S. Eilers (Hrsg.), *Auf dem Weg zur Arbeit 4.0* (S. 3–78). Wiesbaden: Springer.

- Schmiede, R. (2003). Informationstechnik im gegenwärtigen Kapitalismus. In G. Böhme & A. Manzei (Hrsg.), *Kritische Theorie der Technik und der Natur* (S. 173–183). München: Fink.
- Schulte, J. (2008). Instrumente der Verzahnung von Theorie und Praxis am Beispiel der Berufsakademie Weserbergland e.V. In H. Barth & K. Reischl (Hrsg.), *Qualitätssicherung dualer Studiengänge* (S. 27–35). Berlin: Fachhochschule für Wirtschaft.
- Shewhart, W. A. (1939). *Statistical method from the viewpoint of quality control*. Dover: Department of Agriculture.
- Söllner, D. (2017). DevOps in der Praxis – Handlungsfelder für eine erfolgreiche Zusammenarbeit von Entwicklung und Betrieb. In H.-P. Fröschle (Hrsg.), *DevOps* (S. 189–204). Wiesbaden: Springer.
- Stapper, L., Pospiech, S., Bussmann, F., Graf, A., Mamsch, M. & Mertens, R. (2017). *A gaze tracking based, multi modal human computer interaction concept for efficient input*. Taichung: IEEE 2017 ISM.
- Sutherland, J. & Sutherland, J. J. (2014). *Scrum: The art of doing twice the work in half the time*. New York: Crown.
- Wagner, R. (2008). Standards im Projektmanagement – Fluch oder Segen? In K.-H. Dorn, C. J. Fitzsimons, A. Frick, G. Kerber, R. Marré & K. Wagenhals (Hrsg.), *Innovationen durch Projektmanagement – oder?!* (S. 107–118). Heidelberg: dpunkt.
- Wiemer, M. (2017). Forschend lernen – Selbstlernen. Selbstlernprozesse und Selbstlernfähigkeiten im Forschenden Lernen. In H. A. Mieg & J. Lehmann (Hrsg.), *Forschendes Lernen* (S. 47–55). Frankfurt am Main: Campus.
- Wildt, J. (2009). Forschendes Lernen: Lernen im „Format“ der Forschung. *Journal Hochschuldidaktik*, 20(2), 4–7.
- Wissenschaftsrat (2006). *Empfehlungen zur künftigen Rolle der Universitäten im Wissenschaftssystem*. Berlin: Wissenschaftsrat.
- Zerth, M., Schulte, J. & Jünemann, B (2015). Optimierung des Gashandels durch Nutzung von Spreads. *Kreditwesen*, 4, 196–199.
- Zimmermann, J., Stark, C. & Rieck J. (2010). *Projektplanung – Modelle, Methoden, Management*. Heidelberg: Springer.

Autorin und Autoren

Prof. Dr. Jörg Schulte, Hochschule Weserbergland, als Vizepräsident für Studium, Lehre und Weiterbildung Modulverantwortlicher für das Projektstudium von 2010-2018, Hameln, Deutschland, schulte@hsw-hameln.de

Knut Linke, Hochschule Weserbergland, Institut für Wissensmanagement, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Hameln, Deutschland, linke@hsw-hameln.de

Dr. Barbara Bachmann, Hochschule Weserbergland, Teamleitung Qualitätsmanagement, Hameln, Deutschland, bachmann@hsw-hameln.de



Zitiervorschlag: Schulte, J., Linke, K. & Bachmann, B. (2018). Analyse des praxisorientierten Projektstudiums in dualen Studiengängen im Kontext des Lernformates Forschendes Lernen. *die hochschullehre*, 4, 583-604. Online unter: www.hochschullehre.org

Chantal Kamm

Gestaltungsformen effektiver Zusammenarbeit in längerfristigen studentischen Arbeitsgruppen

Zusammenfassung

Die Zusammenarbeit in längerfristigen studentischen Arbeitsgruppen dient idealerweise dazu, das Lernen des Einzelnen anzuregen und die Kompetenzen selbstregulierten Arbeitens zu fördern. Dysfunktionale Arbeitsgruppen hingegen werden vielmehr als ein Hemmnis für das eigene Lernen erlebt. Basierend auf einem sozial-konstruktivistischen Lehr-Lernverständnis wird in diesem Beitrag der Frage nachgegangen, wie die Zusammenarbeit in studentischen Arbeitsgruppen effektiv instruiert werden kann. Das Design des SoTL-Projekts ist ein begründeter Innovationsbericht. Basierend auf theoretischen Reflexionen wurden drei didaktische Instruktionselemente bezüglich der Gestaltung effektiver Zusammenarbeit in Arbeitsgruppen eingesetzt. Die Wirksamkeit dieser Elemente wurde mit einer Online-Erhebung basierend auf der Messung von Unterschiedsanalysen zwischen einer Projekt- und zwei Vergleichsgruppen geprüft. Die Ergebnisse zeigen für die Dauer und Häufigkeit der Gruppentreffen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen. Dies trifft zumindest in der Tendenz ebenfalls zu für die Indikatoren Zielorientierung, Zusammenhalt und Verantwortungsübernahme, während hinsichtlich der Arbeitsbewältigung keine Unterschiede sichtbar sind. Bezüglich der Wirksamkeit der Instruktionselemente lässt sich ein verhalten positives Fazit ziehen.

Schlüsselwörter

Scholarship of Teaching and Learning; Längerfristige studentische Arbeitsgruppen; effektive Zusammenarbeit; begründeter Innovationsbericht

The instruction of effective collaboration in long-term student working groups

Abstract

The idea of promoting collaboration in long-term student working groups is to stimulate individual learning and strengthen the self-regulation skills. Based on a social-constructivist understanding of teaching and learning, this article examines how collaboration in student working groups can be designed effectively. The SoTL project is designed as a data-driven innovation report. Based on theoretical considerations, three didactic-instructive innovation elements were tested. The effectiveness of these elements was analysed in an online survey using mean value differences between one project group and two peer groups. The results show significant differences between the groups for duration and frequency of group meetings. This is also true, at least in tendency, for the indicators goal orientation, cohesion and assumption of responsibility, whereby there are no recognisable differences in the accomplishment of the task. A slightly positive conclusion can be drawn with regard to the effectiveness of the innovative instructional elements.

Keywords

Scholarship of Teaching and Learning, Long-term student working groups, effective collaboration, data-driven innovation report

1 Einleitung

Studentische Arbeitsgruppen sollen idealerweise, durch eine Kumulation von Wissen und Kompetenzen, inspirierend für das eigene Lernen und anregend für den Erwerb von Selbstregulationskompetenzen sein. In der Realität werden Gruppenarbeiten in der universitären Lehre jedoch allzu oft eher als pragmatische Lösung im Sinne einer Bündelung beispielsweise von schriftlichen oder mündlichen Leistungsnachweisen verwendet. Dabei ist zu beachten, dass die dysfunktionale Zusammenarbeit in längerfristigen Arbeitsgruppen zu einer massiven Erhöhung des eigenen Arbeitsaufwandes und hoher Frustration führen kann. Passend formulieren Johnson und Johnson (1994):

„Simply placing individuals in groups and telling them to work together does not in and of itself promote productivity” (ebd., S. 23).

An das Zitat anknüpfend können Gruppenarbeiten als Methode (*„placing“*), aber auch als Sozialform (*„work together“*) verstanden werden. Auf der Seite des/r Dozierenden sollten das Ziel der Kumulation und Stimulation von Lernmöglichkeiten durch den Gruppenprozess im Mittelpunkt stehen sowie die Instruktion des *„placings“* genauer in den Blick genommen werden. Auf der Studierendenseite stellt die Zusammenarbeit in der Arbeitsgruppe eine Sozialform dar, welche hohe Anforderungen an eine selbstregulierte Arbeitsweise und weitere Kompetenzen (bspw. Konfliktmanagement) voraussetzt. Das Zusammenspiel zwischen dem effektiven Erleben der Sozialform und der Methodeninstruktion steht im Zentrum dieses Artikels.

Als Dozent/in stellt sich die Frage, inwiefern und wie die Methode Gruppenarbeit so gestaltet werden kann, dass die Sozialform der längerfristigen Arbeitsgruppe effektiv erlebt wird. Betrachtet man Lernprozesse als ein Angebot-Nutzungsmodell (Reusser, Pauli & Waldis, 2010), wird die Qualität universitärer Lehre sowohl von Lehrenden als auch von Lernenden mitgestaltet. Auf der Angebotsseite wird die Qualität des Lernangebots beeinflusst von der professionellen Expertise, den Werten, Einstellungen und dem Engagement des/der Lehrenden. Bezieht man dies auf studentische Arbeitsgruppen, sprechen wir insbesondere von der Qualität der methodischen Instruktion und Begleitung. Auf der Nutzer/innenseite kann eine Gruppenarbeit dann als effektiv gefasst werden, wenn kognitive, motivationale, soziale und metakognitive Aspekte der Studierenden angeregt werden (Reusser et al., 2010). Insofern wird die Zusammenarbeit von Studierenden in längerdauernden Arbeitsgruppen als Form des selbstregulierten Lernens verstanden.

Verschiedene Studien beschäftigen sich differenziert mit selbstregulierter Lernformen (Bspw. Dignath-van Ewijk, Dickhäuser & Büttner, 2013), sowie der Frage nach dem Erwerb von Selbstregulations-Kompetenzen (Bspw. Spörer & Brunstein, 2006; Zimmermann, 2000). Diesem Diskurs kann im vorliegenden Lehrforschungsprojekt nur indirekt Rechnung getragen werden, indem das Zusammenspiel von Instruktion und Sozialform der Gruppenarbeit genauer analysiert wird. Nicht im Zentrum steht hingegen die Evaluation selbstregulierter Lernkompetenzen.

Mit diesem Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) -Projekt wird am Beispiel eines Methodenmoduls am Institut für Erziehungswissenschaft auf der Nutzer/innen-Seite die Wahrnehmung effektiver Zusammenarbeit in länger andauernden Projektgruppen

von Studierenden untersucht. In der Annahme, dass die Ausbildung der Kompetenz selbstregulierten Lernens selbst ein Kernbereich pädagogischen Arbeitens an der Universität darstellt (Grow, 1991), wird auf diesen Prozess fokussiert und nicht etwa die Lernwirksamkeit (Output) von Gruppenarbeiten untersucht. Auf der Angebots-Seite werden verschiedene Instruktions- und Begleitungsformen von Seiten der Dozentin reflektiert.

Die Relevanz im Bereich der Erziehungswissenschaft wird darin gesehen, dass die Instruktion in Seminaren und Übungen oftmals in offenen und innovativen Lernsettings geschieht, meist ohne die Bedürfnisse und Fähigkeiten zu selbstregulierten Lernformen der Studierenden zu reflektieren. Weiter zeichnet sich der Bereich der Erziehungswissenschaft hinsichtlich Berufserfahrung, Alter und Erfahrung im wissenschaftlichen Arbeiten durch eine heterogene Studierendenschaft aus. Länger andauernde Gruppenarbeiten bieten sich in einem solchen Setting an, sollten jedoch hinsichtlich Instruktion der Lernmethode stärker reflektiert werden. Insofern stellt das SoTL-Projekt gemäß Huber (2014) einen begründeten Innovationsbericht dar. Es werden didaktische Innovationen der Instruktion studentischer Arbeitsgruppen theoretisch diskutiert und empirisch evaluiert, gefolgt von einer Reflexion über die Wirksamkeit der Sozialform Gruppenarbeit aus Sicht der Lernenden.

Basierend auf diesen Überlegungen lautet die zugrundeliegende Forschungsfrage für das SoTL-Projekt: Wie kann die Zusammenarbeit in länger andauernden studentischen Arbeitsgruppen so instruiert werden, dass die Lernenden ihre Lerngruppe als effektiv erleben?

2 Theoretische Bezüge

2.1 Die kooperative Gestaltung längerfristiger Arbeitsgruppen

Ausgehend von einem sozial-konstruktivistischen Verständnis wird der Lernprozess folgendermaßen definiert:

„In Abhebung von einem (behavioristischen) Verständnis von Lernen als einem vorwiegend abhängigen, reproduktiven, fremdgesteuerten und rezeptiven Vorgang wird in einer modernen kognitiv-sozialkonstruktivistischen Sicht Lernen als konstruktiver, interaktiv-dialogischer, verstehensorientierter, idealerweise selbstregulierter und problemorientierter Prozess verstanden“ (Reusser, 2009, S. 299-300).

Der Autor beschreibt somit den/die Lernende/n als aktiv in der Mitgestaltung des Lernprozesses beteiligt, wobei die Studierenden idealerweise über reflexive, steuernde Fähigkeiten verfügend. Ein solch konstruktivistisches Lernverständnis wird bereits von Bartlett (1932) sowie Piaget (1937) ausgeführt und von Aebli (1980) hinsichtlich des Wissenserwerbs durch denkendes Lernen weiter ausformuliert (zit. nach Steiner, 2001). Da der Konstruktivismus-Begriff als ‚Leitbegriff des Lehren und Lernens‘ teilweise unscharf verwendet wird, differenziert Reusser (2009) das Verständnis weiter aus, indem er in eine philosophisch-erkenntnistheoretische, eine kognitions- und entwicklungspsychologische und eine sozial-konstruktivistische Perspektive unterteilt. Als geeignet für die vorliegende Arbeit erscheint dabei ein sozial-konstruktivistisches Verständnis, welches in Anschluss an Vygotsky (1986-1934) das Lernen nicht primär individuell betrachtet, sondern dessen so-

ziale und kontextuelle Verankerung in den Fokus rückt (zit. nach Reusser, 2009). Reusser formuliert als „sozial-konstruktivistisches Lernverständnis“ (2009, S. 300) das Lernen als ein partizipativer Prozess, worin der/die Lehrende die Rolle der Anleitung und Organisation von Lernmöglichkeiten innehat. Versteht man Lernen als ein solch kooperativer Prozess, lohnt sich die genauere Betrachtung der Instruktion von studentengeleiteten Arbeitsformen wie längerfristige Arbeitsgruppen.

Wie bereits erwähnt, fokussiert dieses SoTL-Projekt die Zusammenarbeit in längerfristigen studentischen Arbeitsgruppen. Kurz andauernde Gruppenarbeiten als mögliche Aktivierungsform in einzelnen Lehrveranstaltungen sind nicht im Fokus dieser Arbeit. Während in der Hochschullehre üblicherweise von Gruppenarbeit oder Arbeitsgruppen gesprochen wird, enthalten solche längerfristigen Arbeitsgruppen gemäß der Definition von Katzenbach und Smith (2013) idealerweise die Elemente eines Teams. Ein Team ist gemäß Definition im Unterschied zur Gruppe mehr als die Summe ihrer Mitglieder, wobei die Verantwortung für Zieldefinitionen, Prozesse und Ergebnisse geteilt wird (ebd., 1993). Johnson und Johnson (1994) differenzieren den Begriff Team weiter aus, wobei ein „learning team“ definiert wird als:

„(...) a set of interpersonal interactions among peers of equal status structured to (1) maximize each member's acquisition of knowledge and skills and (2) coordinate and integrate each member's effort with those of the other team members“ (ebd., 1994, S. 505).

Aus diesem Zitat wird ersichtlich, dass das, was in längerfristigen studentischen Arbeitsgruppen idealerweise angestrebt wird, dieser Definition eines ‚learning teams‘ entspricht. Die Definition eines effektiven ‚learning teams‘ umfasst somit eine kognitiv-individuelle Komponente (1) sowie eine soziale Komponente (2). Es lässt sich schlussfolgern, dass die Arbeit in studentenzentrierten Arbeitsgruppen auf alle Fälle der Definition einer Gruppe entspricht, jedoch lediglich im Fall einer konstruktiven Zusammenarbeit ebenfalls der Definition eines ‚learning teams‘. Insofern beziehen sich die folgenden Ausführungen zur effektiven Arbeit in längerfristigen Arbeitsgruppen auf diese Definition von Teamarbeit. Im folgenden Kapitel werden nun theoretische Überlegungen gemacht, wie eine solch effektive Zusammenarbeit instruiert werden kann.

2.2 Die Anleitung effektiver Zusammenarbeit

Wie bereits einleitend erwähnt, ist die Zusammenarbeit in einer Gruppen respektive einem Team nicht per se konstruktiv für den eigenen und kollektiven Lernprozess. Teameffektivität basiert gemäß Johnson und Johnson (1994) auf klaren kooperativen Strukturen, gemeinsamer Arbeitsbewältigung und den folgenden Kernelementen effektiver Gruppenarbeit (ebd., 1994, S. 24-27):

- 1) Zielklarheit, was die gemeinsame Erarbeitung und das Bekenntnis des Einzelnen zu gemeinsamen Zielen beinhaltet.
- 2) Gute Arbeitsbeziehungen, wozu eine offene und wenig hierarchische Kommunikations- und Entscheidungskultur gezählt wird.
- 3) Problemlösekompetenz, welche die fachliche und emotionale Ebene im Umgang mit Konflikten und anfallenden Herausforderungen umfasst.

Überträgt man diese Kernelemente auf die Instruktion, so sollte diese einerseits eine Planungsphase umfassen, in welcher die inhaltlichen Ziele (wie Kursinhalte, Leistungsach-

weise) und individuellen Ziele (wie persönliches Interesse und Engagement, Lern- und Leistungsziele) definiert werden. Andererseits bedingt die Instruktion einer guten Arbeitsbeziehung die Reflexion und Aufteilung von Rollen im Team.

Für die Instruktionsqualität ist in einem ersten Schritt die Lehr-Lernbeziehung in einem Gruppensetting zu reflektieren. Bezüglich der Lehr-Lernbeziehung bietet beispielsweise das Stufenmodell selbstgesteuerten Lernens nach Grow (1991) einen Hinweis. Dem Lehrenden kommt in Gruppenarbeiten die Funktion des Prozessbegleiters (*faciliators*) zu, welche/r die Ziele definiert, die Verantwortung übergibt und die Studierenden im Lernprozess berät und begleitet (ebd., 1991). Das Verhältnis zwischen dem/r Lehrendem/r und dem/r Lernenden ist gleichberechtigt, insofern Entscheidungen geteilt oder an die Studierenden abgegeben werden. So können beispielsweise neben den von der/m Dozentin/en definierten Leistungszielen ebenfalls gemeinsamer Gruppenziele durch die Studierenden festgelegt werden. So kann die Kompetenz zur Ausbildung selbstregulierter und sozialer Lernprozesse erhöht werden durch die Delegation der Festlegung summativer Ziele (Was sind unseren individuellen und kollektiven Leistungsziele?) und formativer Ziele (Wie gehen wir vor, um diese Ziele zu erreichen? Was sind die notwendigen Arbeitsschritte?) an die Studierenden. Basierend auf der Perspektive der Gruppen als ‚learning teams‘ eignet sich als Instruktionselement zur Festlegung solcher Zielsetzungen der sogenannte Team Charter. Das Hauptziel eines Team Charters ist gemäß Cox und Bobrowski (2000) die Entwicklung von Gruppenregeln zu initiieren um die Effektivität der Zusammenarbeit zu steigern. Weitere Ziele beziehen sich auf die Klärung von (unterschiedlichen) Erwartungen, Funktionsweisen sowie sich in der Gruppe besser kennenzulernen (Cox & Bobrowski, 2000). Die Effektivität von Team Charters auf die Zusammenarbeit in studentischen Arbeitsgruppen wurden insbesondere im englischsprachigen Raum in verschiedenen Kontexten untersucht und als wirksam eingeschätzt (vgl. Aaron, McDowell & Herdman, 2014; Hunsaker, Pavett & Hunsaker, 2011).

Weitere Instruktionselemente hinsichtlich der effektiven Zusammenarbeit in studentischen Arbeitsgruppen, welche insbesondere auf das Kernelement der Arbeitsbeziehung (vgl. Johnson & Johnson, 2014) ausgerichtet sind, belangen die Aufteilung sowie die Einnahme verschiedener Rollen in der Gruppe. Dies bedingt verschiedene Formen der Lernbegleitung und Reflexion von Gruppenprozessen vonseiten des/der Lehrenden in der Gestaltung von studentenzentrierten Arbeitsformen. Bezüglich Arbeitsteilung sowie Rollen in der Arbeitsgruppe bietet die Teamrollenanalyse nach Meredith Belbin (2010) eine mögliche Instruktionsgrundlage. Dieses in der Organisations- und Managementforschung entwickelte Modell verschiedener Teamrollen wurde erstmals im Buch „Management Teams: Why they succeed or fail“ (Belbin, 1981) veröffentlicht und basiert auf einer neun-jährigen Studie zur Teameffektivität von Management-Teams. Das Modell fand internationale Beachtung und wurde seither in verschiedene Kontexte adaptiert und weiterentwickelt. Die theoretische Basis bildet dabei die aus der Verhaltenspsychologie stammende Unterscheidung zwischen handlungsorientierten, wissensorientierten und kommunikativen

onsorientierten Rollen (ebd., 1981). Zu den handlungsorientierten Rollen¹ zählen der *Shaper* (hohe Zielorientierung, direktiv, kompetitiv), der *Implementer* (praktisch orientiert, setzt Ideen um) und der *Completer/Finisher* (sichert Qualität, korrektiv). Zu den wissensorientierten Rollen gehören der *Plant* (innovativ und visionär, Ideengeber), der *Monitor/Evaluator* (kontrolliert, sorgt für Kontinuität/Erhaltung) sowie der *Specialist* (hohe Expertise, lernfreudig). Als kommunikationsorientiert werden die Rollen *Chairmen/Coordinator* (koordiniert, präsentiert Informationen nach innen und außen), *Teamworker* (kooperativ, vermittelnd) sowie *Resource Investigator* (extrovertiert, leistet Überzeugungsarbeit) gezählt. Die Rollen können einerseits kontextgebunden variieren und treten andererseits nie in reiner Form sondern immer als Mischformen auf. Im Fokus steht dabei nicht die Rolle respektive das Verhalten der Personen per se, sondern vielmehr die Interaktion zwischen den verschiedenen Rollen in einem Team. Weiter steht die Frage im Zentrum, wie die verschiedenen Rollen effektiv zusammenarbeiten können. Insofern wurde als Operationalisierung eine in die deutsche Sprache übersetzte sowie leicht gekürzte Version des SPI (Self-Perception Inventory) verwendet (vgl. Anhang 2). Arietza, Swailes und Senior (2007) haben die Konstruktvalidität anhand von 43 empirischen Studien geprüft und ziehen eine insgesamt positive Bilanz. Dabei wird hervorgehoben, dass gerade dem Prozess der gemeinsamen Analyse und Aufgabenverteilung verschiedener Teamrollen eine hohe Bedeutung zukommt (ebd., 2007). Auf diesen Prozess wird in der vorliegenden Analyse besonderen Wert gelegt, in der Annahme, dass nicht so sehr die Teamrollen an sich, sondern vielmehr der Prozess der Definition und bewussten Aufgabenverteilung der Arbeitsbeziehung zugutekommt.

Als drittes Ziel (vgl. Johnson & Johnson, 1994) und Instruktionselement soll die Ausbildung von Problemlösekompetenzen in den Arbeitsgruppen insofern thematisiert werden, als dass eine regelmäßige Evaluation der Arbeit in der Projektgruppe stattfindet. Diese Evaluationen werden rückgespiegelt sowie bei allfallenden Teamkonflikten eine enge Begleitung durch die Dozentin angeboten. Auch in diesem Fall besteht hier lediglich das Angebot, in der Annahme, dass der Prozess idealerweise von den Studierenden gesteuert wird.

Ergänzend zu diesen theoretischen Reflexionen der Instruktionselemente wurde nach einer Methode der Evaluation länger andauernden Arbeitsgruppen (oder Teams) gesucht. Ein passendes Instrument wurde im FAT (Fragebogen zur Arbeit im Team) gefunden. Dieses Instrument, welches aus der Organisationspsychologie stammt, bietet eine Möglichkeit zur Operationalisierung der effektiven Zusammenarbeit in längerfristigen Arbeitsgruppen. Dem FAT liegen zwei organisationspsychologische Modelle zur Entwicklung effektiver Teams zugrunde. Einerseits bezieht sich der Fragebogen auf das SGRPI-Modell nach Beckhard (1972), welches die Elemente system, goal, role, procedure, interpersonal relationship in dieser hierarchischen Ordnung als Kernelemente effektiver

¹ Die verschiedenen Teamrollen werden hier in einer verkürzten Version sowie fokussierend auf die positiven Eigenschaften beschrieben. Eine ausführliche Beschreibung findet sich beispielsweise auf der Website: www.belbin.com.

Teams vorschlägt. Dem Verständnis und der Akzeptanz von gemeinsamen Zielen wird die höchste Relevanz zugeschrieben (Mojzisch, 2007). Andererseits orientiert sich der Fragebogen am Team-Reflexivity-Modell nach West (1994), gemäß welchem ein Team dann funktionsfähig ist, wenn die Dimensionen 1) Arbeitsbewältigung und 2) die sozialen Faktoren der Zusammenarbeit im Team hoch ausgeprägt sind (Mojzisch, 2007). Dies entspricht dem Verständnis eines ‚learning teams‘ wie es nach Johnson und Johnson (1994) definiert wurde. Im folgenden Kapitel werden nun der Kontext der Lehrveranstaltung beschrieben, sowie die Instruktionselemente genauer ausgeführt. Anschließend wird auf die Evaluation - konkrete Operationalisierung effektiver Arbeitsgruppen sowie die Formulierung zugrundeliegender Hypothesen – in Kapitel 4 eingegangen.

3 Instruktionselemente in der Lehrveranstaltung

In diesem Kapitel wird nun zuerst der Kontext des Lehrforschungsprojektes beschrieben. Anschließend folgen die Instruktionselemente, welche auf den soeben diskutierten theoretischen Überlegungen basieren. Dies stellt die Grundlage für die im nachfolgenden Kapitel beschriebene Evaluation dar, in welcher geprüft wird, inwiefern diese Instruktionselemente von den Studierenden als effektiv erlebt werden.

3.1 Ausgangslage

Das Lehrforschungsprojekt ist in den Bachelorstudiengang Erziehungswissenschaft und das methodische Einführungsmodul ‚Qualitative Forschungsmethoden: nicht-standardisierte Verfahren der Datengewinnung und -auswertung‘ eingebettet. Inhaltlich werden im ersten Semester die Grundlagen der qualitativen Sozialforschung sowie die Grundlagen verschiedener Datenerhebungsformen (Interviews, Gruppendiskussionen, Beobachtungen) theoretisch sowie anwendungsorientiert vermittelt. Die Inhalte werden jeweils mit Übungen (bspw. Erstellung eines Leitfadens, Planung und Durchführung einer Interviewsequenz, Transkription) begleitet. Im zweiten Semester werden verschiedene Auswertungsmethoden qualitativer Sozialforschung gelehrt, begleitet von entsprechenden Praxisübungen. Als Leistungsnachweis entwickeln die Studierenden in Arbeitsgruppen ein qualitatives Forschungskonzept basierend auf einer (fiktiven) Projektausschreibung.

Die Studierenden befinden sich am Beginn ihres Studiums oder müssen das Modul als Master- oder Doktorats-Auflage erfüllen, da ihnen die Methodenerfahrung fehlt. Diese beiden Studierendengruppen (Studieneinsteiger, Studienerfahrene mit Auflagen) sind jeweils etwa zur Hälfte im Kurs vertreten. Diese Heterogenität bezüglich Alter und Erfahrung der Studierenden sowie die anwendungspraktische Ausrichtung des Kurses machen die Besonderheiten des Methodenmoduls aus. Deshalb bieten sich langfristige Arbeitsgruppen als Sozialform des Kurses an.

Der Kurs eignet sich aus verschiedenen Gründen dafür, die Zusammenarbeit in langfristigen Gruppenarbeiten als Innovationsprojekt zu gestalten:

- 1) Der Kurs wird bereits zum dritten Mal von der Dozentin durchgeführt, wobei in jedem Jahr Weiterentwicklungen inhaltlicher, aber auch formaler Art durchgeführt wurden. Das Grundprinzip blieb über die Jahre bestehen: Die Studierenden

wenden die gelernten Inhalte der Sitzungen in einer zweisemestrigen studentischen Arbeitsgruppe an und sind so fähig, am Ende des Kurses gemeinsam ein Forschungskonzept zu gestalten. Aus den Rückmeldungen der vorgängigen Kurse entstand das Bedürfnis nach einer sinnvollen Gestaltung und reflektierten Weiterentwicklung der Instruktion solcher langfristigen studentischen Arbeitsgruppen.

- 2) Der Kurs fand in drei parallelen Übungsgruppen statt, wobei zumindest im Frühjahrssemester jeweils alle Dozierenden im Wechsel einen Lehranteil in allen Gruppen bestritten. So besteht die Möglichkeit, die Versuchsgruppe (welche die Hauptarbeitsgruppe der Dozentin und gleichzeitig die Treatment-Gruppe darstellt) mit den anderen beiden Projektgruppen zu vergleichen und so die Wirksamkeit der Instruktionselemente sichtbar zu machen. Limitationen dieses Vergleichs werden im abschließenden Kapitel angesprochen.

Die Ausgangslage beinhaltet somit eine über zwei Semester andauernde Zusammenarbeit in studentischen Arbeitsgruppen. Diese Arbeitsgruppen bestehen aus drei bis fünf Personen und können von den Studierenden selbst in der vierten Seminarsitzung zusammengestellt werden. In den studentischen Arbeitsgruppen werden während den Sitzungen Übungen durchgeführt sowie über die beiden Semester hinweg ein gemeinsames Forschungskonzept ausgearbeitet. Dieses Forschungskonzept, gemeinsam mit deren Präsentation, stellt den Leistungsnachweis des Kurses dar. Ausgehend von diesen Kontextbedingungen werden die auf theoretischen Überlegungen basierenden Instruktionselemente im folgenden Kapitel ausgeführt.

3.2 Projektplan und Instruktionselemente

Basierend auf den im Theoriekapitel ausgeführten theoretischen Überlegungen, was funktionsfähige Teams ausmacht (Johnson & Johnson, 1994), in Reflexion mit den Kontextbedingungen des Kurses und der Studierenden, wurden folgende Instruktionselemente gewählt (die Reihenfolge entspricht dabei dem zeitlichen Ablauf des Einsatzes in den beiden Übungssemestern):

- 1) Die Reflexion der Rollen und der Arbeitsteilung im Team anhand einer Teamrolleanalyse im Herbstsemester 2017.
- 2) Die Arbeit an der Ausbildung von Problemlösekompetenzen in der Arbeitsgruppe durch verschiedene Kurzevaluationen, Rückmeldungen und der engen Begleitung der studentischen Arbeitsgruppen durch die Dozentin.
- 3) Die gemeinsame Definition der Ziele in der Arbeitsgruppe (Team Charter, Anhang 1) zu Beginn des Frühjahrssemesters 2018.

Diese drei Instruktionselemente wurden im Rahmen des Lehrforschungsprojektes nur in der Übungsgruppe der Dozentin, nicht aber derjenigen der anderen beiden Dozierenden durchgeführt.

Um die gute Arbeitsbeziehung als Element funktionsfähiger Teams (Johnson & Johnson, 1994) zu gestalten, wurde als Erstes gemeinsam mit der Gruppeneinteilung die Rollen- und Arbeitsteilung im Team reflektiert. Hinsichtlich der Gruppeneinteilung zu Beginn des HS17 konnten die Studierenden aller Übungsgruppen frei wählen, mit wem sie für die

folgenden zwei Semester zusammenarbeiten wollen, was frühzeitig mitgeteilt wurde. Im Unterschied zu den anderen beiden Seminargruppen wurden die Studierenden in der Projektgruppe aufgefordert, als Vorbereitung für die Sitzung der Gruppeneinteilung eine Teamrollenanalyse gemäß Belbin (2010) auszufüllen. Diese Rollen im Team (vgl. Beispiel in Abbildung 2) wurden in der Sitzung gemeinsam mit der Gruppeneinteilung reflektiert und die Studierenden aufgefordert, ihre Aufgabenverteilung in der Arbeitsgruppe zu besprechen. Wie in der Abbildung sichtbar, ist es durchaus möglich, dass eine Person mehrere Rollen einnehmen kann, da in mehreren Bereichen seine/ihre Stärken liegen.

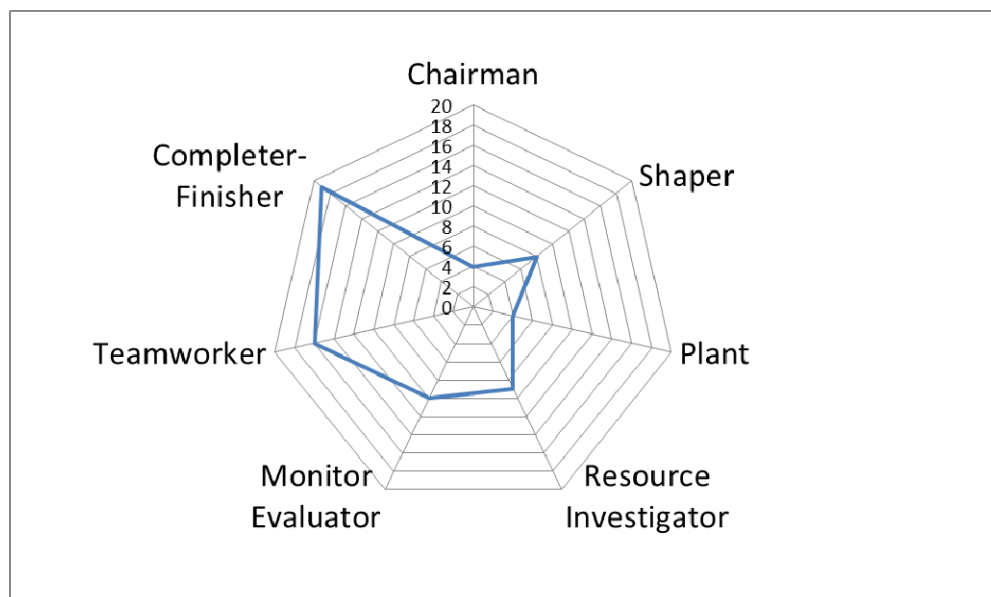


Abbildung 1: Beispiel Teamrollenanalyse

Die Studierenden hatten bei der Definition der Rolle und Arbeitsteilung die Möglichkeit, die Aufgabenverteilung in der Arbeitsgruppe ebenfalls in Abweichung von der Teamrollenanalyse zu bestimmen. Die Teamrollenanalyse diente somit als Reflexionselement für die zukünftige Zusammenarbeit und nicht etwa als Vorgabe. Auch zu späteren Zeitpunkten in den Seminarstunden wurden die Studierenden regelmäßig dazu aufgefordert, ihre definierten Rollen aktiv einzunehmen. So wurden beispielsweise kommunikationsorientierte Teamrollen, wie der Chairman (vgl. Abbildung 1) aufgefordert, Kurzpräsentationen des Arbeitstandes der Gruppe zu übernehmen oder die Person mit der Rolle des Monitor/Evaluator gebeten, als Zeitwächter für studentische Übungen im Seminar zu fungieren. Dies diente dazu, die Studierenden auch im Verlauf des Kurses wieder an ihre Rollen- und Arbeitsverteilung zu erinnern.

In der Projektgruppe wurde als zweites Innovationselement funktionsfähiger Teams die Stärkung der Problemlösekompetenz angestrebt (Johnson & Johnson, 1994). Dies geschah im Rahmen einer engen Begleitung der Arbeitsgruppen, basierend auf mehreren Kurzevaluationen via Klicker (vgl. Beispiel im Anhang 2) sowie ergänzenden Fragen in der regulären Lehrevaluation im Herbstsemester 2017 zur Organisation und Arbeitsverteilung in den Arbeitsgruppen. Die Ergebnisse dieser Evaluationen wurden im Anschluss gemeinsam mit den Studierenden besprochen. Bei Konflikten in den Arbeitsgruppen wurde die jederzeitige Verfügbarkeit für Beratungsgespräche mit der Dozentin betont. Durch die

Evaluationen zeigte sich bereits im zweiten Teil des HS17 die Zusammenarbeit in einer Übungsgruppe als herausfordernd, was Zusammenarbeit und Konstanz anbelangte. Hier wurde in mehreren Sitzungen der Umgang mit diesen Herausforderungen analysiert und gemeinsam nach einer Lösung sowie einer ausgeglichenen Arbeitsteilung gesucht.

Zu Beginn des FS18 wurden dann als drittes Instruktionselement funktionsfähiger Teams – die Zielklarheit gemäß Johnson und Johnson (1994) – anhand eines Team Charters die Ziele (vgl. Anhang 1) in den studentischen Arbeitsgruppen definiert. Der Zeitpunkt wurde entsprechend gewählt, da die Studierenden Ende HS17 ein erstes Mal ihre Projekt-skizzen einreichten und eine formative Rückmeldung dazu erhielten. Dies wurde als Anlass genommen, neben den Überarbeitungen in der Arbeitsgruppe noch einmal schriftlich zu formulieren, was die Ziele der Projektgruppe hinsichtlich den Leistungsnachweisen und der Zusammenarbeit sind.

Die Wirksamkeit dieser Instruktionselemente wurde basierend auf einer Evaluation der subjektiv eingeschätzten Effektivität der studentischen Arbeitsgruppen überprüft. Das Instrument der Evaluation wird im folgenden Kapitel ausgeführt.

4 Evaluation

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, stellt dieses SoTL-Projekt, gemäß der Typologie nach Huber (2014), einen begründeten Innovationsbericht dar. Dabei werden didaktische Innovationen – im Fall des Projektes verschiedene Instruktionsformen für die Zusammenarbeit in längerfristigen studentischen Arbeitsgruppen – basierend auf einer theoretischen Begründung durchgeführt und im Nachgang umfassend evaluiert (ebd., 2014). Im Anschluss werden nun die Operationalisierung und Hypothesenbildung der Evaluation dargelegt. Danach folgen die Analysemethoden der Datenauswertung.

4.1 Operationalisierung und Hypothesen

Wie bereits in der Einleitung angedeutet, liegt das Kerninteresse des Lehrforschungsprojekts nicht darin, den Lernfortschritt als möglichen Output effektiver Gruppenarbeiten zu messen. Im Zentrum steht die als effektiv erlebte Zusammenarbeit in studentischen Arbeitsgruppen.

Um die effektive Zusammenarbeit zu evaluieren, wurde der *Fragebogen im Team* (FAT; Kauffeld, 2004) verwendet. Die dahinterliegenden theoretischen Konzepte wurden im Kapitel 2.2 reflektiert. Der Fragebogen beinhaltet vier Subskalen zu Zielorientierung, Arbeitsbewältigung, Zusammenhalt und Verantwortungsübernahme. Der Fragebogen besteht aus insgesamt 24 Items, wovon für die vorliegende Arbeit eine leicht gekürzte Version von 18 Items verwendet wurde, welche die vier Strukturdimensionen abbilden. Ein Vorteil dieses Instruments ist seine weitverbreitete Verwendung, wobei die Konstrukte gemäß Mojzisch (2007) die Gütekriterien der quantitativen Sozialforschung erfüllen. Die Konstruktvalidität wurde ebenfalls für die gekürzte Version geprüft. Die Skalen Aufgabenbewältigung ($\alpha = .88$), Zusammenhalt ($\alpha = .89$) und Verantwortungsübernahme ($\alpha = .82$) weisen eine hohe interne Konsistenz basierend auf Reliabilitätsanalysen auf. Die Skala Zielorientierung weist eine knapp (un)genügende interne Konsistenzschätzung von $\alpha = .6$ auf. Da sich die Skala durch den gezielten Ausschluss von Items nicht verbessert,

sowie gut theoretisch gestützt ist, wird mit dieser weitergearbeitet, wie dies beispielsweise Schecker (2014) empfiehlt. Neben den vier latenten Konstrukten wurden ebenfalls die Rahmenbedingungen (Häufigkeit sowie Dauer der Gruppentreffen) befragt, in der Annahme, dass diese Grundvoraussetzungen für die Zusammenarbeit darstellen.

Um die Wirkung der Instruktion messen zu können, wurde als Design eine Vergleichsstudie zwischen einer Projekt- und zwei Vergleichsgruppen gewählt (vgl. dazu Kapitel 3.1). Dies bietet sich an, da das untersuchte Methodenmodul in drei Übungsgruppen stattfand und somit natürliche Vergleichsgruppen vorhanden sind. Insofern beziehen sich die Hypothesen auf diesen Vergleich. Basierend auf den theoretischen Ausführungen, werden im Hinblick auf die Evaluation effektiver Zusammenarbeit in längerfristigen studentischen Arbeitsgruppen die folgenden Hypothesen formuliert:

H1: Die Versuchsgruppe unterscheidet sich positiv hinsichtlich objektiver Faktoren effektiver Gruppenarbeit (Häufigkeit und Dauer der Treffen) von den Vergleichsgruppen.

In der ersten Hypothese werden, basierend auf der Annahme, dass für eine effektive Zusammenarbeit der persönliche Austausch zentral ist, Häufigkeit und Dauer als objektive Faktoren bestimmt. Die Häufigkeit und Dauer der Treffen können als Hinweis dafür gelesen werden, inwiefern die Studierenden bereit sind, sich Zeit für den sozialen Gruppenprozess einzuräumen. Dies ist für die Elemente effektiver Gruppenarbeit, namentlich Zielorientierung, gute Arbeitsbeziehung und Problemlösekompetenz, eine notwendige Voraussetzung (Johnson & Johnson, 1994). Allein durch die Häufigkeit und Dauer der Treffen kann noch nichts über Inhalt der Treffen und das subjektive Erleben der Arbeitsgruppe ausgesagt werden. Aus diesem Grund werden die aus organisationspsychologischer Sicht zentralen Elemente wirksamer Zusammenarbeit in Teams, in Anlehnung an die Skalen des Fragebogens zur Arbeit im Team (FAT), in der folgenden zweiten Hypothese thematisiert:

H2: Die Versuchsgruppe unterscheidet sich positiv hinsichtlich der Einschätzung subjektiver Faktoren effektiver Gruppenarbeit (Zielorientierung, Arbeitsbewältigung, Zusammenhalt und Verantwortungsübernahme) von den Vergleichsgruppen.

Diese Hypothesen dienen zur Prüfung der Effektivität der Instruktionselemente, welche in der Versuchsgruppe nicht aber in den Vergleichsgruppen eingesetzt wurden. Dies dient dazu, die Forschungsfrage zu beantworten, inwiefern diese theoretisch reflektierten Instruktionselemente von den Studierenden als effektiv für die Zusammenarbeit in längerfristigen Arbeitsgruppen erlebt werden.

4.2. Datenerhebung und -analyse der Evaluation

Im Verlauf des FS18 wurde in allen drei Übungsgruppen mit der Befragungssoftware Unipark eine Online-Umfrage zur Zusammenarbeit in den studentischen Arbeitsgruppen durchgeführt, welche sich hinsichtlich subjektiver Faktoren effektiver Zusammenarbeit am FAT orientierten und hinsichtlich objektiver Faktoren um die Dauer und die Häufigkeit der Treffen ergänzt wurde.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen und Hypothesen wurde den drei Übungsgruppen des Methodenkurses im Frühjahr 2018 ein standardisierter Online-Fragebogen vorgelegt, welchen die Studierenden in einer Übungssitzung ausfüllen konnten. Die Studierenden wurden über die Verwendung der Daten sowie die Freiwilligkeit der Teilnahme aufgeklärt. Insgesamt beantworteten 49 Studierende (von insgesamt 50 Kursteilnehmer/innen) die Umfrage. Diese umfasste 20 Fragen, zwei Fragen zu den objektiven Faktoren (Häufigkeit und Dauer der Treffen im HS17) sowie 18 Fragen zu den subjektiven Faktoren. Hinsichtlich der subjektiven Faktoren wurde auf die vier Skalen (Zielorientierung, Arbeitsbewältigung, Zusammenhalt und Verantwortungsübernahme) des FAT zurückgegriffen, wobei jeweils 4-5 Items ausgewählt wurden. Die Beantwortung der Fragen erfolgte auf einer 6er Skala, von 1 = trifft gar nicht zu, bis 6 = trifft genau zu.

Die Datenauswertung erfolgte mit dem Statistikprogramm SPSS (Version 24), wobei zur Beantwortung der Unterschiedshypothesen ein Mann-Whitney-U-Test durchgeführt wurde. Der Entscheid gegen einen t-Test basierend auf dem Vergleich von Stichprobenmittelwerten führt daher, dass der Kolmogorov-Smirnov-Test auf nicht normalverteilte Daten hinweist (Field, 2013). Ein weiterer Grund für diesen Entscheid liegt in den kleinen Stichproben, insbesondere hinsichtlich der Projektgruppe ($13 < n < 30$), weshalb kaum signifikante Unterschiede zu erwarten sind. Im Gegensatz zum t-Test für unabhängige Stichproben testet der U-Test nicht die Unterschiede der Mittelwerte, sondern die Rangplätze der Vergleichsgruppen. Als Ergänzung zu diesen mittleren Rangvergleichen wurden ebenfalls die Mittelwerte berechnet, um die Unterschiede zwischen der Projekt- und den Vergleichsgruppen deskriptiv einander gegenüberstellen zu können. So lassen sich neben den Signifikanzen ebenfalls Tendenzen diskutieren.

5 Ergebnisse

Basierend auf der Annahme, dass die Bereitschaft für einen mehr oder weniger regelmäßigen Austausch die Grundlage für eine effektive Zusammenarbeit in der Arbeitsgruppe darstellt, wurden in einem ersten Schritt diese objektiven Faktoren hinsichtlich der Hypothese, dass Unterschiede zwischen der Projekt- und den Vergleichsgruppen bestehen, untersucht.

Bezüglich der Beantwortung der ersten Hypothese: „Die Versuchsgruppe unterscheidet sich positiv hinsichtlich objektiver Faktoren effektiver Gruppenarbeit (Häufigkeit und Dauer der Treffen) von den Vergleichsgruppen“, zeigen die Berechnungen des U-Tests signifikante Rangunterschiede. Die Testergebnisse der Gruppenunterschiede lassen sich aus der folgenden Tabelle 1 ablesen.

Tabelle 1: Gruppenunterschiede objektiver Faktoren effektiver Gruppenarbeit

	Gruppen- unterschiede	N	Mittlerer Rang	Mittel- werte	Teststatistik (Mann- Whitney-U)
Häufigkeit der Treffen	Projektgruppe	13	32,27	7	139,50
	Vergleichsgruppen	36	22,38	2,36	Z-Wert: -2,171
	Gesamt	49			Asympt. Signifikanz (2-Seitig): ,030
Dauer der Treffen	Projektgruppe	13	35,88	2,54 ¹	92,50
	Vergleichsgruppen	36	21,07	1,6	Z-Wert: -3,472
	Gesamt	49			Asympt. Signifikanz (2-Seitig): ,001

¹Der Mittelwert der Dauer der Treffen basiert auf einer Angabe nach Stunden.

Für die Häufigkeit der Treffen ist die Rangsummendifferenz mit einem z-Wert von -2.171 und einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < .05$ signifikant. Somit wird die Null-Hypothese verworfen, dass es keine Unterschiede zwischen den Arbeitsgruppen gibt. Dies gilt ebenso hinsichtlich der Dauer der Treffen. Mit einem z-Wert von -3,472 und einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < .05$ ist die Rangsummendifferenz signifikant. Die Teststatistik weist in beiden Fällen auf eine deutliche Rangplatzüberschreitung der Projektgruppe hin. Dies wird ebenfalls sichtbar in der Gegenüberstellung der deskriptiven Ergebnisse der mittleren Ränge und Mittelwerte der beiden Gruppen. Es zeigen sich sowohl hinsichtlich der Häufigkeit der Treffen außerhalb der Lehrveranstaltung ($M_{\text{Projektgruppe}} = 7$ Treffen; $M_{\text{Vergleichsgruppe}} = 2,36$ Treffen) als auch hinsichtlich der Dauer dieser Treffen ($M_{\text{Projektgruppe}} = 2,54$ Stunden; $M_{\text{Vergleichsgruppe}} = 1,6$ Stunden) erkennbare Unterschiede.

Den theoretischen Reflexionen zugrundeliegend, wurde neben diesen objektiven Faktoren ebenfalls das subjektive Erleben der effektiven Zusammenarbeit in länger andauernden studentischen Arbeitsgruppen analysiert. Basierend auf den Indikatoren des Fragebogens zur Arbeit im Team (FAT) - Zielorientierung, Arbeitsbewältigung, Zusammenhalt und Verantwortungsübernahme - wurden je Indikator 4-5 Fragen gestellt. Die Indikatoren wurden auf Reliabilität und Konstruktvalidität überprüft (vgl. Kapitel 4.1), wobei sich mit Ausnahme des Konstruktes Zielorientierung eine hohe Konstruktvalidität zeigte. Der Indikator Zielorientierung wird aufgrund seiner theoretischen Fundierung dennoch als Konstrukt betrachtet, ist jedoch mit Vorsicht zu interpretieren.

Die zweite Unterschiedshypothese: „Die Versuchsgruppe unterscheidet sich positiv hinsichtlich subjektiver Faktoren effektiver Gruppenarbeit (Zielorientierung, Arbeitsbewältigung, Zusammenhalt & Verantwortungsübernahme) von den Vergleichsgruppen“, wurde ebenfalls anhand des nicht-parametrischen Mann-Whitney-U-Tests geprüft. Die Teststatistik zeigt keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der verschiedenen Indikatoren effektiver Gruppenarbeit zwischen den Gruppen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Gruppenunterschiede subjektives Erleben effektiver Gruppenarbeit

Gruppenunterschiede		N	Mittlerer Rang	Mittelwert	Teststatistik (Mann-Whitney-U)
Zielorientierung, zusammengefasster Indikator	Projektgruppe	13	25,88	4,54	222,5
	Vergleichsgruppen	36	24,68	4,35	Z-Wert: -,262
	Gesamt	49			Asympt. Signifikanz (2-Seitig): ,793
Arbeitsbewältigung, zusammengefasster Indikator	Projektgruppe	13	25,00	4,50	234
	Vergleichsgruppen	36	25,00	4,53	Z-Wert: ,000
	Gesamt	49			Asympt. Signifikanz (2-Seitig): 1,00
Zusammenhalt, zusammengefasster Indikator	Projektgruppe	13	30,00	5,20	169
	Vergleichsgruppen	36	23,19	5,00	Z-Wert: -1,481
	Gesamt	49			Asympt. Signifikanz (2-Seitig): ,139
Verantwortungsübernahme, zusammengefasster Indikator	Projektgruppe	13	28,65	4,53	186,5
	Vergleichsgruppen	36	23,68	4,25	Z-Wert: -1,079
	Gesamt	49			Asympt. Signifikanz (2-Seitig): ,281

Auch wenn sich keine signifikanten Unterschiede ($p > .05$) zwischen den Gruppen zeigen, sind die mittleren Ränge in der Tendenz hinsichtlich der Indikatoren Zielorientierung, Zusammenhalt und Verantwortungsübernahme in der Projektgruppe höher als in den Vergleichsgruppen. Bei einer deskriptiven Betrachtung der Mittelwerte fallen einerseits die durchgängig leicht bis sehr positiven Zustimmungswerte auf, welche sich in allen Übungsgruppen zwischen 4 (= trifft eher zu) und 5 (= trifft zu) einpendeln. Im Vergleich weisen die Mittelwerte der Projektgruppe für die zusammengefassten Indikatoren Zielorientierung, Zusammenhalt und Verantwortungsübernahme, leicht höhere Werte auf, wobei dies nicht für die Aufgabenbewältigung zutrifft.

Um diese tendenziellen Unterschieden detaillierter analysieren zu können, wurden die Einzelitems der drei Skalen Zielorientierung, Zusammenhalt und Verantwortungsübernahme ebenfalls auf Signifikanz geprüft. Dies dient weiter dazu, Aussagen über die Items der Skala Zielorientierung machen zu können, welche eine geringe Konstruktvalidität aufweist. Für die Einzelitems zeigt die folgende Grafik (Abbildung 2) die mittleren Rangunterschiede zwischen den Gruppen. Dabei beziehen sich die ersten fünf Items auf die Zielorientierung, die zweiten fünf Items auf den Zusammenhalt in der Gruppe und die letzten vier Items auf die Verantwortungsübernahme.

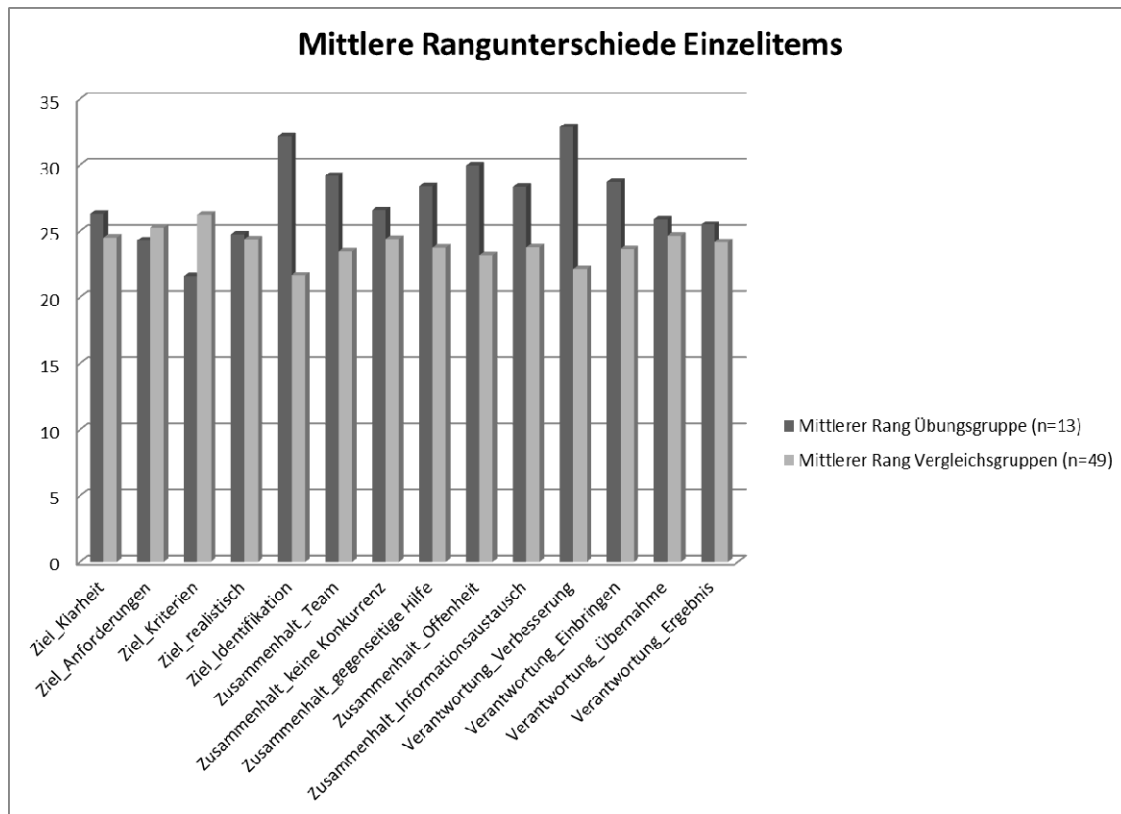


Abbildung 2: Rangunterschiede Einzelitems

Die Grafik zeigt auf, dass hinsichtlich Zielorientierung kein durchgängiges Bild sichtbar wird, was für die nur begrenzt valide Konstruktvalidität (vgl. Kapitel 4.1) spricht. Auffallend ist, dass die Vergleichsgruppe höhere mittlere Ränge hinsichtlich des Items „Wir haben Kriterien um den Grad der Zielerreichung bestimmen zu können“ aufweist, was sich ebenfalls im Vergleich der Mittelwerte zeigen lässt ($M_{\text{Projektgruppe}} = 3,92$; $M_{\text{Vergleichsgruppe}} = 4,36$). Die Unterschiede sind jedoch nicht signifikant. Im Kontrast dazu gibt es für das Item Identifikation der Skala Zielorientierung signifikante Unterschiede ($p < .05$). Das Item basiert auf der Aussage: „Ich identifiziere mich mit den Zielen der Gruppe“, wobei der mittlere Rang der Projektgruppe signifikant höher ist als derjenige der Vergleichsgruppen ($z = -2,368$, $U = 127,50$).

Für die Einzelitems der Skalen Zusammenhalt sowie Verantwortungsübernahme zeigen sich zumindest in der Tendenz die mittleren Ränge der Übungsgruppe teilweise klar höher als diejenigen der Vergleichsgruppe. Weiter zeigen sich signifikante Unterschiede ($p < .05$) hinsichtlich des Indikators Verantwortungsübernahme bezüglich der Aussage „Wir denken ständig über Verbesserungen nach“. Der mittlere Rang der Projektgruppe ist dabei signifikant höher als derjenige beider Vergleichsgruppen ($z = -2,423$, $U = 131,50$).

Insgesamt zeigen die Ergebnisse signifikante Unterschiede zwischen der Projekt- und Vergleichsgruppe hinsichtlich der objektiven Faktoren effektiver Gruppenarbeit, sowie in der Tendenz hinsichtlich der Skalen Zielorientierung, Zusammenhalt und Verantwortungsübernahme. Weiter zeigen sich auf Einzelitems-Ebene bezüglich der Identifikation mit den Zielen der Gruppe ebenso wie bezüglich des Nachdenkens über Verbesserungen in der Projektgruppe signifikant höhere Rangsummen als in den Vergleichsgruppen.

5 Diskussion und kritische Reflexion

Bringt man die Ergebnisse der Umfrage im zweiten Semester des Kurses in einen Zusammenhang mit den theoretischen Überlegungen, welche diesen Konzepten zugrunde liegen, lassen sich Rückschlüsse auf die verschiedenen Instruktionsinnovationselemente ziehen. Dies dient dazu, deren Wirksamkeit kritisch zu reflektieren und damit die Frage zu beantworten, wie die Zusammenarbeit in länger andauernden studentischen Arbeitsgruppen effektiv instruiert werden kann.

Grundsätzlich scheint sich die wiederholte Thematisierung der Wichtigkeit der Gestaltung von Gruppenarbeit in der Projektgruppe im Unterschied zur Vergleichsgruppe positiv auf die Dauer und die Häufigkeit der Treffen ausgewirkt zu haben (vgl. Tabelle 1). Die Mittelwerte der Häufigkeit der Treffen in der Projektgruppe im Unterschied zu den Vergleichsgruppen weisen auf eine weit regelmäßigeren Auseinandersetzung in den Arbeitsgruppen hin. Diese positiven Resultate hinsichtlich Dauer und Häufigkeit der Treffen können im Hinblick auf die theoretischen Reflexionen zur Zusammenarbeit im Team als notwendiger, nicht aber ausreichender, Aspekt effektiver Zusammenarbeit in studentischen Arbeitsgruppen gefasst werden. Regelmäßige und bezüglich Dauer ausreichend lange Treffen, können als Indiz dafür verstanden werden, dass die Studierenden auch neben der regulären Kurszeit bereit sind, ihre Zeit in die Zusammenarbeit in der Arbeitsgruppe zu investieren. In diesen Treffen können neben den inhaltlichen Aspekten ebenfalls relationale Aspekte thematisiert werden. Wie bereits erwähnt, werden das ‚placing‘ und die rein quantitativen Aspekte der Zusammenarbeit, gemäß der Definition nach Johnson und Johnson (1994) noch nicht als ausreichende Bedingungen dafür gesehen, dass es sich ebenfalls um eine effektive Zusammenarbeit handelt. Daher wurden ebenfalls verschiedene Aspekte des subjektiven Erlebens effektiver Zusammenarbeit in länger andauernden Arbeitsgruppen instruiert und auf ihre Wirksamkeit geprüft.

Das erste Instruktionsinnovationselement beinhaltet eine frühzeitige Instruktion und Reflexion der Rollen und Aufgaben im Team und bezieht sich auf den theoretischen Aspekt der guten Arbeitsbeziehung (Johnson & Johnson, 1994). Dieser wurde gemäß FAT als *Verantwortungsübernahme* operationalisiert (Mojzisch, 2007). Die Ergebnisse zeigen in der Tendenz einen Unterschied zwischen den Werten der Projekt- und der beiden Vergleichsgruppen, welche für das Einzelitem ‚ständig über Verbesserungen nachdenken‘ signifikant ist. Eher überraschend zeigen sich jedoch keine signifikanten oder auch tendenziellen Unterschiede hinsichtlich des Items ‚alle Gruppenmitglieder übernehmen Verantwortung‘. Diesbezüglich sollte eine kritische Reflexion des Modells von Belbin (2010) gemacht werden, inwiefern durch die bewusste Rollenverteilung ungleiche Arbeitsverteilungen auch verhärtet werden können. Eine Möglichkeit dies vonseiten des Lehrenden anzugehen, wäre beispielsweise mit einer bewussten Inversion der Teamrollen in den Arbeitsgruppen (Übernahme einer Rolle, welche einem gemäß der Analyse nicht zusprechen würde).

Der Indikators *Zielorientierung* muss für die vorliegende Arbeit insbesondere auch bezüglich seiner eher geringen Konstruktvalidität differenziert betrachtet werden. Als Instruktionsinnovationselement wurde diesbezüglich zu Beginn des FS18 die gemeinsame Zieldefinition via Team Charter (vgl. Anhang 1) gewählt. Für das Einzelitem ‚Identifikation mit den Gruppenzielen‘ zeigen sich dabei signifikant positive Unterschiede der Projekt-

gruppe gegenüber den Vergleichsgruppen. Anders verhält es sich hinsichtlich der Items ‚klar definierte Anforderungen‘ sowie ‚Kriterien für die Zielerreichung‘, wobei in den Vergleichsgruppen in der Tendenz höhere Werte vorliegen als in der Projektgruppe. Da sich beide Items eher an die Klarheit der Kursziele richten, als an die Zieldefinition in der Gruppe, wäre weniger am Team Charter, sondern vielmehr an einer klaren Zieldefinition vonseiten der Dozentin anzusetzen. Kritisch sollte hier weiter angemerkt werden, dass der Zeitpunkt der gemeinsamen Zielformulierung zu Beginn des zweiten Semesters spät angesetzt wurde. Eine frühere Instruktion wäre im Hinblick auf deren Relevanz, welche in allen theoretischen Konzepten hervorgehoben wird, sicherlich vorteilhaft und könnte sich auch positiv auf die kritischen Aspekte wie ‚klar definierten Anforderungen‘ oder ‚Kriterien der Zielerreichung‘ auswirken.

Hinsichtlich der Wahl der beiden Innovationsinstruktionselemente Teamrollenanalyse sowie Team Charter kann somit ein verhalten positives Fazit gezogen werden. In der Tendenz wirken sie sich positiv auf die effektive Zusammenarbeit in längerfristigen Arbeitsgruppen aus. Die Art der Instruktion sowie deren negativen Nebeneffekte – Verhärtung ungleicher Arbeitsverteilung hinsichtlich Teamrollenanalyse sowie geringerer Fokus auf die Kursziele durch die Formulierung von Gruppenzielen – sollten bei der Instruktion mitbedacht werden.

Die Reflexion des Indikators *Zusammenhalt* (FAT) respektive deren theoretischen Pendant der Ausbildung von Problemlösekapazitäten gemäß Johnson und Johnson (1994), wurde versucht durch eine enge Begleitung und regelmäßige Kurzevaluationen zu erreichen. Auch hier zeigen sich in der Tendenz höhere Mittelwerte der Projekt- im Unterschied zu den Vergleichsgruppen. Diese Ergebnisse werden gestärkt durch das frühzeitige Erkennen von Konflikten in einer der Übungsgruppen, wodurch bereits am Ende des HS17 ein gemeinsamer Lösungsweg gefunden werden konnte.

Keine Unterschiede zeigen sich hingegen hinsichtlich des Indikators der *Arbeitsbewältigung*. Insofern scheinen die Studierenden die Zusammenarbeit in der Projektgruppe hinsichtlich personenzentrierter Faktoren und Zielorientierung durch die Instruktioninnovationen effektiver zu erleben, während sich dies nicht auf die konkrete Arbeitsbewältigung auszuwirken vermag. Dieses Ergebnis erstaunt unter der Annahme, dass sich regelmäßige Treffen und die Instruktion der Arbeitsaufteilung via Team Charter positiv auf die Arbeitsbewältigung auswirken sollte. Zumindest in Anbetracht der vorliegenden Daten kann dieser Schluss nicht gezogen werden. Dies weist darauf hin, dass Gruppenarbeiten nicht zwingend als effektivste Form der Arbeitsbewältigung erlebt werden. Als Dozierende/r sollte reflektiert werden, wann, wie und in welcher Form Gruppenarbeiten den Arbeitsprozess der Studierenden sinnvoll anregen lassen. Weiter wären Überlegungen anzustellen, inwiefern sich dieses Element von Gruppenarbeiten noch effektiver instruieren ließe.

Die Instruktioninnovationen wurden basierend auf einem sozial-konstruktivistischen Lernverständnis nur angestoßen, wobei Rollenverteilung, Zieldefinition und die Ausbildung einer Problemlösekompetenz schlussendlich als studentengesteuerte Prozesse verstanden wurden. Gestaltung wird insofern nicht als Einmischung/Festlegung in Gruppenprozesse verstanden, sondern lediglich als Hilfestellung und Angebot. Diese begrenzte Einflussnahme vonseiten der Dozierenden auf die Wirksamkeit von längerfristigen stu-

dentischen Gruppenarbeiten sollte bei allen Elementen der Instruktionsinnovation nicht vergessen werden, und kann als ein möglicher Aspekt der relativ geringen Effekte angesehen werden. Dabei liegt in meinen Augen die Innovation gerade darin begründet, dass sich die Studierenden frühzeitig und wiederholt mit der Zusammenarbeit in längerfristigen Arbeitsgruppen auseinandersetzen, nicht aber im konkreten Output von Gruppenarbeiten. Dieses Ziel wird erreicht, betrachtet man die objektiven (und teilweise subjektiven) Erfolgsfaktoren.

6 Limitationen

Da die Resultate eines SoTL-Projekts oftmals eine begrenzte Aussagekraft innehaben, widmet sich das abschließende Kapitel diesen Limitationen. Diese beinhalten grundsätzlich die Aspekte 1) der Kontextgebundenheit und 2) der begrenzten Aussagekraft durch die geringe Fallzahl.

Bezüglich der Kontextgebundenheit der Aussagen lassen sich zwei Aspekte diskutieren. Einerseits sollte als Einschränkung vor Augen gehalten werden, dass sich die Ergebnisse auf den Kontext eines sozialwissenschaftlichen Methodenmoduls beziehen, in welchem viel Raum für gemeinsame Übungen in den Arbeitsgruppen eine Spezifika des Kurses darstellen. Andererseits unterscheiden sich als Einflussfaktoren zwischen der Projekt- sowie der Kontrollgruppen nicht nur die Instruktionsinnovationen. Neben den üblichen zufälligen Unterschieden was die Heterogenität studentischer Übungsgruppen bezüglich Alter, Geschlecht etc. anbelangt, sind zwei Unterschiede hervorzuheben. Der eine Unterschied betrifft die Person des/der Dozierenden. So wurde zwar im FS18 in allen drei Gruppen unterrichtet, dies galt jedoch nicht für das HS17. Die Hauptdozent/in unterschied sich zwischen den Vergleichsgruppen, wobei anzunehmen ist, dass dies eine weitere wichtige Vergleichsdimension darstellt. Weiter variierte die Übungsgruppengröße, wobei die Projektgruppe die kleinste Übungsgruppe (13 Personen) ausmachte. Dies wirkte sich weiter auf die Anzahl studentischer Arbeitsgruppen aus, wobei in der Projektgruppe vier, in den Vergleichsgruppen jedoch jeweils fünf studentische Arbeitsgruppen vorhanden waren. Die unterschiedliche Gruppengröße stellt eine Limitation der Interpretation der Unterschiedshypothesen dar.

Hinsichtlich der objektiven Faktoren berücksichtigte die Befragung der Häufigkeit der Treffen als weitere Limitation der Studie nicht die Möglichkeiten des Austausches über virtuelle Plattformen (Bspw. Mailabsprachen, Chats, gemeinsame Textbearbeitung). Inwiefern dies teilweise zu Verzerrungen der Ergebnisse führt, kann an dieser Stelle kaum eingeschätzt werden.

Wie in den meisten SoTL-Projekten beruhen die Aussagen der vorliegenden Arbeit auf relativ geringen Fallzahlen. Diese umfassen insgesamt 49 Studierende und für die Projektgruppe nur 13 Personen. Basierend auf dieser sehr kleinen Anzahl Testpersonen für die Unterschiedshypothesen sind signifikante Unterschiede insofern kaum zu erwarten. Die geringe Generalisierbarkeit der Resultate wird weiter von den Spezifika des Methodenmoduls mit sehr heterogenen Studierenden bezüglich Alter, Erfahrung und Fachkenntnis begrenzt.

Literatur

- Aaron, J. R., McDowell, W. C. & Herdman, A. O. (2014). The effects of a team charter on student team behaviors. *Journal of Education for Business*, 89(2), 90-97.
- Aebli, H. (1980). *Denken: das Ordnen des Tuns. Band I: Kognitive Aspekte der Handlungstheorie. Handlungen planen und ausführen, Situationen deuten, Texte verstehen, Operieren*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Arietza, A., Swailes, S. & Senior, B. (2007). Belbin's team role model: Development, validity and applications for team building. *Journal of Management Studies*, 44(1), 96-118.
- Beckhard, R. (1972). Optimizing team-building efforts. *Journal of Contemporary Business*, 1(3), 23-32.
- Belbin, R. M. (2010). *Team roles at work* (2. Auflage). Amsterdam: Elsevier.
- Belbin, R. M. (1981). *Management Teams: Why they succeed or fail*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Cox, P. L. & Bobrowski, P. E. (2000). *The team charter assignment: Improving The effectiveness of classroom teams*. Orlando, Florida: Institute of Applied and Behavioral Management.
- Dignath-van Ewijk, C., Dickhäuser, O. & Büttner, G. (2013). Assessing how teachers enhance self-regulated learning: A multi-perspective approach. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 12(3), 338-358.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4. Auflage). Los Angeles: SAGE Publications.
- Grow, G. (1991). Teaching learners to be self-directed. *Adult Education Quarterly*, 41(3), 125-149.
- Huber, L. (2014). Scholarship of Teaching and Learning: Konzept, Geschichte, Formen, Entwicklungsaufgaben. In L. Huber, A. Pilonik, R. Sethe, B. Szczyrba & M. P. Vogel, (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of teaching and Learning in Beispielen* (S. 19-36). Bielefeld: Bertelsmann.
- Hunsaker, P., Pavett, C. & Hunsaker, J. (2011). Increasing student-learning team effectiveness with team charters. *Journal of Education for Business*, 86(3), 127-139.
- Johnson, D. W. & Johnson, F. P. (1994). *Joining together. Group theory and group skills* (5. Auflage). Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Katzenbach, J. & Smith, D. (1993). *The wisdom of teams*. Cambridge: Harvard Business School Press.
- Kauffeld, S. (2004). *Der Fragebogen zur Arbeit im Team (FAT)*. Göttingen: Hogrefe.
- Mojzisch, A. (2007). Fragebogen zur Arbeit im Team (FAT). *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 51(3), 137-142. Göttingen: Hogrefe.
- Reusser, K. (2009). Von der Bildungs- und Unterrichtsforschung zur Unterrichtsentwicklung – Probleme, Strategien, Werkzeuge und Bedingungen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27(3), 295-312.
- Reusser, K., Pauli, C. & Waldis, M. (2010). *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität. Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht*. Münster u.a.: Waxmann.

- Schecker, H. (2014). Überprüfung der Konsistenz von Itemgruppen mit Cronbachs α . In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Hrsg), *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Wiesbaden: Springer.
- Spörer, N. & Brunstein, J. C. (2006). Erfassung selbstregulierten Lernens mit Selbstberichtsverfahren. Ein Überblick zum Stand der Forschung. *Zeitschrift für pädagogische Psychologie*, 20(3), 147-160.
- Steiner, G. (2001). *Lernen* (3. Auflage). Bern: Huber.
- Zimmermann, B. J. (2000). Attaining self-regulation. A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (S. 13-39). San Diego: Academic Press.

Anhang

Anhang 1 Teamcharter

Teamcharter des Projekts: _____

Gruppenmitglieder & Rolle:

Person 1:

Person 2:

Person 3:

Person 4:

Ziele für das FS 2018:

Spielregeln in der Gruppe (Bsp. Regelmäßigkeit der Treffen etc.):

Aufgabenverteilung:

Anhang 2 Instrument Teamrollenanalyse nach Belbin (2010)

Anleitung: Für jeden Abschnitt (I., II., III., IV., V., VI., VII.) verteilen Sie bitte zehn Punkte so auf die angegebenen Statements, dass Ihr Verhalten in der jeweiligen Situation am besten beschreibt. Das heißt, wenn ein Statement in einer bestimmten Situation auf Sie besonders stark zutrifft, können Sie ihm mehr Punkte zuteilen als einem Statement, das weniger auf Sie zutrifft. In extremen Fällen können Sie die Punkte auch auf alle Statements verteilen oder es können alle zehn Punkte nur für ein einziges vergeben werden. Dementsprechend können Sie einer oder mehreren Verhaltensbeschreibung(en) mehrere Punkte zuteilen, während Sie dafür einer anderen oder mehreren anderen Verhaltensbeschreibung(en) keine Punkte vergeben brauchen.

Tragen Sie Ihre Punkteverteilung in die dafür vorgesehenen Kästchen jeweils zu Beginn eines Statements ein, nachdem Sie sie ganz spontan bewertet haben.

Bitte füllen Sie den Fragebogen möglichst zügig aus.

Name:	<input type="text"/>
I. Was ich meiner Ansicht nach zu einem Team beitragen kann:	
<input type="checkbox"/>	Ich kann neue Möglichkeiten und Chancen schnell erkennen und Nutzen daraus ziehen.
<input type="checkbox"/>	Ich kann mit sehr unterschiedlichen Menschen gut zusammenarbeiten.
<input type="checkbox"/>	Es gelingt mir, Ideen zu produzieren.
<input type="checkbox"/>	Es gelingt mir gut, Personen aus der Reserve zu locken, wenn ich merke, dass sie etwas Wertvolles zum Ziel der Gruppe beitragen können.
<input type="checkbox"/>	Meine Fähigkeit, Dinge durchzuziehen, beruht auf meiner persönlichen Effektivität.
<input type="checkbox"/>	Es macht mir nichts aus, zeitweise unpopulär zu sein, wenn es letztendlich zu lohnenden Ergebnissen führt.
<input type="checkbox"/>	Ich kann gut durchdachte und wertfreie Handlungsalternativen aufzeigen.
noch 10 zu verteilen	
II. Eine mögliche Schwäche bei Teamwork könnte sein:	
<input type="checkbox"/>	Ich neige dazu, triftige und wohlbegründete Gesichtspunkte zu schnell zu akzeptieren.
<input type="checkbox"/>	Ich neige dazu, viel zu reden, sobald die Gruppe zu neuen Ideen kommt.
<input type="checkbox"/>	Meine sachliche Auffassungsweise erschwert es mir, mich schnell und begeistert mit Kollegen anzufreunden.
<input type="checkbox"/>	Ich wirke manchmal hartnäckig und autoritär, wenn Dinge erledigt werden müssen.
<input type="checkbox"/>	Es fällt mir schwer, Leiter einer Gruppe zu sein, vielleicht weil mir die Gruppenatmosphäre sehr wichtig ist.
<input type="checkbox"/>	Ich neige dazu, mich von meinen Ideen so fesseln zu lassen, dass ich übersehe, was tatsächlich passiert.
<input type="checkbox"/>	Meine Kollegen schätzen mich als einen Menschen ein, der sich unnötig um Details und mögliche Schwachstellen sorgt.
noch 10 zu verteilen	

III. Wenn ich mit anderen Leuten in ein Projekt involviert bin,

<input type="checkbox"/>	habe ich die Fähigkeit, andere Menschen zu beeinflussen, ohne sie unter Druck zu setzen.
<input type="checkbox"/>	verhindert meine uneingeschränkte Sorgfalt, dass unüberlegte Fehler gemacht und Dinge vergessen werden.
<input type="checkbox"/>	dränge ich auf Handlungen, um sicher zu gehen, dass eine Sitzung nicht zur Zeitverschwendung wird oder das Hauptziel aus den Augen verloren wird.
<input type="checkbox"/>	kann man darauf zählen, dass ich etwas Originelles beitrage.
<input type="checkbox"/>	bin ich immer bereit, einen guten Vorschlag im gemeinsamen Interesse zu unterstützen.
<input type="checkbox"/>	bin ich sehr daran interessiert, das Neueste in aktuellen Ideen und Entwicklungen zu suchen.
<input type="checkbox"/>	glaube ich, dass meine Fähigkeit für sachlich kühle Beurteilungen von anderen geschätzt wird.

noch 10 zu verteilen**IV. Meine typische Art und Weise, wie ich an Gruppenarbeit herangehe:**

<input type="checkbox"/>	Ich habe ein starkes Interesse daran, Kollegen besser kennen zu lernen.
<input type="checkbox"/>	Es macht mir nichts aus, die Standpunkte anderer herauszufordern oder mit meiner Meinung alleine dazustehen.
<input type="checkbox"/>	Ich kann normalerweise eine Reihe von Argumenten finden, um schwache Behauptungen zu widerlegen.
<input type="checkbox"/>	Ich neige dazu, das Offensichtliche zu meiden und das Unerwartete aufzuzeigen.
<input type="checkbox"/>	Wenn ich in einem Team eine Aufgabe übernehme, dann bringe ich ein gewisses Maß an Perfektionismus ein.
<input type="checkbox"/>	Ich nutze auch gerne die Kontakte außerhalb der eigentlichen Gruppe.
<input type="checkbox"/>	Da ich mich für alle Gesichtspunkte interessiere, kann ich mir sofort eine Meinung bilden, wenn eine Entscheidung gefällt werden muss.

noch 10 zu verteilen**V. Ich finde Zufriedenheit in einer Arbeit, denn:**

<input type="checkbox"/>	Ich analysiere gerne Situationen und wiege alle Möglichkeiten gegeneinander ab.
<input type="checkbox"/>	Ich fördere gerne gut funktionierende Arbeitsbeziehungen.
<input type="checkbox"/>	Ich kann auf Entscheidungen starken Einfluss nehmen.
<input type="checkbox"/>	Ich kann Leute treffen, die vielleicht etwas Neues für mich haben.
<input type="checkbox"/>	Ich kann Leute davon überzeugen, einer notwendigen Handlungsweise zuzustimmen.
<input type="checkbox"/>	Ich bin in meinem Element, wenn ich einer Aufgabe meine volle Aufmerksamkeit schenken kann.
<input type="checkbox"/>	Ich habe gerne einen Aufgabenbereich, der meine Vorstellungskraft fordert.

noch 10 zu verteilen

VI. Mein Verhalten, wenn ich kurzfristig eine schwierige Aufgabe mit Zeitlimit und unbekanntenen Personen übertragen bekomme:

<input type="checkbox"/>	Ich würde mich zuerst in eine Ecke zurückziehen, um mir einen Weg aus dieser Sackgasse auszudenken, bevor ich mir Gedanken über eine grundlegende Methode machen würde.
<input type="checkbox"/>	Ich wäre bereit, mit der Person zusammenzuarbeiten, die die beste Methodik zum Herangehen an das Problem hat, auch wenn diese Person vielleicht etwas schwierig ist.
<input type="checkbox"/>	Ich würde versuchen, das Problem zu reduzieren, indem ich das Beste einbeziehe, was die unterschiedlichen Personen beitragen.
<input type="checkbox"/>	Mein Sinn für Prioritäten wird gewährleisten, dass wir nicht hinter dem Zeitplan zurückbleiben.
<input type="checkbox"/>	Ich glaube, ich würde gelassen bleiben und mich auf meine Fähigkeit, klar zu denken, verlassen.
<input type="checkbox"/>	Ich wäre darauf vorbereitet, die Gruppe positiv zu führen, wenn ich merken würde, dass keine Fortschritte mehr gemacht werden.
<input type="checkbox"/>	Ich würde eine Diskussion beginnen, um neue Ideen und Gedanken bei anderen zu stimulieren und etwas in Gang zu bringen.

noch 10 zu verteilen

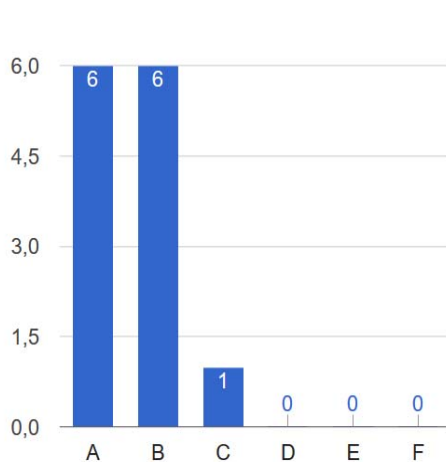
VII. Wenn ich mit Problemen konfrontiert werde, die ich in Gruppenarbeit lösen soll:

<input type="checkbox"/>	neige ich dazu, meinen Unwillen über die zu zeigen, die den Fortschritt behindern.
<input type="checkbox"/>	können mich andere kritisieren, weil ich zu analytisch und zu wenig intuitiv bin.
<input type="checkbox"/>	kann mein Bestreben, die Arbeit genau zu erledigen, den Prozess aufrechterhalten.
<input type="checkbox"/>	bin ich ziemlich schnell gelangweilt, aber ich verlasse mich darauf, dass der Funke von anderen stimulierenden Gruppenmitgliedern auf mich überspringt.
<input type="checkbox"/>	kann ich manchmal komplexe Sachverhalte und Gedanken nicht erklären oder verständlich machen.
<input type="checkbox"/>	fordere ich von anderen bewusst Dinge, die ich selbst nicht zu leisten vermag.
<input type="checkbox"/>	habe ich Schwierigkeiten, meine Argumente vorzubringen, wenn ich gegen eine echte Opposition anrennen muss.

noch 10 zu verteilen

Anhang 3 Beispiel Evaluation Klicker

Multiple Choice-Frage 1: Inwiefern trifft die folgende Aussage auf deine Arbeitsgruppe zu?



In meiner Arbeitsgruppe bringen sich alle Personen der Gruppe genügend ein.

Anzahl Antworten bisher: 13

- A: trifft voll und ganz zu
- B: trifft zu
- C: trifft teilweise zu
- D: trifft teilweise nicht zu
- E: trifft nicht zu
- F: trifft gar nicht zu

Offene Frage 2: Was läuft gut in meiner Arbeitsgruppe? (offenes Antwortformat)

Offene Frage 3: Herausforderungen? (offenes Antwortformat)

Autorin

Chantal Kamm. Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft, Zürich, Schweiz;

Email: chantal.kamm@ife.uzh.ch



Zitiervorschlag: Kamm, C. (2018). Gestaltungsformen effektiver Zusammenarbeit in längerfristigen studentischen Arbeitsgruppen. *die hochschullehre*, 4, 605-630. Online verfügbar unter: www.hochschullehre.org

Michael Neumann, Nathali T. Jänicke & Katharina Pape

Die Überschreitung der Regelstudienzeit an einer deutschen Fachhochschule – eine Ursachenanalyse¹

Zusammenfassung

In einer an der Jade Hochschule in Wilhelmshaven durchgeführten Untersuchung haben die Autoren die Ursachen für Überschreitungen der Regelstudienzeit mittels einer empirischen Analyse an dem Fachbereich Management, Information, Technologie und dem Fachbereich Wirtschaft der Hochschule untersucht. Die Studie über die Ursachen beinhaltet eine qualitative und eine quantitative, multivariat durchgeführte Analyse. Die Ergebnisse der quantitativen Analyse bieten einen allgemeinen Einblick auf einige Spezifika der heutigen Studierendengeneration und generelle Ursachen von Verzögerungen im Studienverlauf. In den untersuchten Fachbereichen stellte sich dabei insbesondere heraus, dass die Hochschule kaum Einfluss auf die Verzögerungen im Studienverlauf hat.

Schlüsselwörter

Regelstudienzeit, Fachhochschule, Langzeitstudium, Prokrastination

1 Das Papier basiert auf der Studie „Ursachen für die Überschreitung der Regelstudienzeit und ungewollte Studienabbrüche“ (vgl. Neumann et al., 2017) beziehungsweise präsentiert zentrale Inhalte der Studie.

1 Einleitung

Wenn Studierende zu Langzeitstudierenden werden, wird dies zumeist als Ärgernis wahrgenommen. Dies gilt für die betroffene Hochschule, weil Ressourcen gebunden werden, für das Land, weil es die Studienplätze finanzieren muss, und auch für die Studierenden selbst: Sie müssen erstens (abhängig von den Regeln des jeweiligen Bundeslandes) Langzeitstudiengebühren zahlen und zweitens wirkt sich die erhöhte Dauer des Studiums negativ auf ihre weiteren Karrierechancen aus. Verzögerungen im Studium haben insbesondere später eine negative Auswirkung auf das Gehaltsniveau der jungen Beschäftigten. Die zentralen Gründe sind schnell aufgeführt: Arbeitssuchende erwerben mit dem Studienabschluss spezielle Merkmale, die sie von anderen Menschen ohne den entsprechenden Studienabschluss unterscheiden. Die relevanten Informationen über diese Merkmale können sie in Form von Zertifikaten als Signale an die Unternehmen senden. Die Unternehmen können mit den Informationen, die sie aus den Zertifikaten gewinnen, diejenigen Arbeitssuchenden auswählen, die ihren Bedürfnissen am nächsten kommen (Spence, 1973). Mit einem Hochschulabschluss signalisieren Arbeitssuchende einschlägige Fähigkeiten, Intelligenz und spezielle Fachkenntnisse. Eine kurze Studiendauer spricht zudem für Disziplin und Zielstrebigkeit der Absolventinnen und Absolventen. Bei einer deutlichen Überschreitung der Regelstudienzeit (um mehr als zwei Semester) wird dementsprechend genau das Gegenteil an potenzielle Arbeitgeber signalisiert.

Ob eine längere Studiendauer unter allen Umständen vermieden werden soll, ist allerdings fragwürdig, da ein verlängertes Studium auch durchaus positive Begleiterscheinungen mit sich bringt. Ein größeres Interesse der Studierenden, längere Auslandsaufenthalte, ehrenamtliches Engagement und ein über die Prüfungsordnung hinausgehender Bildungserwerb im Sinne eines Studium generale führen zu einem weiteren Kompetenzerwerb der Studierenden (vgl. hierzu Penthin et al., 2017, S. 24-25). Die Frage, wie eine deutliche Überschreitung der Regelstudienzeit zu beurteilen ist, lässt sich folglich nur vor dem Hintergrund der Kenntnis der Ursachen der Überschreitung beantworten. Vor allem ist dabei zu klären, ob die Überschreitung der Regelstudienzeit präferenzgerecht für die Studierenden ist oder ob die Studierenden von unzureichend ausgestalteten Rahmenbedingungen an einem zügigen Abschluss gehindert werden.

In einem Forschungsprojekt an der Jade Hochschule wurden die Ursachen für die Überschreitungen der Regelstudienzeit mittels einer empirischen Analyse an dem Fachbereich Management, Information, Technologie und dem Fachbereich Wirtschaft der Hochschule untersucht. Das Projekt wurde im Mehrmethodendesign durchgeführt. In der ersten, qualitativen Phase wurden mithilfe von leitfadengestützten Interviews mögliche (Hinter-)Gründe und Ursachen der Schwierigkeiten, ein Studium erfolgreich in der Regelstudienzeit abzuschließen, erforscht. Ziel hierbei war es, ein tiefgehendes Verständnis für das Überschreiten der Regelstudienzeit zu entwickeln und entsprechende Hypothesen für die quantitative Analyse zu generieren. In der zweiten Phase des Projektes sind

die ermittelten möglichen Ursachen in einer Pencil- and Paper-Befragung der Studierenden untersucht worden, um die wesentlichen Gründe quantifizieren zu können.

Das folgende Papier stellt die zentralen Ergebnisse der Ursachenanalyse der zweiten Projektphase dar. Aufgrund der multivariaten Analyse sind diese Ergebnisse verallgemeinerbar und erzeugen daher auch einen Mehrwert für andere Bildungsinstitutionen, insbesondere für Fachhochschulen. In Kapitel 2 wird das der Analyse zugrundeliegende Denkmodell kurz vorgestellt. Kapitel 3 beinhaltet die Vorgehensweise und die zentralen Ergebnisse der qualitativen Analyse, Kapitel 4 jene der quantitativen Analyse. Der Beitrag schließt mit einem Fazit.

2 Das zugrundeliegende Modell

Bereits vorangegangene Studien an anderen Hochschulen weisen darauf hin, dass es eine Vielzahl von Ursachen für deutliche Überschreitungen der Regelstudienzeit gibt. Konkret stehen für Vergleiche etwa die Daten des Fachbereichs Wirtschaft der Fachhochschule Hannover aus dem Jahr 2002 (Bienert, 2002), der evangelischen Fachhochschule Hannover des Jahres 2005 (Terbuyken, 2005) sowie des Institutes für deutsche Sprache und Linguistik der Humboldt-Universität der Jahre 2001/2002 zur Verfügung (Fries/Steinitz, 2003). Auch die Analysen zur Studiendauer geben Hinweise auf mögliche Gründe (vgl. etwa Alesi et al., 2014). Jüngst erst untersuchte zudem eine Studie des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung Gründe eines vorzeitigen Studienabbruchs (Heublein et al., 2017), wo die Ursachen teilweise ähnlich gelagert sind. Um den Überblick über die zahlreichen möglichen, in den Studien auftauchenden Ursachen zu wahren, war insofern eine Systematisierung der möglichen Ursachen notwendig.

Diese Systematisierung erfolgt anhand der Modellierung optimaler Entscheidungen im Rahmen des volkswirtschaftlichen Ansatzes der Haushaltstheorie (vgl. zum mikroökonomischen Modell der Haushaltstheorie entsprechende Lehrbücher wie Mankiw, 2001, S. 479-516 und zur Anwendung der ökonomischen Theorie auf Investitionen in Bildung vor allem Becker, 1964). Die optimale Entscheidung des rationalen Entscheiders ergibt sich in der Haushaltstheorie im Zusammenspiel von den Präferenzen des Entscheiders und seinen Umweltrestriktionen. Dieser theoretische Ansatz der Unterteilung in Präferenzen und Umweltrestriktionen ist im vorliegenden Fall insbesondere geeignet, um zu ermitteln, ob deutliche Überschreitungen der Regelstudienzeit eher aufgrund der Präferenzen der Studierenden erfolgen oder eine Konsequenz nicht effizient ausgestalteter Umweltrestriktionen (Studienbedingungen) sind.

Aufgrund unterschiedlicher Interessen und Präferenzen haben alle Studierenden ihre eigenen Wünsche, Bedürfnisse und Vorstellungen zum Studium. Sie sind auch in ihren Ausgangsvoraussetzungen heterogen, bringen also zudem alle eine eigene Qualität (Erziehung, schulische Vorbildung, Motivation, körperliche wie mentale Gesundheit etc.) mit, welche ihre Bedürfnisse und damit auch die Studiendauer beeinflussen kann. Mit dieser Qualität treffen sie auf Rahmenbedingungen des Studiums, die aus ihrer individuellen

Perspektive nicht veränderbar sind und die für sie damit eine Umweltrestriktion darstellen. Auch diese Umweltrestriktionen beeinflussen ihre Studiendauer (vgl. Perry et al., 1993; Alesi et al., 2014). Obwohl viele der Restriktionen für alle Studierenden gleich sind (z. B. die Anzahl der zu absolvierenden Module), führen sie nur bei einigen Studierenden zur Verzögerung des Studiums, bei anderen hingegen nicht. Dies hängt von den unterschiedlichen Bedürfnissen und Wünschen (Präferenzen) ab.

Studierende versuchen jeweils für sich, vor dem Hintergrund ihrer Präferenzen (Wünsche, Bedürfnisse und Vorstellungen), ihrer mitgebrachten Qualität und der Umweltrestriktionen, die für sie selbst optimale Studiendauer zu ermitteln. Dies muss nicht zwingend die von der Studienordnung vorgegebene Regelstudienzeit sein – Studierende, die wissen, dass sie sich gerne auf andere Aktivitäten im Studium konzentrieren wollen, können sich z. B. ganz bewusst für eine Überschreitung der Regelstudienzeit entscheiden. Auch Studierende, die Schwächen in bestimmten Bereichen haben, welche für einen Studienabschluss erforderlich sind, können mit einer Anpassung der Studiendauer diese Schwächen im Rahmen ihres Studiums aufarbeiten. Eine Änderung der Umweltrestriktionen nimmt auf diese Entscheidung allerdings Einfluss – je teurer zum Beispiel das Studium in höheren Semestern erscheint, desto eiliger werden es *ceteris paribus* die Studierenden mit dem Abschluss haben. Zu berücksichtigen ist allerdings auch, dass ein längeres Studium nicht immer Ergebnis eines rationalen Optimierungskalküls der Studierenden (wie es die Haushaltstheorie annahmegemäß unterstellt) sein muss – insbesondere dann nicht, wenn Studierende ungewollt das notwendige Lernen für eine Klausur zu lange vor sich herschieben (Prokrastination). Insofern spielen in der Ursachenfindung zusammengefasst folgende Kategorien eine Rolle:

- Präferenzen (Interessen, Neigungen und Wünsche der Studierenden sowie Bedürfnisse aufgrund ihrer Qualität (Vorbildung, Fähigkeiten, Lerndisziplin)),
- Umweltrestriktionen (oder auch externe Restriktionen) sowie
- Irrationalitäten (vor allem Prokrastination („Aufschieberitis“)).

Aus dem Zusammenspiel dieser Punkte ergeben sich Unterschiede im Lernverhalten, die ihrerseits Auswirkungen auf die Studiendauer haben. Ansatzpunkte für die Hochschule zur Verkürzung der tatsächlichen Studienzeiten ergeben sich direkt in Punkt 2 (bei einigen von der Hochschule beeinflussbaren externen Restriktionen), indirekt aber auch mit Hilfestellungen in den Punkten 1 (Qualität) und 3 (Irrationalitäten).

3 Die qualitative Analyse

In der ersten Phase des im Mehrmethodendesign durchgeführten Projektes sind über leitfadengestützte Interviews qualitativ (Hinter-)Gründe und Ursachen für eine Überschreitung der Regelstudienzeit erforscht worden. Hierzu wurden Interviews anhand eines Interview-Leitfadens durchgeführt. In einem solchen Interview berichten die Interviewten über ihre subjektiven Erfahrungen mit dem Studium. Analysiert wurden hier Einzelfälle, die einer eingehenderen Betrachtung unterzogen wurden. Die Umsetzung der

leitfadengestützten Interviews erfolgte nach den Hinweisen von Lamnek (1995) und Mayer (2013, S. 23-24). Unter den verschiedenen Typen des leitfadengestützten Interviews wurde das problemzentrierte Interview ausgewählt, da hier besonders großer Wert auf die subjektive Problemsicht der Befragten gelegt wird. Das problemzentrierte Interview nach Witzel (1985) zeichnet sich durch seinen Gesprächscharakter aus. Die Interviews wurden von studentischen Hilfskräften der Hochschule durchgeführt.

Zur Durchführung der Interviews wurde ein Leitfaden als variable Interviewrichtlinie entwickelt. Zur Leitfadententwicklung wurden zunächst aus den oben genannten Studien und aus einigen vorab geführten Probeinterviews gewonnene Hypothesen aufgestellt und diskutiert.

Mit den leitfadengestützten Interviews sollten die eingangs aufgestellten Hypothesen überprüft und weitere Hypothesen für die im Anschluss folgende zweite, quantitative Phase gewonnen werden. Die zu befragenden Studierenden wurden in drei Gruppen eingeteilt. Die erste Gruppe beinhaltete Langzeitstudierende, die mindestens um vier Hochschulsesemester die Regelstudienzeit ihres derzeitigen Studienganges überschritten hatten. Hier konnten neun Studierende interviewt werden – es erwies sich im gesamten Verlauf der Studie als sehr schwierig, Langzeitstudierende ausfindig zu machen und zu interviewen. Befragt wurden zudem als zweite Gruppe neun Studierende, die noch in der Regelstudienzeit studieren, welche jedoch voraussichtlich zu Langzeitstudierenden werden, weil sie erst wenige Module gemessen an der bisherigen Studiendauer absolviert haben (im folgenden auch „prognostizierte Überschreiter“ der Regelstudienzeit genannt). Drittens wurde eine Kontrollgruppe mit acht Studierenden gebildet, die ihr Studium voraussichtlich mit der als Regelstudienzeit vorgegebenen Semesteranzahl abschließen werden.

Die Befragten der drei Gruppen wurden überwiegend aus den Studiengängen Wirtschaft, Tourismuswirtschaft sowie Medienwirtschaft und Journalismus ausgewählt.

Studierende haben – so zeigte es sich bei den geführten Interviews – recht genaue Vorstellungen darüber, weshalb sich ihr Studium erheblich über die Regelstudienzeit hinaus verzögern wird oder verzögert hat. Bei einigen befragten Langzeitstudierenden liegt die Ursache darin, dass ein zweites Studium begonnen wurde, ohne dass die Hochschulsesemesterzahl wieder auf null gesetzt wurde. Andere Langzeitstudierende sehen die Ursachen im privaten Bereich. So antwortete ein Langzeitstudent:

„In meinem speziellen Fall liegen die Gründe für die mittlerweile zweieinhalbfache Studiendauer größtenteils im rein privaten Bereich. Dennoch denke ich, dass ich unter anderen Studienbedingungen deutlich schneller hätte sein können, weshalb ich einen Nutzen meiner Antworten auf Ihre Fragen für das Forschungsprojekt nicht ausschließen möchte.“

Ein Medienwirtschaftsstudent erklärte:

„Mein Studium lief im Prinzip auch, wie man es erwarten könnte. Also ich bin halt keine große Leuchte, sagen wir es mal so. Und ich mache halt auch vieles noch nebenbei. Von daher ist das auch der Grund, warum ich länger brauche. Also ich könnte da jetzt irgendeinen Schuldigen suchen

oder sowas. Aber das liegt schon daran, dass ich halt keine große Leuchte bin, und dass ich halt nebenbei noch ein paar Sachen mache.“

Die Hochschule versucht, mit diversen Hilfestellungen wie Tutorien, einem Academic Skills Support Service und Mitteln des Fonds für didaktische Projekte Studierenden zu helfen, die Schwierigkeiten mit der Bewältigung des Lernstoffs haben. Diese Hilfestellungen werden von den Studierenden auch angenommen und wertgeschätzt. Hilfestellungen werden vor allen Dingen mit Tutorien assoziiert. So geben fast alle Studierenden an, dass die Tutorien sinnvoll seien, wie folgendes Statement belegt: „Und allgemein die Tutorien, die in unserem Studium angeboten werden, finde ich sehr hilfreich. Weil die, die das machen, es auch echt drauf haben.“

Vereinzelt wünschen sich Studierende zusätzliche Übungs- oder Beispielklausuren für eine effektivere Vorbereitung auf die Klausur.

Insgesamt zeigen sich in den Interviews viele Studierende mit ihrem Studienverlauf zufrieden. So bewerten Studierende der Kontrollgruppe ihre Zufriedenheit mit dem Studium im Schnitt mit einem „gut“, während Überschreiter und Langzeitstudierende eher eine befriedigende Note verteilen. Die Bewertung der Zufriedenheit mit dem Studium gilt als ein wichtiges Frühwarnsignal für möglicherweise deutliche Überschreitungen der Regelstudienzeit (Blüthmann et al., 2011).

Nach Abschluss der qualitativen Analyse ließen sich zahlreiche Hypothesen für Hindernisse auf dem Weg zu einem zügigen Studienabschluss bilden. Die für die quantitative Analyse relevanten Hypothesen werden im Folgenden aufgeführt. Zuerst aufgezählt werden die Hypothesen zu den soziodemografischen Merkmalen, wobei die qualitative Analyse hier lediglich Anhaltspunkte einer Auswirkung des Geschlechts, der vorheriger Berufsausbildung des gewählten Studiengangs als möglich erscheinen ließ:

- Das Geschlecht hat keinen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit, die Regelstudienzeit deutlich (um mehr als zwei Semester) zu überschreiten.
- Die Note und die Art der Hochschulzugangsberechtigung haben einen Einfluss darauf, wer die Regelstudienzeit deutlich überschreitet.
- Wer eine Berufsausbildung absolviert hat, wird öfter zum Überschreiter oder zur/zum Langzeitstudierenden.
- Der gewählte Studiengang beeinflusst die Wahrscheinlichkeit, die Regelstudienzeit zu überschreiten.

Als nächstes werden die Hypothesen zu jenen möglichen Hindernissen aufgelistet, welche die Studierenden selbst nicht beeinflussen können (externe Restriktionen). Diese lassen sich wiederum unterteilen in jene externen Restriktionen, die weder Studierende noch Hochschule beeinflussen können (nicht beeinflussbare Merkmale wie zum Beispiel Finanzierungsengpässe oder Krankheit der Studierenden), und in jene Restriktionen, auf welche die Hochschule einen Einfluss hat, wie den Schwierigkeitsgrad des Studiums oder die Bereitstellung von Tutorien (hochschulbeeinflussbare Merkmale).

- Externe Restriktionen, die weder vom Studierenden noch von der Hochschule beeinflussbar sind, verlängern die Studiendauer. Wer arbeiten muss, um sein Studium zu finanzieren, im Studienverlauf länger krank ist, oder Kinder respektive Angehörige betreut und pflegt, wird öfter Langzeitstudierende(r) oder Überschreiter. Insbesondere das Vorliegen mehrerer solcher Restriktionen (im Folgenden: mindestens doppelte externe Restriktion) verzögert den Studienverlauf.
- Der vom Studierenden empfundene Schwierigkeitsgrad (nach eigener Angabe) beeinflusst die Wahrscheinlichkeit, die Regelstudienzeit deutlich zu überschreiten.
- Das von Studierenden regelmäßig wahrgenommene Angebot der Hochschule an Tutorien verringert die Wahrscheinlichkeit, die Regelstudienzeit deutlich zu überschreiten.
- Studierende schreiben im Bachelorstudium in den untersuchten Studiengängen regelmäßig sechs, viele aber auch acht oder neun Klausuren am Semesterende innerhalb kurzer Zeit. Eine zu eng getaktete Klausurenterminierung erschwert das erfolgreiche Absolvieren von Klausuren, was in den Interviews oft als Ursache moniert wurde.

Dann gibt es jene Ursachen von Verzögerungen im Studium, die die Studierenden selbst beeinflussen können oder freiwillig vornehmen (Präferenzen). Diese unterteilen sich wiederum erstens in ihre Charakteristika bzw. die Merkmale ihrer Qualität, zweitens in ihre Interessen und Wünsche und drittens in Ausprägungen ihres Lernverhaltens als Folge dessen.

- Der eigene Wunsch, das Studium schnell zu beenden, senkt die Wahrscheinlichkeit, die Regelstudienzeit deutlich zu überschreiten.
- Längere Anfahrtswege zur Hochschule (tägliches Pendeln) erhöhen wegen des damit verbundenen Zeitaufwandes die Wahrscheinlichkeit, die Regelstudienzeit deutlich zu überschreiten. Gleiches gilt für häufige Heimfahrten über das Wochenende (Wochenendpendeln).
- Der Anteil, den die Studierenden laut eigener Aussage dem Studium in ihrem Leben widmen (mehr oder weniger als 50 Prozent), spielt ebenfalls eine Rolle. Wer hier über 50 Prozent investiert, senkt die Wahrscheinlichkeit, die Regelstudienzeit deutlich zu überschreiten.
- Wer schon bestimmte Zukunftspläne für die Zeit nach dem Studium hat, beeilt sich mehr. Dies senkt die Wahrscheinlichkeit, die Regelstudienzeit deutlich zu überschreiten.
- Prüfungsangst und psychische Belastungen sind Hindernisse beim Absolvieren eines Studiums in Regelstudienzeit.
- Fehlender Vorlesungsbesuch, fehlende systematische Nachbereitung des Vorlesungsstoffs, häufige (nicht vom Dozierenden vorgesehene) Handynutzung (mindestens alle 15 Minuten) in der Veranstaltung, mangelndes Stoffverständnis und die Existenz von Angstscheinen (also Prüfungen, vor denen Studierende sich be-

sonders fürchten) sorgen ebenfalls für eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, die Regelstudienzeit deutlich zu überschreiten.

Die letzte Hypothese betrifft mögliches irrationales Verhalten der Studierenden, nämlich die Neigung zur Prokrastination.

- Das Schieben von Klausuren führt genauso zu einer Überschreitung der Regelstudienzeit wie das Nichtbestehen von Klausuren. Prokrastination von Lernaufwand und Klausuren ist ein wesentliches Problem für ein erfolgreiches Studium in Regelstudienzeit.

4 Die quantitative Analyse

Aufbauend auf den Hypothesen aus der qualitativen Analyse wurde ein zweiseitiger Fragebogen erstellt. Mit diesem wurden die abgeleiteten Hypothesen im Rahmen einer Pencil-and-Paper-Befragung überprüft. Die Bögen wurden im Mai 2016 an Studierende der drei Studiengänge (1) Wirtschaft, (2) Tourismuswirtschaft sowie (3) Medienwirtschaft und Journalismus verteilt und von diesen unter Wahrung der Anonymität ausgefüllt. Hier wurden insgesamt 509 Fragebögen ausgefüllt. Die Ergebnisse wurden in SPSS eingegeben und jene Fragebögen herausgefiltert, die für eine Auswertung nicht geeignet waren (z. B. Studierende in den ersten zwei Semestern), da sie eine Prognose hinsichtlich der Überschreitung der Regelstudienzeit nicht zuließen. Somit betrug die Anzahl der letztlich ausgewerteten Fragebögen noch 263. Tabelle 1 zeigt die wesentlichen Merkmale dieser befragten Studierenden.

Tabelle 1: Merkmale der Befragten

		Anzahl	Anzahl in Prozent
Geschlecht	Weiblich	176	69,0 %
	Männlich	79	31,0 %
	Gesamt	255	100,0 %
Hochschulzugangsberechtigung	Abitur	176	67,7 %
	Fachhochschulreife	79	30,4 %
	Sonstiges	5	1,9 %
	Gesamt	260	100,0 %
Berufsausbildung	Ja	84	33,5 %
	Nein	167	66,5 %
	Gesamt	251	100,0 %
Studiengang	Wirtschaft	87	34,4 %
	Tourismuswirtschaft	105	41,5 %
	Medienwirtschaft und Journalismus	61	24,1 %

	Gesamt	253	100,0 %
Total	Gesamt	263	100,0 %

Danach wurde anhand der Anzahl der bereits absolvierten Fachsemester und der in diesen Semestern erfolgreich absolvierten Module die voraussichtliche Studiendauer prognostiziert. Dabei wurden Bereinigungen für absolvierte Praxis- und Auslandssemester vorgenommen. Basierend auf dieser Hochrechnung der Studiendauer wurde die Variable „Prognostizierte Überschreiter“ erstellt, die entweder die Ausprägung 0 (keine deutliche Überschreitungsprognose) oder die Ausprägung 1 (Prognose einer deutlichen Überschreitung der Regelstudienzeit) einnehmen kann. Die Variable der „Prognostizierten Überschreiter“ beinhaltet hierbei die Studierenden, die noch in der Regelstudienzeit studieren, aber voraussichtlich zu Langzeitstudierenden werden, weil sie erst wenige Module gemessen an der bisherigen Studiendauer absolviert haben. Bei 213 Befragten waren alle Angaben vorhanden, um eine Prognose zu erstellen. 84 dieser Studierenden werden laut Prognose die Regelstudienzeit deutlich (um mindestens zwei Semester) überschreiten (vgl. Tabelle 2).

Die Befragung der jüngeren Semester garantiert zudem erstens, dass in der Stichprobe eine Kontrollgruppe vorhanden ist, und zweitens, dass auch Probleme von Studierenden, die sich erst in den letzten Jahren ergaben, in der Ursachenanalyse abgedeckt werden.

Tabelle 2: Zuordnung Studierende innerhalb und über der Regelstudienzeit

	Studium innerhalb der Regelstudienzeit oder mit nur geringfügiger Überschreitung wahrscheinlich	Prognostizierte Überschreiter: Studierende voraussichtlich deutlich nicht innerhalb der Regelstudienzeit	Gesamt
Anzahl	129	84	213

Im Rahmen der Befragung wurden diverse Merkmale abgefragt, die nach der qualitativen Analyse einen Einfluss auf das Überschreiten der Regelstudienzeit aufweisen könnten. Diese Merkmale sind mit der jeweils gewählten Skala der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Abgefragte Merkmale der Pencil-and-Paper-Befragung

Merkmale	Skala
Studienzufriedenheit	Skala 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend)
Schwierigkeitsgrad des Studiums	Skala 1 (sehr leicht) bis 6 (sehr schwer)
Anteil des Studiums am Leben	Auswahl (0-25 %, 25-50 %, 50-75 %, 75-100 %)
Schneller Studienabschluss	Skala 1 (sehr wichtig) bis 6 (unwichtig)
Pläne nach dem Studium	Ja/Nein
Regelmäßiger Vorlesungsbesuch	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Systematische Nachbereitung	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Lernbeginn während der Vorlesungszeit	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Fehlendes Vorwissen nacharbeiten	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Regelmäßiger Besuch der Tutorien	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Annahme der angebotenen Hilfestellungen	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Zugang zu allen relevanten Informationen	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Handynutzung alle 15 Min. in HS	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Module geschoben/nicht bestanden	Auswahl (geschoben/nicht bestanden)
Angst-/Problemscheine	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Fehlende Lust auf bestimmte Module	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Klausuren zu eng terminiert	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Menge der Prüfungen zu hoch	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Guter Notendurchschnitt ist wichtig	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Verspäteter Lernbeginn	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Verständnisprobleme	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Zu viel Stoff zum Auswendiglernen	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Faulheit	Skala 1 (trifft zu) bis 4 (trifft nicht zu)
Studiumsbezogene Nebentätigkeit	Ja/Nein
Nicht studiumsbezogene Nebentätigkeit	Ja/Nein
Finanzierungsproblem	Ja/Nein
Kind(er)/Pflegebedürfnisse	Ja/Nein
Lange Anfahrtswege	Ja/Nein
Lange Wochenendheimfahrten	Ja/Nein
Krankheiten/ Unfälle	Ja/Nein
Prüfungsangst	Ja/Nein
Psychische Belastungen	Ja/Nein
Geschlecht	Auswahl (weiblich/männlich)
Art der Hochschulzugangsberechtigung	Auswahl (Abitur/FachHR/Sonstiges)
Vorangegangene Berufsausbildung	Ja/Nein
Studiengang	Auswahl (W/TW/MWJ/Sonstiges)

Einige der Merkmale, welche die Überschreitung der Regelstudienzeit erklären, sind untereinander korreliert. Dies macht es nötig, die gewonnenen Erkenntnisse im Rahmen eines multivariaten Verfahrens zu kontrollieren. Hierfür wurden alle Merkmale der Tabelle

3 in Dummy-Variablen transformiert. Merkmale, die in Vierer- oder Sechskalen gemessen wurden, wurden hierbei symmetrisch den beiden Ausprägungen der Dummy-Variable (null oder eins) zugeordnet. Die Ergebnisse der multivariaten Analyse werden im Folgenden dargestellt.

Multivariate Analyse 01

Beim vorliegenden Datensatz bietet sich eine binäre logistische Regressionsanalyse an. Regressiert wird auf die abhängige Variable „Prognostizierte Überschreiter“, die entweder die Ausprägung 0 (keine Überschreitung) oder die Ausprägung 1 (Überschreitung der Regelstudienzeit) einnehmen kann. Als mögliche Einflussfaktoren werden in einem ersten, einführenden Modell die soziodemografischen Merkmale Geschlecht, Art der Hochschulzugangsberechtigung, Hochschulzugangsberechtigungsnote, Berufsausbildung sowie der gewählte Studiengang simultan getestet (siehe Tabelle 4 Modell 1).

Wie erwartet ergibt sich in Modell 1 kein signifikanter Zusammenhang zwischen Geschlecht und prognostizierter Überschreitung. Das negative Vorzeichen des Regressionskoeffizienten signalisiert aber, dass die Wahrscheinlichkeit des Überschreitens geringer ist, wenn das Geschlecht des Studierenden weiblich ist. Die Art der Hochschulzugangsberechtigung (HZB-Art: Fachhochschulreife oder Abitur) hat ebenso keinen signifikanten Einfluss auf die Überschreitung der Regelstudienzeit, während die Hochschulzugangsberechtigungsnote (HZB-Note) von signifikanter Bedeutung ist. Das positive Vorzeichen des Regressionskoeffizienten zeigt an, dass bei schlechterem Notenschnitt (größere Zahl) auf dem Schulabschlusszeugnis die Wahrscheinlichkeit der Überschreitung der Regelstudienzeit ansteigt.

Einflüsse der Hochschulzugangsberechtigungsnote auf den Studienerfolg sind auch schon in anderen Studien festgestellt worden. So fanden zum Beispiel Giese et al. (2013) heraus, dass es an der Fachhochschule Jena einen hochsignifikanten Zusammenhang zwischen Hochschulzugangsberechtigungsnote und Note des Diploms respektive Bachelor-Abschlusszeugnisses gibt. Überraschenderweise erweist sich nach Kontrolle des gewählten Studienganges eine abgeschlossene Berufsausbildung als hochsignifikanter Einflussfaktor zur Erklärung des Überschreitens der Regelstudienzeit – allerdings nicht so, wie nach der qualitativen Analyse erwartet: Wer zuvor eine Lehre absolviert hat, überschreitet nämlich seltener die Regelstudienzeit. Dieses Ergebnis war nach den vorab geführten Interviews nicht zu erwarten, allerdings taucht es in anderen Studien ebenfalls bereits auf (Schaeper/Minks, 1997, S.15).

Tabelle 4: Multivariate Analyse 01 (Binär Logistische Regression)

Variable	Modell 1		Modell 2	
	Regressionskoeffizient (B)	Signifikanzniveau (p)	Regressionskoeffizient (B)	Signifikanzniveau (p)
Geschlecht weiblich	-,579	,124	-,578	,152
HZB-Art	-,327	,403	,032	,94
HZB-Note	,837	,026	,731	,073
Berufsausbildung	-1,09	,007	-,809	,061
Studiengang Wirtschaft	,401	,299	,435	,287
Studiengang MWJ	-1,317	,008	-1,553	,005
Einfache externe Restriktion			,151	,684
Doppelte externe Restriktion			1,569	,017
	N= 196, Nagelkerkes R ² = 0,20		N= 177, Nagelkerkes R ² = 0,22	

Modell 2 (Tabelle 4) zeigt, dass weder vom Betroffenen noch von der Hochschule beeinflussbare externe Restriktionen (z.B. Gesundheitsbeeinträchtigungen) – soweit sie einfach und nicht doppelt vorliegen – nur wenig zum Erklärungsgehalt der Analyse beitragen. Dies gilt auch, wenn man die unterschiedlichen externen Restriktionen einzeln in das Modell aufnimmt (aus Platzgründen nicht dargestellt). Ihre Hinzunahme in der Analyse erhöht das Bestimmtheitsmaß des Regressionsmodells (Nagelkerkes R²) nur unwesentlich, ihre Wirkung ist insignifikant. Lediglich wenn eine doppelte externe Restriktion vorliegt, ergibt sich ein signifikanter Einfluss. Das positive Vorzeichen zeigt an, dass beim Vorliegen einer mindestens doppelten externen Restriktion (zumeist Finanzierungsprobleme verbunden mit Gesundheitsbeeinträchtigungen) die Wahrscheinlichkeit einer Überschreitung der Regelstudienzeit ansteigt.

Multivariate Analyse 02

Die multivariate Analyse 02 nimmt in zwei Modellen neben den soziodemografischen Merkmalen auch die von der Hochschule beeinflussbaren Restriktionen der Studierenden auf (vgl. Tabelle 4). Modell 3 und 4 fügen den Variablen des Modells 1 und 2 den empfundenen Schwierigkeitsgrad des Studiums, den regelmäßigen Tutoriumsbesuch und die Klausurterminierung als erklärende Variablen hinzu. Der subjektiv empfundene Schwierigkeitsgrad des Studiums hat einen hochsignifikanten Einfluss darauf, in welcher Geschwindigkeit die Studierenden ihr Studium absolvieren. Haben die Studierenden bei der Frage zum Schwierigkeitsgrad „eher leicht“ (1, 2 oder 3) angekreuzt, so ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie die Regelstudienzeit überschreiten werden, deutlich geringer, als wenn sie „schwierig“ (4, 5 oder 6) angekreuzt haben.

Tabelle 5: Multivariate Analyse 02

Variable	Modell 3		Modell 4	
	Regressionskoeffizient (B)	Signifikanzniveau (p)	Regressionskoeffizient (B)	Signifikanzniveau (p)
Geschlecht	-,668	,108	-,443	,316
HZB-Art	-,214	,633	-,330	,506
HZB-Note	,909	,035	,950	,047
Berufsausbildung	-,863	,056	-,783	,106
Studiengang Wirtschaft	,401	,340	,408	,387
Studiengang MWJ	-1,624	,005	-1,810	,005
Doppelte externe Restriktionen	1,483	,020	1,306	,054
Schwierigkeitsgrad	-1,052	,004	-,982	,016
Teilnahme an Tutorien			,116	,787
Klausuren zu eng terminiert			-,115	,835
	N= 174, Nagelkerkes R ² = 0,27		N= 143, Nagelkerkes R ² = 0,27	

Nimmt man die Informationen, ob den Studierenden Hilfestellungen (zum Beispiel Tutorien) zur Verfügung gestellt werden und sie diese auch annehmen, oder ob sie ihren Klausurplan als zu eng erachten, im Modell 4 hinzu, liefert dies zur Beantwortung der Frage, ob sie in der Regelstudienzeit ihr Studium beenden, keine weiteren Erkenntnisse. Beide Variablen sind insignifikant (siehe Modell 4), sie verändern auch das Bestimmtheitsmaß des Modells nicht. Das Wehklagen zahlreicher Studierender über zu eng getaktete Prüfungen im Klausurenzeitraum mag vielleicht berechtigt sein. Es beeinflusst aber nicht signifikant die Wahrscheinlichkeit für einzelne Studierende, die Regelstudienzeit deutlich zu überschreiten.

Multivariate Analyse 03

Der nächste Analyseschritt integriert in der Person der Studierenden liegende Ursachen (Präferenzen) als erklärende Variablen in das Modell (vgl. Tabelle 6). In Modell 5 wird deutlich, dass es von großer Bedeutung ist, ob der Wunsch nach einem schnellen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit den Studierenden wichtig ist oder nicht. Das negative Vorzeichen des Regressionskoeffizienten der Variable „Studium schnell beenden“ zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit des Überschreitens der Regelstudienzeit sinkt, wenn die Studierenden selbst ein zügiges Studium anstreben. Der Zusammenhang zwischen der subjektiven Bedeutung eines schnellen Studiums und der Überschreitung der Regelstudienzeit ist dabei hochsignifikant und mit einem hohen Regressionskoeffizienten versehen. Persönliche Präferenzen zur Studiendauer spielen für Überschreitungen der Regelstudienzeit offenbar eine große Rolle.

Ein weiter Anfahrtsweg zur Hochschule bzw. ein tägliches Pendeln der Studierenden hat keinen signifikanten Einfluss auf die Überschreitung der Regelstudienzeit. Überraschend ist, dass die Variable Pendeln über die Wochenenden in Modell 6 einen hochsignifikanten Einflussfaktor für ein schnelleres Studium darstellt. Denn im Zusammenspiel mit dem negativen Vorzeichen des Regressionskoeffizienten bedeutet dies, dass im Falle des oftmaligen Wochenendpendelns nach Hause die Studierenden vermutlich seltener die Regelstudienzeit ihres Studiums überschreiten werden. Dies bleibt jedoch unerklärt.

Tabelle 6: Multivariate Analyse 03

Variable	Modell 5		Modell 6	
	Regressionskoeffizient (B)	Signifikanzniveau (p)	Regressionskoeffizient (B)	Signifikanzniveau (p)
Geschlecht	-,267	,565	-,104	,838
HZB-Art	-,214	,671	-,481	,389
HZB-Note	,937	,053	1,047	,043
Berufsausbildung	-1,424	,006	-1,382	,013
Studiengang Wirtschaft	,665	,159	,883	,081
Studiengang MWJ	-1,331	,041	-1,324	,057
Doppelte externe Restriktion	1,561	,031	1,822	,017
Schwierigkeitsgrad	-,951	,020	-1,094	,012
schnelles Beenden des Studiums	-1,992	,000	-2,147	,000
Tägliches Pendeln	,240	,629		
Wochenendpendeln	-1,020	,629	-1,601	,003
Anteil des Studiums am Leben			-,193	,668
Zukunftspläne			-,706	,108
Prüfungsangst			,081	,874
Psychische Belastungen			,514	,320
	N= 167 , Nagelkerkes R ² = 0,40		N= 162, Nagelkerkes R ² = 0,43	

Eine Hinzunahme der Merkmale Anteil des Studiums am Leben der Studierenden, Zukunftspläne (Vorhandene Orientierung/Vorstellung bezüglich des weiteren Karrierepfades), Prüfungsangst und psychische Belastungen in Modell 6 erhöht das Bestimmtheitsmaß nur unwesentlich. Dies deutet darauf hin, dass diese weiteren Merkmale keinen wesentlichen Zusammenhang mit der Überschreitung der Regelstudienzeit aufweisen. Jedes der vier zusätzlich hinzugefügten Merkmale ist in seiner Wirkung zudem insignifikant.

In der Befragung gaben mehr als 25 Prozent der Studierenden Prüfungsangst und psychische Belastungen an, auch neueste Studien belegen hier ein weiter verbreitetes Phänomen (Herbst et al.; 2016). Insofern werden diese Merkmale auch in der Kontrollgruppe oft angegeben und stellen keine Merkmale für eine deutliche Überschreitung der Regelstudienzeit dar.

Multivariate Analyse 04

Um auch das Lernverhalten multivariat zu analysieren, wurden zunächst einige der nicht signifikanten Variablen aus der Regressionsgleichung wieder entfernt (Tabelle 7 Modell 7). Die Erklärungskraft des Modells sinkt zwar hierdurch (Nagelkerkes $R^2 = 0,28$), trotzdem ist das Entfernen notwendig, weil insbesondere die Motivation, schnell fertig werden zu wollen, aber auch die Bereitschaft, täglich zu pendeln, sich ihrerseits wiederum auf das Lernverhalten auswirken könnten (Problem der Multikollinearität). So ist es möglich, dass Studierende mit hoher Motivation sich im Hinblick auf das Lernverhalten unterscheiden; auch Studierende, die täglich längere Anfahrtswege haben, können allein durch den Zeitaufwand des Pendelns in ihrem Lernverhalten beeinträchtigt werden.

Tabelle 7: Multivariate Analyse 04

Variable	Modell 7		Modell 8		Modell 9	
	Regressionskoeffizient (B)	Signifikanzniveau (p)	Regressionskoeffizient (B)	Signifikanzniveau (p)	Regressionskoeffizient (B)	Signifikanzniveau (p)
Geschlecht	-,667	,112	-,465	,286	-,247	,589
HZB-Note	,885	,037	,924	,050	,624	,197
Berufsausbildung	-,873	,040	-,930	,041	-,810	,079
Studiengang Wirtschaft	,375	,366	,628	,161	,562	,232
Studiengang MWJ	-1,597	,006	-1,685	,005	-1,474	,013
Doppelte externe Restriktion	1,478	,020	1,297	,048	1,034	,115
Schwierigkeitsgrad	-1,072	,003	-1,271	,001		
Wochenendpendeln	-,528	,173	-,498	,230	-,430	,324
Vorlesungsbesuch			-,492	,429	-,165	,791
Nachbereitung			-1,156	,008	-,825	,071
Handynutzung			-,482	,261	-,632	,177
Stoffverständnis					,277	,524
Angstscheine					,902	,033
	N= 175 , Nagelkerkes $R^2 = 0,28$		N= 170 , Nagelkerkes $R^2 = 0,35$		N= 139 , Nagelkerkes $R^2 = 0,27$	

Die neu in Modell 8 hinzugefügten Merkmale „regelmäßiger Vorlesungsbesuch“ und „Handynutzung in der Vorlesungszeit“ zeigen überraschender Weise keinen Zusammenhang mit der Überschreitung der Regelstudienzeit. Das hinzugefügte Merkmal systematische Nachbereitung der Vorlesungsinhalte hingegen zeigt einen hochsignifikanten Einfluss darauf, in welcher Geschwindigkeit die Studierenden ihr Studium absolvieren. Das negative Vorzeichen weist darauf hin, dass die Wahrscheinlichkeit des Überschreitens der Regelstudienzeit sinkt, wenn die Studierenden die Vorlesungsinhalte systematisch nachbereiten. Das Bestimmtheitsmaß (Nagelkerkes R^2) steigt mit Hinzunahme der Variablen im Vergleich zu Modell 7 leicht auf 0,35 an. Das Modell 9 wurde durch die Variablen

Stoffverständnis und Angstscheine ergänzt, dafür wurde der Schwierigkeitsgrad aus der Regressionsgleichung entfernt (wegen Gefahr der Multikollinearität). Diese Änderung in der Analyse lässt das Bestimmtheitsmaß (Nagelkerkes R^2) wieder leicht auf 0,27 sinken. Die Variable Angstscheine hat einen signifikanten Einfluss auf die Überschreitung der Regelstudienzeit. Die Existenz von Angstscheinen weist darauf hin, dass Studierende bestimmte Prüfungen als deutlich schwieriger empfinden als andere Prüfungen ihres Studiums. Das Ergebnis bedeutet, dass jene Studierende, die mit Angstscheinen im Studium zu kämpfen haben, mit höherer Wahrscheinlichkeit die Regelstudienzeit überschreiten werden. Für den Fachbereich Wirtschaft der Jade Hochschule Wilhelmshaven lässt sich das studentische Meinungsbild über die Existenz von Angstscheinen hierzu im Artikel „Gerechte Noten“ im Jahresband 2016 des Fachbereichs Wirtschaft der Jade Hochschule nachlesen (Kirstges, 2016). Da solche Angstscheine die Motivation der Studierenden senken und beim Scheitern in einer Prüfung sogar Depressionen hervorrufen können (vgl. hierzu Perry, 1993, S.690), ist ein solcher Einfluss auf die Studiendauer plausibel.

Das Merkmal Stoffverständnis der Studierenden zeigt keine signifikanten Auswirkungen auf die Studiengeschwindigkeit.

Multivariate Analyse 05

Für das Modell 10 dient das Modell 5 als Ausgangsbasis. Hier wird das Phänomen der Prokrastination von Prüfungsleistungen untersucht (vgl. Tabelle 8). Modell 5 wurde um die Variablen „Klausuren bestanden“ und „Klausuren nicht geschoben“ ergänzt. Die Befragten hatten im Fragebogen angegeben, ob sie Klausuren nicht bestanden, auf kommende Semester geschoben oder nicht bestanden und geschoben haben. Es zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang der prognostizierten Überschreitung der Regelstudienzeit mit der Variablen Klausuren nicht geschoben. Wer Klausuren vor sich herschiebt, wird die Regelstudienzeit wahrscheinlicher überschreiten. Die Variable „Klausuren bestanden“ zeigt sich in der multivariaten Analyse als insignifikant. Wer Klausuren nicht besteht, studiert also nicht unbedingt länger.

Modell 11 und Modell 12 (vgl. Tabelle 8) zeigen noch einmal eine Gesamtübersicht der analysierten Variablen. Mit Modell 11 wird ein Erklärungsgehalt der abhängigen Variable von über 50 Prozent erreicht. Die Selbsteinschätzung der Studierenden, ob Faulheit ihr Studium beeinflusst oder nicht, ist zwar in der deskriptiven Darstellung als Ursache erkennbar (hier nicht dargestellt), aber in keiner der gerechneten multivariaten Analysen von signifikanter Bedeutung (siehe Modell 12). Sie wird durch die Wirkung anderer Variablen (vor allem Klausuren nicht geschoben) in ihren Auswirkungen verdeckt.

Tabelle 8: Multivariate Analyse 05

Variable	Modell 10		Modell 11		Modell 12	
	Regressionskoeffizient (B)	Signifikanzniveau (p)	Regressionskoeffizient (B)	Signifikanzniveau (p)	Regressionskoeffizient (B)	Signifikanzniveau (p)
Geschlecht	-,287	,551	-,137	,792	-,016	,977
Hochschulzugangsberechtigung	-,250	,638	-,282	,625	,008	,989
HZB-Note	,834	,098	1,247	,036	1,417	,025
Berufsausbildung	-1,446	,008	-1,297	,034	-1,414	,030
Studiengang Wirtschaft	,660	,183	,467	,417	,532	,383
Studiengang MWJ	-1,280	,056	-1,526	,037	-1,554	,042
Doppelte externe Restriktion	1,058	,150	1,312	,113	1,587	,068
Schwierigkeitsgrad	-,750	,080	-,748	,135	-,822	,124
Studium schnell Beenden	-1,882	,000	-1,701	,005	-1,693	,006
Tägliches Pendeln	,290	,580	,149	,800	,454	,482
Wochenendpendeln	-1,181	,015	-1,299	,016	-1,395	,012
Klausuren bestanden	,585	,179	,579	,229	,303	,553
Klausuren nicht geschoben	1,023	,041	1,111	,046	,771	,234
Zukunftspläne			-,791	,098	-,698	,163
Auslandssemester			-1,566	,042	-1,989	,019
Regelmäßiger Vorlesungsbesuch			-,035	,962	-,147	,848
Lernaufwand während VL-Zeit			,369	,539	-,089	,891
Systematische Nachbereitung			-,938	,086	-,624	,301
Faulheit					-,300	,596
	N= 167 , Nagelkerkes R ² = 0,45		N= 158 , Nagelkerkes R ² = 0,52		N= 131 , Nagelkerkes R ² = 0,49	

Als Ergebnis der quantitativen Analyse wurden zwölf Einflussfaktoren für die Überschreitung der Regelstudienzeit identifiziert. Die Abbildung 1 gibt einen kurzen Überblick über die gesamten Einflussfaktoren.



Abbildung 1: Einflussfaktoren für die Überschreitung der Regelstudienzeit

Die ersten fünf Einflussfaktoren sind dabei weder von der Hochschule noch von den Studierenden beeinflussbar:

1. Männer überschreiten in den drei analysierten Studiengängen öfter die Regelstudienzeit als Frauen. Ursächlich ist das Ergebnis aber nicht, in den meisten durchgeführten Analysen blieb der Einflussfaktor Geschlecht insignifikant.
2. Schlechtere Schulabgängerinnen und -abgänger überschreiten mit höherer Wahrscheinlichkeit die Regelstudienzeit (gemessen an der Note der Hochschulzugangsberechtigung). Dieser Einfluss ist signifikant und von großer Bedeutung.
3. Studierende, die zuvor keine Berufsausbildung absolviert haben, werden die Regelstudienzeit mit höherer Wahrscheinlichkeit überschreiten.
4. Finanzierungsprobleme liegen oft vor und gehen in der Tendenz mit einer Verzögerung des Studiums einher. Das Ergebnis ist allerdings insignifikant.
5. Auch Krankheiten und Unfälle verursachen Verzögerungen im Studienverlauf. Lediglich bei mindestens doppelt vorliegender externer Restriktion kann allerdings ein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden.

Einen einzigen Einflussfaktor könnte die Hochschule direkt variieren:

6. Der Schwierigkeitsgrad des jeweiligen Studiums hat einen Einfluss auf das Überschreiten der Regelstudienzeit.

Fraglich ist, ob hier eine Änderung gewünscht ist. Generell empfinden die Studierenden in den untersuchten drei Studiengängen das Studium nämlich nicht als übermäßig schwer. Die Durchschnittsnote von 3,4 auf einer Skala von 1 (leicht) bis 6 (schwer) offenbart hier keinen großen Handlungsbedarf.

Nicht alle Studierenden werden vom Wunsch einer kurzen Studiendauer angetrieben. Für einige der Studierenden ist das Studium eher eine Nebensache. Zwei weitere Einflussfaktoren belegen dies:

7. Studierende, die einen schnellen Abschluss ihres Studiums nicht für wichtig erachten, überschreiten die Regelstudienzeit häufiger. Überschreitungen der Regelstudienzeit sind also oft das Resultat freier eigener Entscheidungen.
8. Wer laut eigener Angabe dem Studium nur einen Anteil von bis zu 50 Prozent in seinem Leben widmet, wird die Regelstudienzeit statistisch häufiger überschreiten.

Auch das Lernverhalten der Studierenden beeinflusst die Wahrscheinlichkeit, in der Regelstudienzeit zu studieren.

9. Die Fächer im Studium erscheinen den Studierenden als unterschiedlich einfach. Einige der Fächer werden als Problemfächer ausgemacht, vor denen Studierende Angst empfinden. Wenn solche Problem- oder Angstscheine vorliegen, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Regelstudienzeit überschritten wird.
10. Wer keine systematische Nachbereitung der Vorlesung durchführt, erhöht statistisch signifikant die Wahrscheinlichkeit, das Studium nicht in der Regelstudienzeit zu beenden.
11. Das Schieben von Klausuren führt eher zu einer Überschreitung der Regelstudienzeit als das Nichtbestehen von Klausuren. Dabei fällt auf, dass die Mehrheit derjenigen, die mindestens eine Klausur nicht bestanden haben, auch öfter Module schiebt.
12. Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Überschreitung der Regelstudienzeit und der Investition von Fleiß.

5 Fazit

Mit den vorliegenden Ergebnissen lassen sich wesentliche Ursachen für Überschreitungen der Regelstudienzeit feststellen. 213 Studierende konnten hierfür in der quantitativen Analyse untersucht werden. Zwölf Einflussfaktoren konnten für die Überschreitung der Regelstudienzeit empirisch auf der Basis binär logistischer Regressionsmodelle ermittelt werden. Einige Einflussfaktoren sind dabei weder von der Hochschule noch von den Studierenden beeinflussbar.

In keinem einzigen Handlungsfeld ergibt sich für die Hochschule ein dringender Handlungsbedarf. Überschreiter und Kontrollgruppe unterscheiden sich bezüglich der direkten Einflussmöglichkeiten der Hochschule einzig in der Wahrnehmung des Schwierigkeitsgrades der Prüfungen signifikant voneinander. Daraus ist aber nicht abzuleiten, dass der Schwierigkeitsgrad gesenkt werden müsste, denn insgesamt empfindet die Mehrheit der Studierenden (58 Prozent) den Schwierigkeitsgrad ihres Studiums als leicht oder mittelmäßig. Schulzuweisungen an die Hochschulen, dass Studierende ihre Regelstudienzeiten nicht einhalten, und gegebenenfalls sogar der Entzug finanzieller Mittel aufgrund dessen, sind damit als verfehlt zu beurteilen. Im Gegenteil besteht die Gefahr, dass Hochschulen aufgrund von Schulzuweisungen und Mittelentzug mit einer Noteninflation reagieren, indem sie ihre einzige direkt beeinflussbare Variable, den Schwierigkeitsgrad des Studiums, variieren.

Es liegt eher an der Heterogenität der Studierenden, dass viele Studierende ihre Module als schwierig empfinden – in den untersuchten Fächern tummeln sich Studierende mit Abitur genauso wie Studierende mit Fachhochschulreife aus unterschiedlichen Bundesländern, deren Noten des Hochschulzugangsberechtigungszeugnisses weit streuen. So wurden beispielsweise im Sommersemester 2014 Studierende bereits mit einem Notendurchschnitt (Hochschulzugangsberechtigung) von 3,4 im Studiengang Wirtschaft und 3,5 im Studiengang Tourismuswirtschaft zum Studium zugelassen (Numerus Clausus). Es ist präferenzgerecht, auch leistungsschwächere Studierende zu einem Hochschulstudium zuzulassen, allerdings muss diesen Studierenden dann auch die Zeit in der Hochschule zugestanden werden, ihre Schwächen aufzuarbeiten.

Mit der Hochschulzugangsberechtigungsnote ändert sich signifikant die Wahrscheinlichkeit, die Regelstudienzeit zu überschreiten. Möglicherweise sollten – wenn es das politische Ziel ist, die Studiendauer zu reduzieren – durch Kriterien der Zugangsberechtigung die Studierenden vorab besser selektiert werden. Ferner könnte die Hochschule den Studierenden erst nach einem Zugangstest die Eignung für das Studium bescheinigen. Einigen der heute Studierenden wäre dann ein Studium verwehrt geblieben.

Auch unter den Langzeitstudierenden finden sich kaum Antworten, die darauf hindeuten, dass die Jade Hochschule mit Änderungen oder Reformen die Studiengeschwindigkeit beschleunigen könnte. Die geführten Interviews im Rahmen der qualitativen Ana-

lyse legen eher nahe, dass viele Langzeitstudierende (ohne dass sich dieser Anteil vom Autorenteam quantifizieren ließe) nur deshalb Langzeitstudiengebühren zahlen, weil sie sich in einem Zweitstudium befinden. Manche von ihnen haben das Erststudium abgebrochen, andere haben es erfolgreich beendet. Die übrigen Langzeitstudierenden führen zumeist an, dass das Studium nicht Lebensmittelpunkt oder gar eine reine Nebenbeschäftigung sei, die neben dem eigentlichen Job betrieben werde.

Insgesamt lässt sich damit analysieren, dass eher die Präferenzen der Studierenden zu einer Überschreitung der Regelstudienzeit führen als die Rahmenbedingungen, welche die Hochschule vorgibt.

Wenn man die Prognostizierten Überschreiter der Regelstudienzeit auf ihre Gründe hin analysiert, so fällt auf, dass für über 40 Prozent von ihnen ein schnelles Fertigwerden nicht wichtig ist. Von den verbleibenden Studierenden wollen 23 Prozent zwar schnell fertig werden, bei ihnen steht das Studium aber laut eigener Angabe nicht im Mittelpunkt des Lebens. Deutlich mehr als die Hälfte der Studierenden bringt also – so lässt sich dies prägnant zusammenfassen – offensichtlich nicht die nötige Bereitschaft mit, den für einen zügigen Studienabschluss erforderlichen zeitlichen Aufwand erbringen zu wollen. Zudem ist Prokrastination – zum Teil begründet in der Angst vor bestimmten Prüfungen – ein weitverbreitetes Problem unter den Studierenden, welches die Studiendauer in vielen Fällen ungewollt verlängert.

Es erscheint insofern vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sehr fragwürdig, ob es überhaupt sinnvoll ist, Hochschulen dazu anzuhalten, mit aktiven Maßnahmen ein deutliches Überschreiten der Regelstudienzeit zu verhindern.

Literatur

- Alesi, B., Neumeyer, S. & Flöther, C. (2014). *Studium und Beruf in Nordrhein-Westfalen*, International Centre for Higher Education Research Kassel. Abgerufen von http://www.wissenschaft.nrw.de/fileadmin/Medien/Dokumente/Hochschule/INCHER-Studie_Studium_und_Beruf_in_NRW_2011.pdf
- Becker, G.S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, With Special Reference to Education*. Chicago und London: Columbia University Press.
- Bienert, M. (2002). *BWL-Studium in Regelstudienzeit? – Eine empirische Untersuchung der Gründe langer Studienzeiten am FB Wirtschaft der Fachhochschule Hannover*. Hannover: Fachhochschule Hannover. Abgerufen von <http://serwiss.bib.hs-hannover.de/frontdoor/index/index/docId/269>
- Blüthmann, I., Thiel, F. & Wolfgramm, C. (2011). Abbruchtendenzen in den Bachelorstudiengängen, *die hochschule*, Jg. 20/1, 110–126.
- Fries, N. & Steinitz, D. (2003). *Langzeitstudierende – Ursachen von Studienverzögerungen im Magister-Studium Germanistische Linguistik*. Abgerufen von <http://www2.rz.hu-berlin.de/linguistik/institut/syntax/docs/langzeit.pdf>
- Giese, S., Otte, F., Stoetzer M.-W. & Berger, C. (2013). Einflussfaktoren des Studienerfolges im betriebswirtschaftlichen Studium: Eine empirische Untersuchung, *Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung*, 2013/01.
- Herbst, U., Voeth, M., Eidhoff, A.-T., Müller, M. & Stief, S. (2016). *Studierendenstress in Deutschland – eine empirische Untersuchung*. Abgerufen von http://aok-bv.de/imperia/md/aokbv/presse/pressemitteilungen/archiv/2016/08_projektbericht_stressstudie_druck.pdf
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Motive und Ursachen des Studienabbruchs an baden-württembergischen Hochschulen und beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher*. Projektbericht 2017/1. Hannover: DZHW.
- Kirstges, T. (2016). Gerechte Noten: zur Gestaltung von Notensystemen für die Beurteilung von Leistungen in Klausuren. In S. Behrends, G. Hilligweg, M. Kirspel, T. Kirstges & S. Kull (Hrsg.), *Jahresband 2016 des Fachbereichs Wirtschaft* (S. 205-249). Berlin: Lit-Verlag.
- Lamnek, S. (1995). *Qualitative Sozialforschung* (3.Aufl.). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Mankiw, N.G. (2001). *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre* (2. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Mayer, H.O. (2013). *Interview und schriftliche Befragung: Grundlagen und Methoden empirischer Sozialforschung* (6. Aufl.). München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Neumann, M., Jänicke, N.T., & Pape K. (2017). *Ursachen für die Überschreitung der Regelstudienzeit sowie für ungewollte Studienabbrüche – Eine empirische Analyse der Jade Hochschule*. Wilhelmshaven: Tredition.
- Penthin, M., Fritzsche E.S. & Kröner, S. (2017). Gründe für die Überschreitung der Regelstudienzeit aus Studierendensicht. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 2/2017, 8-32.

- Perry, R.P., Hechter, F.J., Menec, V.H. & Weinberg, L.E. (1993). Enhancing Achievement Motivation and Performance in College Students: An Attributional Retraining Perspective. *Research in Higher Education*, Jg. 34/6, 687-723.
- Schaepfer, H., Minks, K.-H. (1997). Studiendauer – eine empirische Analyse ihrer Determinanten und Auswirkungen auf den Berufseintritt, *HIS Kurzinformation*, A1/97, 1-64.
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *Quarterly Journal of Economics*, Jg. 87/ 3, 355–374.
- Terbuyken, G. (2005). *Der Langzeitstudent – das unbekannte Wesen? – Daten zu Langzeitstudierenden des Studiengangs Sozialwesen an der Evangelischen Fachhochschule Hannover*. Abgerufen von http://www.eal.terbuyken.net/Langzeitstudierende_Text.pdf
- Witzel, A. (1985). Das problemzentrierte Interview. In G. Jütteman (Hrsg.), *Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 227-255). Weinheim: Beltz.

Autor/-innen

Prof. Dr. Michael Neumann, Jade Hochschule, Wilhelmshaven, Deutschland,
michael.neumann@jade-hs.de

Prof. Dr. Nathali T. Jänicke, Jade Hochschule, Wilhelmshaven, Deutschland,
nathali.jaenicke@jade-hs.de

Katharina Pape, Jade Hochschule, Wilhelmshaven, Deutschland,
katharina.pape@student.jade-hs.de



Zitiervorschlag: Neumann, M., Jänicke, N.T. & Pape, K. (2018). Die Überschreitung der Regelstudienzeit an einer deutschen Fachhochschule – eine Ursachenanalyse. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018, online unter: www.hochschullehre.org

Isanne Baumann & Tobias Seidl

Die Ausbildung des kreativen Ingenieurs – Analyse von Curricula im Hinblick auf das Lernen von Kreativität

Zusammenfassung

Kreativität ist eine zentrale 21st century skill und damit eine wichtige Kompetenz von Hochschulabsolventinnen und Absolventen. Inwieweit sich Kreativität auch als Lern- und Kompetenzziel in Hochschulcurricula widerspiegelt, ist bislang nicht untersucht. In der vorliegenden Analyse wurden daher die Studien- und Prüfungsordnungen sowie Modulhandbücher ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge (N=52) an baden-württembergischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften einer Dokumentenanalyse unterzogen, um zu prüfen, in welchem Umfang Kreativitätsausbildung Teil des Curriculums ist. Die Ergebnisse der Analyse zeigen, dass die Ausbildung von Kreativität in der untersuchten Stichprobe eine untergeordnete Rolle spielt. So finden sich etwa in 22% der Studiengänge keine Hinweise, dass Kreativität strukturiert gefördert wird.

Schlüsselwörter

Kreativität, Kreativitätsförderung, Hochschule, Baden-Württemberg, Ingenieurwesen

1 Einleitung

Die Veränderungen des Arbeitsmarktes im Zuge der Digitalisierung beeinflussen auch die Anforderungen an Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Deshalb haben Experten und Expertinnen weltweit zentrale „Zukunftskompetenzen“ festgelegt, um diese als Leitlinien für die Curriculagegestaltung auf allen Ebenen des Bildungssystems nutzen zu können: „These skills and competencies are often referred to as 21st century skills and competencies, to indicate that they are more related to the needs of the emerging models of economic and social development than with those of the past century, which were suited to an industrial mode of production“ (Ananiadou & Claro, 2009, S. 5). Die unterschiedlichen Modelle der 21st century skills verbindet, dass sie Kreativität als wichtige Zukunftskompetenz definieren (Binkley et al, 2012). Vor allem in Deutschland bildet sie eine wesentliche Ressource, denn das rohstoffarme Land ist auf wissenschaftlich-technische Kreativität angewiesen, um seine gute wirtschaftliche Stellung halten zu können.

nen (Krause, 1996; Statistisches Bundesamt, 2017). Damit ist auch implizit ein Auftrag an die deutschen Hochschulen formuliert, kreative Absolventinnen und Absolventen auszubilden. Inwiefern Hochschulcurricula diesen Bedarf strukturiert adressieren, ist bislang noch nicht untersucht. Um diese Lücke teilweise schließen zu können, wird in der vorliegenden explorativen Studie mittels einer Dokumentenanalyse untersucht, ob bzw. in welchem Umfang Kreativität als Lern- bzw. Kompetenzziel in Studien- und Prüfungsordnungen (SPOs) und Modulhandbüchern beschrieben wird.

Als Untersuchungsgruppe wurden ingenieurwissenschaftliche Studiengänge an staatlichen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg ausgewählt (N=52). Der Fokus auf ingenieurwissenschaftliche Fächer wurde bewusst gewählt, da die Ingenieure und Ingenieurinnen etwa 7% der gesamten Wirtschaftsleistung Deutschlands erwirtschaften und somit stark zur volkswirtschaftlichen Zukunftssicherung des Landes beitragen. Im Ingenieurwesen Tätige stehen ständig vor der Herausforderung, neue Lösungen zu finden und Innovationen schaffen und vorantreiben zu müssen. Die Fähigkeit, Probleme kreativ und anwendungsorientiert lösen zu können, wird auch innerhalb des Fachs als eine der zentralen Kompetenzen angesehen, die in Zukunft zu beherrschen sein wird (Expertenkommission Ingenieurwissenschaften, 2015). Durch die wachsende Zahl an Herausforderungen sowie die Komplexität und Vielfalt neuer Technologien steigt die Bedeutung von Kreativität im Berufsfeld (National Academy of Engineering, 2004). Um die Ingenieure und Ingenieurinnen von morgen auf diese Herausforderungen vorzubereiten, ist es daher wichtig, dass sich Hochschulen darum bemühen, das kreative Potenzial ihrer Studierenden zu fördern (Morococz et al, 2016).

Im Hinblick auf die deutsche Hochschullehre ist Kreativitätsförderung ein bislang wenig untersuchter Bereich. Haertel und Jahnke (2011) haben jedoch mit dem Fokus auf eine Hochschule (hier die Technische Universität Dortmund) wichtige Vorarbeit geleistet. Mittels einer Online-Befragung aller Studierenden der TU Dortmund stellten sie fest, dass 90,6% der Studierenden Kreativitätsförderung im Studium für wichtig erachten und sich 79,5% der Befragten mehr Veranstaltungen dazu im Studium wünschen. Gleichzeitig gaben nur 12,1% an, dass Lehrende Kreativität in den Veranstaltungen fördern (Haertel & Jahnke, 2011). Jahnke und Haertel kommen zu dem Schluss, dass Hochschulen in Deutschland das Ziel der Kreativitätsförderung nicht strukturiert verfolgen und auch nicht ausreichend vorbereitet sind, um eine dafür notwendige Lernkultur zu etablieren. Sie räumen zwar ein, dass es einzelne Lehrende gibt, denen das Thema wichtig ist und die die Kreativität der Studierenden fördern möchten und dies auch im Rahmen ihrer Möglichkeiten tun, es aber kein klares Konzept der Kreativitätsförderung an deutschen Hochschulen gibt (Jahnke & Haertel, 2010).

Einer der Gründe mag darin liegen, dass die Frage, was Kreativität ist und wie sie sich operationalisieren lässt, nicht eindeutig geklärt ist. Bereits 1974 formulierte der Psychologe David P. Ausubel sehr treffend: „Kreativität ist einer der vagesten, doppeldeutigsten und verwirrendsten Begriffe der heutigen Psychologie und Pädagogik“ (Ausubel, 1974, S. 616). Auch nach jahrzehntelanger Forschung existiert bis dato keine einheitliche Defini-

tion von Kreativität. Es gibt jedoch Gemeinsamkeiten, die sich in den Definitionen wiederfinden: Viele Kreativitätsforschende versuchen, den Begriff anhand der Ergebnisse, der kreativen Produkte, die hervorgebracht werden, zu beschreiben. Zentrale Merkmale dieser Produkte sind „Neuheit“ und „Originalität“. Sie werden oft gemeinsam als Kriterien für Kreativität genannt. Als weiteres Kriterium führen Runco und Jaeger (2012) an, dass originelle Produkte auch nutzbringend sein müssen, um als kreativ zu gelten. Die meisten Definitionen, die mit empirischen Studien begründet wurden, bestätigen diese Annahme (Abdulla & Cramond, 201[7]). Den Maßstab darüber, was neu, originell oder effektiv ist, setzt dabei die Gesellschaft, da Kreativität stets in einen soziokulturellen Kontext eingebettet ist (Csikszentmihalyi, 2010).

Der Kreativitätsforscher Karl-Heinz Brodbeck spricht über Kreativität als „die Hervorbringung von etwas Neuem, das auf irgendeine Weise wertvoll ist“ (Brodbeck, 1998, S. 5). Dieses „Etwas“ kann sowohl materiell als auch immateriell sein. Das kreative Produkt kann sich in Worten, Taten, Bildern und vielem mehr niederschlagen (Rogers, 1954). Es kann sich z.B. um ein Gemälde handeln, genauso gut aber auch um die rein ideelle Lösung eines spezifischen Problems. Tatsächlich legt eine Vielzahl von Definitionen den Schwerpunkt auf neue Wege, Probleme zu lösen. Nütten und Saueremann beispielsweise beschreiben Kreativität als „[...] die Fähigkeit des Menschen, Probleme unterschiedlichster Art auf bisher nicht bekannte oder zumindest nicht übliche Weise zu lösen“ (Nütten & Saueremann, 1988, S. 81).

Das kreative Produkt bildet jedoch nur eine Facette des Begriffs ab. Das *4p-Modell* der Kreativität benennt die folgenden Aspekte: das kreative Produkt (product), die kreative Person (person), der kreative Prozess (process) und die kreative Umwelt (press) (Rhodes, 1961). Kreativität als menschliche Eigenschaft ist neben dem kreativen Produkt eine weitere, vielfach untersuchte Facette des Begriffs. Dabei konzentriert sich die Forschung auf Persönlichkeitsstrukturen, die Kreativität begünstigen. Der kreative Prozess beschreibt den neuartigen Weg von einem Problem zu dessen Lösung (Palmer, 2015) und die kreative Umwelt meint die externen Bedingungen, denen eine Person ausgesetzt ist und welche die Kreativität fördern oder hemmen können.

Das Begriffsverständnis von Kreativität in der vorliegenden Untersuchung orientiert sich an der prozessualen Facette des Kreativitätsbegriffs, also dem Vorgang, den eine kreative Person vom initialen Problem bzw. Bedarf nach einer kreativen Lösung hin zum kreativen Produkt und dessen Verbreitung durchläuft (Palmer, 2015). Zwar wird Kreativität durchaus von gewissen kognitiven Fähigkeiten und Persönlichkeitsmerkmalen sowie externen Umständen beeinflusst, sie allein jedoch ermöglichen noch kein Zustandekommen von kreativen Produkten (Caroff & Lubart, 2012; Plucker & Beghetto, 2004). Zudem ist die Persönlichkeit Studierender zum Zeitpunkt des Studiums bereits größtenteils „ausgereift“ und auch an dem Umfeld, in dem sie später tätig sind, lässt sich seitens der Hochschule kaum etwas ändern. Betrachtet man jedoch Kreativität als einen Prozess, so bietet dieser für die Hochschule die Möglichkeit, die Studierenden dabei zu unterstützen, Prozesskompetenz zu erwerben bzw. weiter auszubauen. Für den Hochschulbereich eignet

sich ein Prozessverständnis, das von Schuler & Görlich (2007) ursprünglich für den beruflichen Kontext entworfen wurde. Der kreative Prozess wird dabei in acht Schritte gegliedert, zusätzlich werden Anforderungen und Indikatoren dieser Schritte definiert (vgl. Tabelle 1):

Tab. 1: Der kreative Prozess (Schuler et al., 2013, S. 21)

Schritte des kreativen Prozesses	Anforderungen	Indikatoren
Problementdeckung (suchen, identifizieren und definieren)	Wissbegier, Offenheit, Need for Cognition, Feldunabhängigkeit, Intelligenz	Probleme in Situationsschilderungen entdecken
Informationssuche, -aufnahme und -bewertung	Auffassungsumfang, Arbeitsgedächtnis, Vorwissen	Beziehungsrelevante Informationen erkennen
Kombination von Konzepten (Verknüpfungen herstellen)	Analogien finden, Flexibilität, Ambiguitätstoleranz	Objekte zu Kategorien ordnen oder vorgegebene Kategorien reorganisieren
Ideenfindung (Inkubation, Intuition, Einfall, Einsicht)	Divergentes Denken, Offenheit	Ideenflüssigkeit, -flexibilität und -originalität
Ausarbeitung und Entwicklung eines Lösungsansatzes	Fähigkeit zum Problemlösen, Pragmatismus	Vorgegebene Ideen umsetzen
Ideenbewertung	Urteilsvermögen, kritisches Denken	Qualität konkurrierender Problemlösungen einschätzen
Anpassung und Umsetzung (Prüfung, Realitätsanpassung)	Realismus, Pragmatismus	Zu prüfende Hypothesen identifizieren, Konzepte modifizieren
Implementierung (Kommunikation, Überzeugung, Systemintegration)	Soziale Kompetenz, Dominanz, Beharrlichkeit, Initiative	Überzeugen, argumentieren

Metaanalysen zeigen, dass Lehr-/Lernsettings, die auf Prozess- und Methodenkompetenz fokussieren, die Kreativität der Teilnehmenden steigern können. Scott et al. (2004) haben 70 Studien über Kreativitätstrainings ausgewertet, um Wirkung und Einflussfaktoren herauszuarbeiten. Die Ergebnisse ihrer Metaanalyse zeigen, dass Kreativitätstrainings zu einer Zunahme der kreativen Leistung führen können. Als besonders effektiv hat sich das Trainieren von Prozess- und Methodenkompetenz herausgestellt: „Processes closely linked to the generation of new ideas, specifically problem finding, conceptual combination, and idea generation, proved to be the most powerful influences on the effectiveness of training“ (Scott et al., 2004, S. 382). Demnach könnten Studierende mit dem richtigen Training bzw. den richtigen Techniken ihre kreativen Kompetenzen ausbauen.

Es existieren verschiedene Kreativitätstechniken und Methoden, die in einem kreativen Prozess genutzt werden können. Dabei handelt es sich um „Verfahrenstechniken, in denen grundlegende Prinzipien von Kreativität in Handlungsanweisungen innerhalb einer gegebenen Struktur umgesetzt werden“ (Wack, Grothoff & Dietrich, 2015, S. 11). Kreativitätstechniken sind keine Garantie für das Kreativsein, schaffen jedoch die Voraussetzung dafür, Kreativitätspotenziale zu wecken und zu nutzen (Wack, Grothoff & Dietrich, 2015). Dadurch können beispielsweise in Phasen mit divergierendem Denken möglichst viele Ideen und Lösungen zu Problemen gefunden werden (Pohl, 2012). Bei der Analyse der Curricula wurden sowohl Kreativität als abstraktes Konzept als auch spezifische Kreativitätsprozessmodelle bzw. -methoden in den Blick genommen.

2 Methodik

Als Basis für die Analyse wurden zunächst die relevanten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und die dort angebotenen Studiengänge ausgewählt. Die Untersuchungsgruppe wurde aus forschungspragmatischen Gründen auf das Bundesland Baden-Württemberg eingeschränkt. Die Auswahl der Studiengänge erfolgte mit Hilfe des aktuellen Studienführers des Landes Baden-Württemberg (Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg & Bundesagentur für Arbeit Regionaldirektion Baden-Württemberg, 2017).

Da Baden-Württemberg Zentrum des Maschinen- und Anlagenbaus ist - etwa ein Viertel aller deutschen Maschinen- und Anlagenbauer hat dort ihren Sitz und die Branche macht den größten Teil der Industriearbeitsplätze in Baden-Württemberg aus (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, o.J.) - wurde die Tabelle der Kategorie „Maschinenbau, Verfahrenstechnik“ genutzt, um die relevanten Studiengänge und die zugehörigen Hochschulen zu identifizieren. Manche Studiengänge, wie z.B. der klassische Maschinenbau, werden an mehreren Fachhochschulen angeboten. Für die Analyse wurden sie aber nicht zusammenfassend betrachtet, sondern für jede Hochschule einzeln, da die Studiengänge trotz gleicher Namen an den verschiedenen Hochschulen oft anders strukturiert sind und teilweise verschiedene Module anbieten. Dadurch ergab sich letztendlich ein Sample von 52 Bachelorstudiengängen an 14 baden-württembergischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, die für die Analyse verwendet wurden (eine Übersicht der Studiengänge ist im Anhang zu finden).

Um die ausgewählten Studiengänge auf ihre Inhalte untersuchen zu können, mussten charakteristische Schlüsselwörter für eine Dokumentenanalyse festgelegt werden. Dazu wurden Sachschlagwortsätze der Gemeinsamen Normdatei (GND) und Notationen der Dewey-Dezimalklassifikation (DDC) genutzt. Beide sind über den Online-Katalog der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) zugänglich. Die Suche nach „Kreativität*“ lieferte dort mehrere Datensätze, welche manuell aussortiert wurden, da nicht alle für das Vorhaben relevant waren. Dadurch reduzierten sich die gefundenen Begriffe auf die folgenden Schlüsselwörter: Brainstorming*, Creat*, Design Thinking, Ideenfindung*, Kreativ*, Mind Map* bzw. Mindmap*, Problemlös*, Produktives Denken und Synekti*. Für den Fall englischsprachiger Inhaltsbeschreibungen wurden die Schlüsselwörter außerdem über-

setzt und angepasst: brainstorming, creat*, design thinking, idea finding, mind map* bzw. mindmap*, problem solv*, productive thinking und synectic*.

Die 52 Studiengänge wurden zunächst auf Basis ihrer Studien- und Prüfungsordnungen (SPOs) und anschließend ihrer Modulhandbücher, in der im WS 17/18 gültigen Fassung, analysiert. Grund für die Auswahl dieser Quellen war, dass die SPOs zwar keine detaillierten Beschreibungen zu den Inhalten der Module beinhalten, aber z.T. Präambeln, in denen beispielsweise grundlegende von den Studierenden zu erwerbende Kompetenzen des jeweiligen Studiengangs genannt werden. In den Modulhandbüchern sind dagegen alle Modulbeschreibungen eines Studiengangs enthalten – z.T. jedoch nicht die Präambeln.

Laut den ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sollen die Modulbeschreibungen *mindestens* Inhalte, Qualifikationsziele, Lehrformen, Voraussetzungen für die Teilnahme und für die Vergabe von Leistungspunkten, Verwendbarkeit, Noten, Arbeitsaufwand, Dauer und die Häufigkeit des Angebots der jeweiligen Module umfassen (Kultusministerkonferenz, 2010). Insgesamt liefern die Modulhandbücher also mehr und genauere Informationen zu den Inhalten und insbesondere den Kompetenz- und Lernzielen der Studiengänge als die SPOs. Auch wenn sie sie nicht in vollem Umfang abbilden, erlauben die Modulhandbücher doch einen Einblick in die Studienrealität (Kerres & Schmidt, 2011). Die SPOs und Modulhandbücher wurden Dokumentenanalysen unterzogen, bei denen alle Treffer, sprich alle aufkommenden Schlüsselwörter, notiert wurden. Zur weiteren Analyse der Treffer wurden zudem die jeweilige Hochschule, der Kontext, in dem der Suchbegriff genannt wird, der Modulname (bzw. die SPO) und die Modulart (Wahl- oder Pflichtmodul) vermerkt.

3 Ergebnisse

Im ersten Schritt wurden alle 52 SPOs der ausgewählten Studiengänge untersucht. Die Suche lieferte fünf Treffer, was einem prozentualen Anteil von 9,6% entspricht. Auffallend ist, dass vier der fünf Treffer in Präambeln der SPOs der Hochschule Aalen zu finden waren. Bei dem fünften Treffer handelt es sich um einen Modultitel der Hochschule der Medien Stuttgart. Aufgrund der wenigen Daten lassen sich im Hinblick auf die SPOs nur sehr begrenzt Aussagen machen. Dass von 52 Studiengängen nur in fünf SPOs kreativitätsrelevante Schlüsselwörter auftauchen, erscheint zunächst als geringe Menge. Nur anhand der Ergebnisse der SPOs eine Aussage zum Stand der Kreativitätsausbildung zu treffen, wäre jedoch aufgrund der Eigenheiten der Quellenart SPO nicht angebracht.

Aufgrund dessen folgte im zweiten Schritt die Dokumentenanalyse der Modulhandbücher. Für drei Studiengänge konnten, auch nach schriftlicher Anfrage, keine Modulhandbücher gefunden werden, dabei handelte es sich um die Studiengänge *Augenoptik/Optomietrie* und *Hörakustik/Audiologie* der Hochschule Aalen sowie den Studiengang *Ingenieurpädagogik/Maschinenbau-Automatisierungstechnik* der Hochschule Esslingen. Daher waren diese Studiengänge aus der Untersuchung der Modulhandbücher ausgeschlossen. Insgesamt wurden also Modulhandbücher von 49 Studiengängen mit insge-

samt 2146 Pflicht- und Wahlmodulen untersucht. Die quantitativen Ergebnisse der Suche zeigt Tabelle 2:

Tab. 2: Ergebnisse Suchdurchlauf Modulhandbücher

N Hochschulen gesamt	N Studiengänge gesamt	N Module gesamt	N Studiengänge mit Treffer	N Module mit Treffer	Davon Pflichtmodule	Davon Wahlmodule
14	49	2146	38 (77,6%)	139 (6,5%)	107 (5,0%)	32 (1,5%)

Mit 78% Trefferquote scheint der Anteil an Kreativitätssynonymen in den Modulhandbüchern zunächst sehr hoch. Allerdings bedeutet dies auch, dass in fast einem Viertel der Studiengänge keines der relevanten Suchwörter erwähnt wird. Betrachtet man weiterhin die Treffer in Relation zur Anzahl der insgesamt durchsuchten Module, zeigt sich, dass in lediglich 6,5% der Module (davon nur in 5% der Pflichtmodule) die Suchbegriffe genannt werden.

Tabelle 3 zeigt die Verteilung der verschiedenen Schlüsselwörter in den Treffern (hierbei wurden *alle* auftauchenden Schlüsselwörter gezählt, teilweise enthalten Module mehrere Schlüsselwörter):

Tab. 3: Verteilung der Schlüsselwörter

Schlüsselwort	Treffer in % (N)
Problemlös*	47,1% (82)
Kreativ*	33,3% (58)
Creat*	5,2% (9)
Brainstorming*	5,2% (9)
Ideenfindung*	4,0% (7)
Problem solv*	3,4% (6)
Design Thinking	1,1% (2)
Mind Map/Mindmap*	0,6% (1)

Die Schlüsselwörter Problemlös* und Kreativ* heben sich mit großem Abstand von den restlichen Schlüsselwörtern ab, Problemlös* kam 82 Mal in den untersuchten Modulhandbüchern vor, Kreativ* 58 Mal. Das liegt einerseits daran, dass diese beiden Schlüsselwörter in einer großen Begriffsvielfalt mit anderen Wörtern kombiniert auftauchen und andererseits daran, dass Problemlös* und Kreativ* eher allgemeine Begriffe sind, während Brainstorming*, Design Thinking und Mind Map*/Mindmap* sehr speziell sind, da sie explizite Kreativitätstechniken benennen. Creat* und problem solv* kamen dadurch, dass sie fremdsprachige Begriffe sind, weniger häufig vor.

Die Beurteilung des Schlüsselworts „Problemlös*“ erwies sich als schwierig. Folgt man der oben aufgeführten Definition von Nütten und Sauermann (1988), ist das Lösen von Problemen „auf bisher nicht bekannte oder zumindest nicht übliche Weise“ (Nütten & Sauermann, 1988, S. 81) Kreativität. Problemlösekompetenz kann aber ebenfalls als die rein analytische Lösung von fachspezifischen Problemen auf bekannten Wegen aufgefasst werden (Krämer & Müller-Naevecke, 2014). Da sowohl SPOs als auch Modulhandbücher inhaltlich oft sehr knappgehalten sind, ist es teilweise nicht möglich, zu erkennen, ob das Schlüsselwort auf einen kreativen oder analytischen Zusammenhang hinweist. Um diese Unschärfe zumindest teilweise auflösen zu können, wurden für die weitere Untersuchung fünf Kategorien gebildet:

1. Module, die abstrakt Kreativität als Inhalte/Ziele benennen
2. Module, die explizite kreative Techniken/Prozesse o.Ä. als Inhalte/Ziele benennen
3. Module, die kreative Problemlösefähigkeit als Inhalte/Ziele benennen
4. Module, die Problemlösen im Allgemeinen als Inhalte/Ziele benennen
5. Module, die keinerlei Treffer aufweisen

Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 aufgelistet:

Tab. 4: Verteilung der Kategorien

	Studiengänge in % (N) (Mehrfachnennungen möglich)	Module in % (N)	Pflichtmodule in % (N)	Wahlmodule in % (N)
1: abstrakt Kreativität	49,0% (24)	2,7% (59)	2,2% (36)	4,3% (23)
2: kreative Techniken/ Prozesse	14,3% (7)	0,6% (12)	0,4% (7)	0,9% (5)
3: kreative Problemlösefähigkeit	10,2% (5)	0,2% (5)	0,3% (5)	0% (0)
4: allgemeine Problemlösefähigkeit	61% (30)	2,9% (63)	3,7% (59)	0,7% (4)
5: keine Treffer	22,4% (11)	93,5% (2007)	93,4% (1505)	94,0% (502)

Hier wird deutlich, dass in fast der Hälfte der Studiengänge abstrakt Kreativität (Kategorie 1) als Inhalte/Ziele benannt wird. Demgegenüber werden in 11 Studiengängen weder Kreativität noch Problemlösefähigkeit als Ziel/Inhalt (Kategorie 5) definiert. Betrachtet man die Daten im Detail, dann zeigt sich, dass ebenfalls in 11 Studiengängen ausschließlich allgemeine Problemlösefähigkeit (Kategorie 4) als Inhalte/Ziele benannt wird. Geht man

von der Hypothese aus, dass es sich dabei um das analytische Lösung von fachspezifischen Problemen auf bekannten Wegen handelt, würde das bedeuten, dass Kreativitätsausbildung im engeren Sinn in 45% der Studiengänge (N=22) keine Rolle im Curriculum spielt.

Der Erwerb von Kreativitätskompetenz (Kategorien 1-3) ist in insgesamt 3,5% der Module (N=76) geplant. Betrachtet man Kategorie 2 nochmals genauer, ergibt sich für die Adressierung spezieller Techniken und Methoden folgendes Bild:

Tab. 5: Treffer der Kategorie 2 in den Modulhandbüchern

Technik	Brainstorming	Design Thinking	Methode 6-5-3	Mind Mapping
Trefferanzahl	9	2	2	1

Die Trefferanzahl beträgt hier 14 statt 12, da in zwei der Module Doppelnennungen auftauchen. Brainstorming bildet die am häufigsten erwähnte Kreativitätstechnik, was wohl daran liegt, dass es sich dabei um die bekannteste und allgemein am häufigsten genutzte Kreativitätstechnik handelt (Brem & Brem, 2013).

4 Diskussion

Kreativität findet in Bachelorstudiengängen aus der Fachrichtung Maschinenbau- und Verfahrenstechnik an baden-württembergischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in 6,5% aller Modulbeschreibungen Erwähnung, davon in 5% aller Pflichtmodule. Spezielle Veranstaltungen zum Thema Kreativität oder Kreativitätstechniken werden anscheinend sehr selten angeboten, lediglich 0,6% aller Modulbeschreibungen erwähnen explizite Techniken o.Ä. als Inhalte oder Ziele und selbst bei diesen handelt es sich hauptsächlich um elementare Grundlagentechniken. Dass 22% der Studiengänge keinerlei Treffer enthalten, ist auffällig.

Baden-Württemberg zählt zu den hochschulreichsten und forschungsintensivsten Regionen Europas (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2016). Eines der Merkmale der baden-württembergischen Forschungspolitik im Hochschulbereich ist die „Schaffung von Freiräumen für wissenschaftliche Kreativität“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2016, S. 8) und auch Winfried Kretschmann, Ministerpräsident von Baden-Württemberg, betont: „Kreativität – sei es in Kunst, Wissenschaft oder Forschung – ist die wichtigste Ressource unseres Hochtechnologielandes“ (Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, 2013). Die quantitativen Ergebnisse der Untersuchung weisen jedoch darauf hin, dass die Umsetzung ihrer Förderung im untersuchten Bereich zumindest zum Teil unzureichend ist.

Dies zeigt sich neben den quantitativen Ergebnissen auch darin, dass die Aussagen der Präambeln der SPOs teilweise keine Entsprechungen in den Lernzielen der Modulhandbücher finden. Vier SPOs enthielten Treffer in den Präambeln, zwei davon konnten nicht überprüft werden, da die Modulhandbücher weder auf der Homepage der Hochschule, noch mittels einer Anfrage per Mail einsehbar waren. Die anderen beiden Treffer spre-

chen in ihren Präambeln zwar davon, dass die Studierenden Problemlösungskompetenz erlernen sollen, in keiner Modulbeschreibung wird dies aber wieder aufgegriffen. Kein einziger der 52 untersuchten Studiengänge legt in seiner SPO ausdrücklich fest, dass Kreativität zu einer der wichtigen, von den Studierenden zu erlernenden Kompetenzen gehört.

Die Untersuchung weist auf Grund der methodischen Herangehensweise Limitierungen auf: Bereits in der Einleitung wurden die Schwierigkeiten der Definition des Begriffs Kreativität diskutiert. Es besteht die Möglichkeit, dass die Autorinnen und Autoren der Modulhandbücher andere als die untersuchten (Such-)Begriffe zur Beschreibung des gleichen Sachverhalts benutzen. In einer weiteren Untersuchung würde es sich aus diesem Grund ggf. lohnen die Perspektive dieser Gruppe stärker in den Blick zu nehmen. Zudem beschreiben die Modulbeschreibungen ausschließlich das inhaltliche und organisatorische Grundgerüst der Module. Inwieweit die darin gemachten Angaben mit der Lehrwirklichkeit übereinstimmen, bleibt offen. Hier sind unterschiedliche Folgen denkbar: 1) die beschriebenen Ziele werden nicht (ausreichend) umgesetzt, 2) in Modulen wird das Thema Kreativität adressiert, obwohl die Modulbeschreibung dies nicht vorsieht. Eine strukturierte Befragung von Lehrenden und/oder Studierenden könnte hier Abhilfe schaffen. Wollte man nicht nur das Vorkommen kreativitätsrelevanter Veranstaltungen bestätigen, sondern auch deren Wirksamkeit überprüfen, könnte dies z.B. durch den Einsatz von Kreativitätstests vor und nach den Veranstaltungen erforscht werden.

Bereits 2011 konstatierten Haertel und Jahnke, dass Kreativitätsförderung in der Hochschullehre und insbesondere in der Hochschuldidaktik bislang kaum Beachtung gefunden hat. Sucht man nach einschlägigen Publikationen oder sichtet die Programme der Jahrestagung der deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik, kommt man zu dem Schluss, dass die Einschätzung der Kollegen heute noch zutrifft. Eine detailliertere Untersuchung der im Rahmen der Arbeit gefundenen Module im Hinblick auf die eingesetzten Lehr-/Lernmethoden könnte dazu beitragen, Good-Practice-Beispiele im Bereich der Kreativitätsausbildung herauszuarbeiten und eine Diskussion über die Verortung von Kreativität im Curriculum anzustoßen.

Literatur

- Abdulla, A. & Cramond, B. (2017). After Six Decades of Systematic Study of Creativity: What Do Teachers Need to Know About What It Is and How It Is Measured? *Roeper Review* 39(1), 9-23. doi.org/10.1080/02783193.2016.1247398
- Ananiadou, K. & Claro, M. (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. *OECD Education Working Papers* 41. doi.org/10.1787/218525261154
- Ausubel, D. (1974). *Psychologie des Unterrichts. Band 2*. Weinheim: Beltz Verlag.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. & Rumble, M. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. In P. Griffin & E. Care (Hrsg.), *Assessment and teaching of 21st century skills. Methods and approach* (S. 17-66). Dordrecht: Springer.
- Brem, A. & Brem, S. (2013). *Kreativität und Innovation im Unternehmen. Methoden und Workshops zur Sammlung und Generierung von Ideen*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Brodbeck, K. (1998). Ist Kreativität erlernbar? In K. Brodbeck (Hrsg.), *Praxis Perspektiven Band 3. Jahressbuch des Vereins für betriebswirtschaftlichen Wissenstransfer am Fachbereich Betriebswirtschaft der Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt-Aschaffenburg* (o.S.). Abgerufen von <https://d-nb.info/1069539937/34>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.). (2016). *Forschungs- und Innovationspolitik der Länder. Bundesbericht Forschung und Innovation 2016. Ergänzungsband III*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung. Abgerufen von https://www.bmbf.de/pub/Bufi_2016_Ergaenzungsband_3.pdf
- Caroff, X. & Lubart, T. (2012). Multidimensional Approach to Detecting Creative Potential in Managers. *Creativity Research Journal*, 24 (1), 13-20.
- Csikszentmihalyi, M. (2010). *Kreativität. Wie Sie das Unmögliche schaffen und Ihre Grenzen überwinden*. 8. Auflage. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Expertenkommission Ingenieurwissenschaften (2015). *Abschlussbericht*. Abgerufen von https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/mwk/intern/dateien/Anlagen_PM/2015/132_PM_Anlage_Abschlussbericht_Expertenkommission_Ingenieurwissenschaften%40BW2025_.pdf
- Haertel, T. & Jahnke, I. (2011). Wie kommt die Kreativitätsförderung in die Hochschullehre? *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 6(3), 238-245. Abgerufen von <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/278>
- Jahnke, I. & Haertel, T. (2010). Kreativitätsförderung in Hochschulen - ein Rahmenkonzept. *Hochschulwesen* 58(3), 88-96. Abgerufen von http://files.isa-jahnke.com/200000061-dd159de0f7/2010_Jahnke_Haertel-Hochschulwesen.pdf
- Kerres, M. & Schmidt, A. (2011). Zur Anatomie von Bologna-Studiengängen. Eine empirische Analyse von Modulhandbüchern. *Die Hochschule. Journal für Wissenschaft und Bildung* 10(2), 173-191.
- Krämer, J. & Müller-Naevecke, C. (2014). *Kompodium Kompetenzen – Kompetenzziele für die Hochschullehre formulieren*. Münster: Fachhochschule Münster.

- Krause, R. (1996). *Unternehmensressource Kreativität. Trends im Vorschlagwesen – erfolgreiche Modelle – Kreativitätstechniken und Kreativitäts-Software*. Köln: Wirtschaftsverlag Bachem.
- Kultusministerkonferenz (2010). *Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010*. Abgerufen von http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_10_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (o.J.). *Maschinenbau*. Abgerufen von <https://wm.baden-wuerttemberg.de/de/innovation/ausgewaehlte-branchen/maschinenbau/>
- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (2013). *Kultur ist wichtig für unsere Gesellschaft*. Abgerufen von <https://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/meldung/pid/kultur-ist-wichtig-fuer-unsere-gesellschaft-1/>
- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg & Bundesagentur für Arbeit Regionaldirektion Baden-Württemberg (Hrsg.). (2017). *Studieren in Baden-Württemberg. Studium, Ausbildung, Beruf*. Abgerufen von https://www.studieren-in-bw.de/fileadmin/studieninfo-bw/pdf/Studienfuehrer-BW_2017-18.pdf
- Morococz, R., Levy, B., Forest, C., Nagel, R., Newstetter, W., Linsey, J. & Talley, K. (2016). *Relating Student Participation in University Maker Spaces to their Engineering Design Self-Efficacy*. Abgerufen von <https://uhh.de/lzex7>
- National Academy of Engineering (Hrsg.). (2004). *The Engineer of 2020. Visions of Engineering in the New Century*. Washington, D.C.: The National Academies Press.
- Nütten, I. & Sauer mann, P. (1988). *Die anonymen Kreativen. Instrumente einer innovatorientierten Unternehmenskultur*. Wiesbaden: Gabler.
- Palmer, C. (2015). *Berufsbezogene Kreativitätsdiagnostik. Entwicklung und Validierung eines Verfahrens zur Erfassung der personalen Voraussetzungen von Innovationen*. (Nicht veröffentlichte Dissertation). Universität Hohenheim, Deutschland.
- Plucker, J. A. & Beghetto, R. A. (2004). Why Creativity Is Domain General, Why It Looks Domain Specific, and Why the Distinction Does Not Matter. In R. J. Sternberg, E. L. Grigorenko & J. L. Singer (Hrsg.), *Creativity: From Potential to Realization* (S. 153-167). Washington D.C.: American Psychological Association.
- Pohl, M. (2012). *Kreative Kompetenz. Kreativität entwickeln. Ideen finden. Probleme lösen*. Berlin: Cornelsen.
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *Phi Delta Kappa*, 42, 305-310.
- Rogers, C. (1954). Toward a theory of creativity. *ETC: A Review of General Semantics* 11(4), 249-260.
- Runco, M. & Jaeger, G. (2012). The Standard Definition of Creativity. *Creativity Research Journal* 24(1), 92-96.
- Schuler, H., Gelléri, P., Winzen, J. & Görlich, Y. (2013). *Diagnose berufsbezogener Kreativität - Planung und Gestaltung (DBK-PG). Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Schuler, H. & Görlich, Y. (2007). *Kreativität. Ursachen, Messung, Förderung und Umsetzung in Innovation*. Göttingen: Hogrefe.

- Scott, G., Leritz, L.E., Mumford, M.D. (2004). The Effectiveness of Creativity Training. A Quantitative Review. *Creativity Research Journal* 16(4), 361-388. Abgerufen von http://www.gettingsorted.com/Scott_et_al_2004_Creativity_Training.pdf
- Statistisches Bundesamt (2017). *Deutschland im EU-Vergleich 2017*. Wirtschaft und Finanzen. Abgerufen von <https://www.destatis.de/Europa/DE/Staat/Vergleich/DEUVergleich.html>
- Wack, O.G., Grothoff, H. & Dietrich, G. (2015). *Kreativ sein kann jeder. Ein Handbuch zum Problemlösen. Kreativitätstechniken für Leiter von Projektgruppen, Arbeitsteams, Workshops und Seminaren*. 3 Auflage. Hamburg: Windmühle.

Anhang

Liste der untersuchten Studiengänge:

Hochschule	Studiengang
Aalen	Allgemeiner Maschinenbau
Aalen	Augenoptik/Optometrie
Aalen	Hörakustik/Audiologie
Aalen	International Sales Management and Technology
Aalen	Kunststofftechnik
Aalen	Maschinenbau/Neue Materialien
Aalen	Maschinenbau/Produktentwicklung und Simulation
Aalen	Maschinenbau/Produktion und Management
Aalen	Maschinenbau/Wirtschaft und Management
Aalen	Materialographie/Neue Materialien
Aalen	Oberflächentechnologie/Neue Materialien
Albstadt-Sigmaringen	Maschinenbau
Albstadt-Sigmaringen	Material and Process Engineering
Albstadt-Sigmaringen	Pharmatechnik
Albstadt-Sigmaringen	Textil- und Bekleidungstechnologie
Esslingen	Ingenieurpädagogik/Fahrzeugtechnik-Maschinenbau
Esslingen	Ingenieurpädagogik/Maschinenbau-Automatisierungstechnik
Esslingen	Maschinenbau
Furtwangen	Bio- und Prozesstechnologie
Furtwangen	Industrial Manufacturing
Furtwangen	Industrial MedTec
Furtwangen	Maschinenbau und Mechatronik
Furtwangen	Medical Engineering
Heilbronn	Automotive Systems Engineering
Heilbronn	Maschinenbau
Heilbronn	Verfahrens- und Umwelttechnik
Karlsruhe	Maschinenbau

Konstanz	Maschinenbau/Entwicklung und Produktion
Konstanz	Maschinenbau/Konstruktion und Entwicklung
Konstanz	Verfahrenstechnik und Umwelttechnik
Mannheim	Chemische Technik
Mannheim	Maschinenbau
Mannheim	Verfahrenstechnik
Offenburg	Angewandte Biomechanik
Offenburg	Biomechanik
Offenburg	Energiesystemtechnik
Offenburg	Maschinenbau
Offenburg	Maschinenbau/Werkstofftechnik
Offenburg	Verfahrenstechnik (Energie-, Umwelt-, Biotechnik-Biotechnologie)
Pforzheim	Maschinenbau/Produktentwicklung
Pforzheim	Maschinenbau/Produktionstechnik und -management
Ravensburg-Weingarten	Maschinenbau
Reutlingen	Maschinenbau
Reutlingen	Textiltechnologie/Textilmanagement
Stuttgart (HdM)	Deutsch-Chinesischer Studiengang Druck- und Medientechnologie
Stuttgart (HdM)	Deutsch-Chinesischer Studiengang Verpackungstechnik
Stuttgart (HdM)	Druck- und Medientechnologie - Vertiefungsrichtung Digital Publishing
Stuttgart (HdM)	Print Media Technologies
Stuttgart (HdM)	Verpackungstechnik
Ulm	Energiesystemtechnik
Ulm	Maschinenbau
Ulm	Produktionstechnik und Organisation

Autor/-innen

Isanne Baumann, B.A., Berlin, Deutschland; Email: isanne94@googlemail.com

Prof. Dr. Tobias, Seidl. Hochschule der Medien Stuttgart, Fakultät Information und Kommunikation, Stuttgart, Deutschland; Email: seidl@hdm-stuttgart.de



Zitiervorschlag: Baumann, I. & Seidl, T. (2018). Die Ausbildung des kreativen Ingenieurs – Analyse von Curricula im Hinblick auf das Lernen von Kretivität. *die hochschullehre*, Jahrgang 4/2018. Online unter: www.hochschullehre.org

