

die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre



Beiträge zu
Praxis, Praxisforschung und Forschung
Jahrgang 2017



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

die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre

Inhaltsverzeichnis

Editorial

Beiträge aus der Rubrik „Praxisforschung“

Natalie Enders

Flipped groupwork?! Wie kooperatives Lernen vom Flipped Classroom profitieren kann

Ulrike Waltenberg

Wissenschaftlich schreiben lernen integriert in die Vermittlung von Verwaltungskompetenzen – Ein Praxisprojekt

Beiträge aus der Rubrik „Forschung“

Eva Kleß

Einstellung von Lehrenden zum Selbststudium

Antonia Scholkmann

Bridging the gap. Research as a practice to link higher education research and educational development

Ingrid Scharlau, Christiane Golombek & Katrin B. Klingsieck

Zugänge zur Erfassung der Schreibkompetenzen von Studierenden in lehrnahen Untersuchungen: Ein Methodenkompass

Christoph Vogelsang, Carina Caruso & Christopher Wosnitza

Das Praxissemester fachdidaktisch in den Blick nehmen – Zugänge einer interdisziplinären Forschungsgruppe an der Universität Paderborn

Christoph Vogelsang & David Woitkowski

Physikdidaktische Forschung in der Hochschule. Eine Übersicht über Forschungsdesigns und -methoden

Immanuel Ulrich & Carmen Heckmann

Taxonomien hochschuldidaktischer Designs und Methoden aus pädagogisch-psychologischer Sicht samt Musterbeispielen aus der aktuellen Forschung

Fabian Mundt & Daniela Kutzner

Die Konstruktion des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender in der Frühpädagogik

die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre

Web: hochschullehre.org

E-Mail: herausgabe@hochschullehre.org

ISSN 2199-8825

Editorial

Der vorliegende Band enthält die im Jahr 2017 in der Online-Zeitschrift die hochschullehre erschienenen Beiträge aus den Rubriken Forschung, Praxis und Praxisforschung (Scholarship of Teaching and Learning). Nicht enthalten sind die „Paderborner Beiträge“, die unter dem Dach der hochschullehre in separater Herausgeberschaft erscheinen.

die hochschullehre wird seit 2014 von einem multidisziplinären Team von Wissenschaftler*innen herausgegeben, um dem wachsenden Bedarf nach Möglichkeiten zur Veröffentlichung hochschuldidaktischer Beiträge entgegenzukommen. Im Jahr 2017 ist unsere Zeitschrift wieder ein ganzes Stück gewachsen. Die große Zahl an Einreichungen ist für uns ein Grund zur Freude, zeigt sie doch, dass sich die bisherige Ausdauer bei der Konzeption und Bearbeitung unseres Zeitschriftenprojekts gelohnt hat und dass wir inzwischen zu einer gefragten Adresse für Online-Publikationen in unserem interdisziplinären Fach geworden sind. Möglich wurde dies nicht zuletzt durch die große Zahl helfender Hände und Köpfe, besonders bei der kritischen Begutachtung der eingereichten Texte. Beiträge in die hochschullehre werden ausschließlich von fachlich ausgewiesenen, promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern beurteilt.

Das ehrenamtliche Projekt wird vom Engagement der Gutachter*innen, Autor*innen und der Mitglieder des Fördervereins getragen. Auch Sie können „die hochschullehre“ unterstützen! Informationen zur Mitgliedschaft im Förderverein sowie zu Spenden finden Sie auf hochschullehre.org unter Förderverein oder per E-Mail foerderverein@hochschullehre.org.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre.

Die Herausgeberinnen und Herausgeber

Dr. Ivo van den Berk (Hochschule Emden-Leer)

Jun.-Prof. Dr. Robert Kordts-Freudinger (Universität Paderborn)

Prof. Dr. Marianne Merkt (Hochschule Magdeburg-Stendal)

Dr. Peter Salden (Ruhr-Universität Bochum)

Dr. Antonia Scholkmann (Universität Hamburg)

die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre

Beiträge aus der Rubrik „Praxisforschung“

Natalie Enders

Flipped groupwork?! Wie kooperatives Lernen vom Flipped Classroom profitieren kann

Ulrike Waltenberg

Wissenschaftlich schreiben lernen integriert in die Vermittlung von Verwaltungskompetenzen – Ein Praxisprojekt

Natalie Enders

Flipped group work?! Wie kooperatives Lernen vom Flipped Classroom profitieren kann.

Zusammenfassung

Die von der KMK (2014) überarbeiteten Standards für die Lehrerbildung sehen eine starke Kompetenzorientierung der lehramtsbezogenen Studiengänge vor. Hierdurch stehen Dozierende vor der Herausforderung, diese Ausbildungsziele anhand korrespondierender didaktischer Lehr-Lern-Arrangements umzusetzen.

Am Beispiel eines polyvalenten Masterseminars zum Thema „Curriculumkonstruktion und Lehrmethoden“ wird aufgezeigt, wie anhand des Flipped Classroom mehr Raum für kooperatives Lernen geschaffen werden kann. Hierdurch sollen eine Tiefenverarbeitung der Lerninhalte und die kooperativen Fähigkeiten der Studierenden gefördert werden. Zur Unterstützung der Studierenden während der Selbstlernphasen wurde dabei ein aufgabenbezogenes Konzept (Weidlich & Spannagel, 2014) herangezogen.

Die Evaluation der Veranstaltung aus dem Sommersemester 2016 zeigt, dass die $n = 30$ Seminarteilnehmer/-innen eine hohe Bereitschaft zum E-Learning mitbringen und das Veranstaltungskonzept grundsätzlich positiv bewerten. Die studentische Selbsteinschätzung der Lernzielerreichung fällt ebenfalls positiv aus. Auch aus Sicht der Dozentin beinhaltet das Veranstaltungskonzept ein hohes Potenzial, sowohl hinsichtlich kompetenzorientierter Seminargestaltung als auch hinsichtlich des Transfers auf andere Themenbereiche und Studierendengruppen.

Schlüsselwörter

Flipped Classroom, Blended Learning, Kooperatives Lernen, Lehrerbildung, Kompetenzerwerb

1. Theoretischer Hintergrund

Seit der Bologna-Reform wird an deutschen Hochschulen im Zuge des „shift from teaching to learning“ (z. B. Mac Labraihnn, 2009, S. 48) die Kompetenzorientierung der Curricula stärker in den Blick genommen. Dies spiegelt sich auch in den von der Kultusministerkonferenz (2014) überarbeiteten Standards für die Lehrerbildung wider, in welchen konkrete anforderungsbezogene „Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen“ (S. 4) als Zieldimensionen für die theoretischen und praktischen Ausbildungsabschnitte beschrieben sind. In Konsequenz müssen Lehrveranstaltungen so gestaltet sein, dass sie diesen Zielen gerecht werden können.

Eine zusätzliche Herausforderung der Lehramtsausbildung besteht darin, dass Studierende, die sich in polyvalenten Studiengängen mit unterschiedlichen Fächerkombinationen auseinandersetzen und auf verschiedene Berufskontexte vorbereitet werden, gemeinsam unterrichtet werden. Die entsprechenden Lehrveranstaltungen sind so zu gestalten, dass alle Teilnehmer/-innen gleichermaßen von den vermittelten Inhalten profitieren und diese auf ihren zukünftigen Anwendungskontext übertragen können (Rhein, 2013).

Für die Dozierenden stellt sich die Frage, wie man der Herausforderung, kompetenzorientiert und polyvalent zu unterrichten, auf didaktisch-methodischer Ebene begegnen kann. Hierzu eignen sich aktivierende Lehr-Lernkonzepte wie forschend-entdeckende Arrangements, in deren Rahmen Studierende gemeinsam Problemstellungen aus ihrem späteren Berufsalltag lösen, in besonderem Maße (Renkl, Gruber & Mandl, 1996; Scholkmann, 2015). Ihr zentrales Merkmal besteht in der Auseinandersetzung mit einer authentischen Problemstellung. Diese wird von den Studierenden selbständig und unter Nutzung kooperativer Arbeitsformen, die kognitive Konflikte anregen und den sozialen Austausch fördern, bearbeitet (Scholkmann, 2015). Eine echte arbeitsteilige Gruppenarbeit ist dabei durch die fünf Merkmale kooperativen Lernens nach Johnson und Johnson (Johnson & Johnson, 1999, Kap. 5; auch in Hasselhorn & Gold, 2013, Kap. 6.3) gekennzeichnet: *Positive Interdependenz* und *individuelle Verantwortlichkeit* der Gruppenmitglieder, *förderliche Interaktionen*, *kooperative Arbeitstechniken* und *reflexive Prozesse*.

Insbesondere die reflexiven Prozesse sind ein essenzieller Bestandteil forschend-entdeckender Methoden und haben die Auseinandersetzung mit dem Arbeitsprozess und dem eigenen Lernen auf einer Metaebene zum Ziel (Scholkmann, 2015). Hierdurch soll das selbstregulierte Lernen der Studierenden unterstützt und gefördert werden. Zur Problembearbeitung sind daher auch kommunikative Fertigkeiten und die Übernahme der Perspektive von Kommiliton/-innen, z. B. aus anderen Fachbereichen und mit anderen Ausbildungshintergründen, erforderlich. Die zugehörigen Prozesse des Darstellens, Argumentierens und Aushandelns tragen nicht nur zu einem vertieften Verständnis des Lerngegenstands bei, sondern schulen kommunikative Kompetenzen im Sinne von Schlüsselkompetenzen (Brinker & Schumacher, 2014; Hasselhorn & Gold, 2013; Klauer & Leutner, 2012). Diese können in Veranstaltungen mit Studierenden unterschiedlicher Studiengänge aufgrund der in Bezug auf Vorerfahrung und Ausbildungsziele heterogenen Gruppenzusammensetzung besonders gut eingeübt werden. Hierin liegt ein besonders hohes Potenzial für die polyvalente Lehre.

Für Lehramtsstudierende bietet die in den Ausbildungsstandards (KMK, 2014, S. 6) empfohlene gemeinsame Planung und Reflexion von Unterricht ein geeignetes Szenario für problembasiertes Lernen, da in Zeiten einer inklusiven Beschulung die Kooperation von Sonderpädagog(-inn)en mit Fachlehrkräften, das gemeinsame Planen von Veranstaltungen sowie das Unterrichten im Team zunehmend an Bedeutung gewinnen (Anderegg, 2014; Terhart & Klieme, 2006). Als Voraussetzung für das erfolgreiche Problemlösen in einer entsprechenden Lehrveranstaltung muss zunächst theoretisches Grundlagenwissen vermittelt werden, welches dann unter Anwendung kooperativer Methoden zur Bearbeitung einer spezifischen didaktischen Fragestellung genutzt werden kann. Für einen erfolgreichen Lernprozess werden hierbei eine Veränderung des Rollenverständnisses von Lehrenden und Lernenden sowie eine entsprechende Strukturierung und flankierende Begleitung der Gruppenarbeit durch die Lehrperson erforderlich (Scholkmann, 2015).

Damit kooperatives problemorientiertes Lernen erfolgreich implementiert werden kann, muss ausreichend Unterrichtszeit zur Verfügung stehen. In Hochschulseminaren wird diese allerdings häufig auf die Vermittlung von Inhalten verwendet und Gruppenarbeiten in die Vor- oder Nachbereitungszeit verlegt. An dieser Vorgehensweise wird zu Recht kritisiert, dass sie das Erreichen anspruchsvollerer Lernziele erschwert (Weidlich & Spannagel, 2014). Überdies können Dozierende bei Fragen oder Schwierigkeiten nur in begrenztem Umfang eine direkte Hilfestellung geben und den Lernprozess wenig begleiten. Dadurch verpassen sie die wertvolle Gelegenheit, einen Einblick in die Gruppenprozesse zu erhalten, der zu wichtigen Erkenntnissen über das Lernen der Studierenden führen könnte. Ferner besteht die Gefahr, dass das intendierte kooperative Arbeiten unterlaufen wird, indem die Gruppenmitglieder den Arbeitsauftrag nicht gemeinsam bearbeiten, sondern ihn lediglich untereinander aufteilen und ihre Teilergebnisse später aneinanderreihen. Hierdurch werden spezifische Gefahren der Gruppenarbeit, z. B. soziales Faulenzen oder Trittbrettfahren (Metz-Göckel, 2013; Renkl et al., 1996), begünstigt. Alles in allem spricht also vieles dafür, die Gruppenarbeit im Rahmen des problemorientierten Lernens in der Veranstaltung selbst stattfinden zu lassen.

Eine Möglichkeit, die Gruppenarbeit in die Präsenzzeit zu verlegen, ohne zugleich den Umfang der zu vermittelnden Grundlagen deutlich reduzieren zu müssen, besteht in der Gestaltung der Selbstlernphase nach dem Prinzip des *Flipped Classroom* (auch *Inverted Classroom* oder *umgedrehte Lehre*, z. B. DeLozier & Rhodes, 2017; Handke, Loviscach, Schäfer & Spannagel, 2012). Diese Bezeichnung für ein bestimmtes Lehrkonzept wurde Anfang der 2000er Jahre von einer Arbeitsgruppe um Lage, Platt & Treglia (2000) geprägt. Ein Flipped Classroom ist definiert als „set of pedagogical approaches that: (1) move most information-transmission out of class (2) use class time for learning activities that are active and social and (3) require students to complete pre- and/or post-class activities to fully benefit from in-class work“ (Abeysekera & Dawson, 2014, S. 3). Das zentrale Prinzip liegt dabei unumstritten in der „Umkehrung der Arbeits- und Rezeptionsphase“ (Bergmann & Sams, 2012; DeLozier & Rhodes, 2017; Handke et al., 2012; Treeck et al., 2013). Hierzu werden die mit der Veranstaltung korrespondierenden Learning Outcomes ermittelt und so auf die Selbstlernphase und die Präsenzzeit aufgeteilt, dass die in der kognitiven Lernzieltaxonomie nach Anderson und Krathwohl (2001) hierarchieniedrigere und weniger anspruchsvolle Lernprozesse wie das *Erinnern* und *Verstehen* in die Vor- und Nachbereitungszeit ausgelagert werden, um in den Präsenzphasen Raum für anspruchsvolle

vollere Lernprozesse wie das *Anwenden*, *Analysieren*, *Evaluieren* und *Generieren* zu schaffen (Abeysekera & Dawson, 2014; Butler Velegol, Zappe & Mahoney, 2015; Weidlich & Spannagel, 2014).

Zur didaktischen Umsetzung erhalten die Studierenden im Rahmen der Vorbereitung auf die Präsenzveranstaltungen Arbeitsaufträge und Materialien (oftmals Videos oder Texte), mit denen sie sich auseinandersetzen sollen. Zentrales Ziel ist es, hierüber mehr Zeit zu schaffen, in der dann Fragen beantwortet, Lösungen diskutiert, neue Lösungswege gefunden und die Themen tiefergehend besprochen werden (Handke et al., 2012). Die methodische Umsetzung in der Präsenzphase kann beispielsweise über Rollenspiele, Debatten, Quiz, Gruppenpräsentationen oder auch anhand der oben beschriebenen kooperativen problemorientierten Methoden erfolgen (Butler Velegol et al., 2015; DeLozier & Rhodes, 2017).

Grundsätzlich ist dieses Konzept nicht neu. Beispielsweise wird in geisteswissenschaftlichen Fächern die Textlektüre ausgelagert, um die Inhalte in den Veranstaltungen tiefergehend zu analysieren zu können (Handke et al., 2012). Durch den kombinierten Einsatz mit E-Learning-Elementen wie Vorlesungsaufzeichnungen, Screencasts, YouTube-Videos und Lernplattformen hat es seit den 2010er Jahren jedoch zunehmend an Popularität gewonnen (Abeysekera & Dawson, 2014; Bergmann & Sams, 2012; Loviscach, Handke & Spannagel, 2013). Dennoch ist die Verwendung entsprechender Technologien nicht zwingend und kein definitorisches Element des Flipped Classroom (Abeysekera & Dawson, 2014; Fischer & Spannagel, 2012; Handke et al., 2012).

Aufgrund der Unschärfe der Bezeichnung finden sich in der Literatur unterschiedliche Gestaltungsvarianten des Flipped Classroom (DeLozier & Rhodes, 2017). Am häufigsten wird es als Wochenformat in großen Vorlesungen implementiert (z. B. bei Handke et al., 2012; Zenker, Gros & Daubenfeld, 2013), kann aber auch in Seminaren und Blockveranstaltungen zu Einsatz gebracht werden (z. B. bei Tolks et al., 2014). Dabei können entweder einzelne thematische Bausteine oder die ganze Veranstaltung umgekehrt werden (DeLozier & Rhodes, 2017).

Für das Gelingen der Umkehrung muss die Selbstlernphase von den Studierenden ernsthaft betrieben werden (Treeck et al., 2013). Weidlich und Spannagel (2014) kritisieren allerdings, dass selbst bei gewissenhafter studentischer Vorbereitung häufig nur eine oberflächliche Verarbeitung der Lerninhalte stattfindet. Als Lösungsansatz schlagen die Autoren ein aufgabengestütztes Format vor, bei dem sich die Studierenden in Eigenregie mit vorgegebenen Arbeitsaufträgen auseinandersetzen. Aus lernpsychologischer Sicht wird hierdurch das selbstregulierte Lernen (vgl. Gerholz, 2012) in der Vorbereitungsphase didaktisch sinnvoll unterstützt, da eine Tiefenverarbeitung des Lernstoffs (deep-level-approach, Craick & Lockhart, 1972) angeregt wird. Das gezielt Abrufen des Gelernten aus dem Gedächtnis führt zudem zu einer deutlichen Verbesserung der Behaltensleistung. Dieses Phänomen wird in der Psychologie als *testing effect* bezeichnet (DeLozier & Rhodes, 2017). Ferner dient das Beantworten von Fragen dem Überwachen des persönlichen Lernfortschritts, welches eine metakognitive Lernaktivität darstellt (Hasselhorn, 2010) und weitere strategische Regulations- oder Anpassungsprozesse anstoßen kann. Beispiele für die Umsetzung eines aufgabengestützten Konzepts finden sich unter anderem in Handke, Loviscach, Schäfer & Spannagel (2012) oder in Zenker, Gros & Daubenfeld (2013).

Während die vorgegebenen Aufgaben insbesondere die Kontrolle des Verstehens fördern, können in der Selbstlernphase zusätzliche Unterstützungsangebote (engl. *scaffolds*, vgl. Gerholz, 2012; Scholkmann, 2015; Wild & Möller, 2014, 93ff) für die strategische Planung des selbstregulierten Lernens gegeben werden. Hier bieten sich beispielsweise die Vorgabe von Zielen für die Selbstlerneinheit, Empfehlungen über die Reihenfolge der Bearbeitung der Inhalte, Fragen zur Aktivierung des Vorwissens und/oder Unterstützungsmöglichkeiten wie Foren, in denen die Möglichkeit zum Austausch über den Lernstoff geschaffen wird, an. Mit Hilfe dieser Maßnahmen soll eine gründliche Vorbereitung der Studierenden begünstigt werden. Ferner bekommen die Lehrenden über die Sichtung der Arbeitsergebnisse aus der Selbstlernphase die Möglichkeit, ihre Studierenden in der Präsenzphase besser zu begleiten und zu unterstützen. Im Idealfall erhalten sie hierdurch tiefere Einsichten in den Lernprozess ihrer Studierenden und die daraus entstehenden Schwierigkeiten, die ihnen sonst verborgen blieben und von denen sie für ihre zukünftige Instruktion lernen können.

Untersuchungen zum Flipped Classroom an Hochschulen beruhen zumeist auf Evaluationsdaten. Befragungen unterschiedlicher Studierendengruppen zeigen, dass diese das didaktische Format positiv bewerten und gegenüber klassischen Vorlesungsveranstaltungen bevorzugen (Butler Velegol et al., 2015; Fischer & Spannagel, 2012; Lage et al., 2000; Schullery, Reck & Schullery, 2011). Zudem weisen die Befragungen darauf hin, dass das studentische Engagement im Flipped Classroom gegenüber anderen Lehrformaten gesteigert wird (Fischer & Spannagel, 2012; Schullery et al., 2011). Auch bewerten einige Lehrende die Motivation der Teilnehmer/-innen als höher (Lage et al., 2000). Hinsichtlich des tatsächlichen Kompetenzerwerbs liegen bisher nur wenige Untersuchungen vor, in denen harte Leistungsindikatoren wie Noten erfasst und mit anderen Lehrformaten verglichen wurden. In diesen zeigt sich zumeist keine Verbesserung der Lernleistung der Studierenden, allerdings auch keine Verschlechterung (Butler Velegol et al., 2015; DeLozier & Rhodes, 2017; Keck Frei & Thomann, 2014). Keck Frei und Thomann (2014) betonen jedoch den Zugewinn an überfachlichen Kompetenzen (Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen) durch den Flipped Classroom, der sich jedoch nicht über Noten abbilden lässt.

Da der Flipped Classroom an deutschen Hochschulen überwiegend in Vorlesungen zum Einsatz kommt, wird im Rahmen der vorliegenden Evaluationsstudie das Potenzial dieses Veranstaltungsformats für eine Seminarveranstaltung untersucht. Übergeordnetes Ziel der Implementation des neuen didaktischen Formats ist es, in deren Präsenzphase der Veranstaltung mehr Freiraum für das kooperative Arbeiten in Kleingruppen zu schaffen. Dabei interessieren neben der Akzeptanz des Lehrkonzepts durch die Studierenden insbesondere ihre Bewertung der Gruppenarbeit sowie ihre selbsteingeschätzte Lernzielerreichung.

2.1 Ziele des Seminars

Zielgruppe des Seminars *Curriculumkonstruktion und Lehrmethoden aus psychologischer Sicht*, das am Institut für Pädagogische Psychologie der Leibniz Universität Hannover im Modul *Psychologie in Erziehung und Unterricht* angeboten wird, sind Studierende der Masterstudiengänge *Lehramt an Gymnasien* und *Lehramt Sonderpädagogik*. Es handelt

sich um ein Seminar, für das 3 ECTS veranschlagt sind. Der zugehörige Workload verteilt sich auf eine vierwöchige E-Learning-Phase zu Beginn des Semesters und zwei Blocktermine in den sich anschließenden fünften und sechsten Semesterwochen. Kriterien für das erfolgreiche Bestehen sind a) die fristgerechte und vollständige Bearbeitung von vier Online-Quiz in der E-Learning-Phase (je 1 Quiz pro Lernwoche) und b) die aktive Beteiligung an der Unterrichtsplanung bzw. der Präsentation und Diskussion der fertigen Unterrichtseinheit an den beiden Blockterminen. Der Leistungsnachweis wird nicht benotet.

Das Grobziel der Veranstaltung lässt sich direkt aus dem Kompetenzbereich *Unterrichten* (Kompetenz 1) der Standards für die Lehrerbildung (KMK, 2014) ableiten: „Lehrerinnen und Lehrer planen Unterricht unter Berücksichtigung unterschiedlicher Lernvoraussetzungen und Entwicklungsprozesse fach- und sachgerecht [...]“ (S. 7). Dementsprechend sollen die Studierenden nach Besuch der Veranstaltung Unterricht nach allgemeindidaktischen und instruktionspsychologischen Prinzipien planen und methodisch ausgestalten können. Hieraus ergeben sich die folgenden Teilziele: Die Studierenden sollen...

1. Lehrziele operationalisieren können,
2. ein Curriculum für ihren Unterricht planen können,
3. verschiedene Lehrmethoden kennen,
4. diese Lehrmethoden in ihren Vor- und Nachteilen einander gegenüberstellen können sowie
5. Lehrmethoden im Rahmen ihrer eigenen Unterrichtsplanung ihren Lehrzielen angemessen und begründet auswählen können.

Diese Teilziele rekurren auf weniger anspruchsvolle (z. B. sich an Lehrmethoden erinnern oder verstehen, nach welchen Regeln Lehrziele formuliert werden), aber auch auf anspruchsvolle (z. B. das Argumentieren für oder gegen verschiedene Methoden sowie das Anwenden des erworbenen Wissens im Rahmen einer eigenen Unterrichtsplanung) kognitive Prozesse (Anderson & Krathwohl, 2001). Ferner wird mit dem Bewerten und Diskutieren didaktischer Entscheidungen auch die affektive Zieldimension (Bloom, Krathwohl & Masia, 1984) angesprochen.

2.2 Didaktische Umsetzung

Zu Semesterbeginn erhalten die Studierenden eine Begrüßungsmail mit dem Seminarplan und einem Link zu einem Einführungsvideo. In diesem Video werden sie über die Inhalte und Ziele der Veranstaltung sowie den Ablaufplan und die Leistungsanforderungen informiert.

Die *E-Learning-Phase* umfasst die ersten vier Semesterwochen. In der ersten Woche werden das Formulieren von Lehrzielen und die Erstellung eines Curriculums (Klauer & Leutner, 2012, Kap. 2–3) behandelt. In den darauffolgenden drei Wochen werden ausgewählte Unterrichtskonzeptionen und -methoden (darstellende, entdeckenlassende und problemorientierte sowie kooperative Methoden, Hasselhorn & Gold, 2013, 6.1–6.3) vorgestellt. Zu Beginn einer jeden Lernwoche erhalten die Studierenden hierzu eine E-Mail mit einem kurzen Einführungsvideo zur Lerneinheit, den Literaturangaben und den Link zu dem zugehörigen Online-Quiz. Als Bearbeitungsreihenfolge wird ihnen nahegelegt,

zunächst das Einführungsvideo anzusehen, in welchem die Ziele für die Lerneinheit vorgestellt und Reflexionsfragen zur Aktivierung des Vorwissens gestellt werden. Danach sollen die Texte durchgearbeitet und abschließend das Online-Quiz beantwortet werden.

Die Quiz wurden mit Hilfe der Internetplattform Socrative (www.socrative.com) programmiert und enthalten pro Lerneinheit 13 bis 14 Fragen. Circa zwei Drittel der Fragen wurden im Multiple-Choice-(MC-)Format umgesetzt und dienen der Überprüfung des grundlegenden Verständnisses der Lerninhalte. Nach jeder MC-Frage wird die korrekte Antwort angezeigt, sodass die Studierenden eine direkte Rückmeldung über ihren Lernerfolg erhalten. Die offenen Fragen zielen hingegen auf das Argumentieren mithilfe des Gelernten sowie das Generieren eigener Beispiele ab. Obwohl es hier nicht immer nur eine korrekte Antwortmöglichkeit gibt, werden im Anschluss einige Beispiele für einen möglichen Lösungsweg angegeben. Jedes Quiz schließt damit, dass die Studierenden die für sie persönlich wichtigsten Erkenntnisse der Lerneinheit formulieren sollen. Ferner wird nach Bezügen des Gelernten zum Vorwissen aus dem Studium und offen gebliebenen Fragen gefragt. Als Beispiele für die Umsetzung des aufgabengestützten Konzepts können Tabelle 1 exemplarische Quizfragen zur ersten Lerneinheit entnommen werden, die auf unterschiedliche Stufen der kognitiven Taxonomie (Anderson & Krathwohl, 2001) rekurren.

Tab. 1: Beispiele für Quizfragen zur ersten Lerneinheit

Fragentyp	Beispiel
Multiple-Choice (Wissen)	Der Schwerpunkt welchen Modells liegt darauf, allen Lernenden exakt die gleichen Qualifikationen zu vermitteln? a) Der des hermeneutisch-interpretativen Modells. b) Der des lehrzielorientierten Modells. c) Der des zu Beginn des 20. Jahrhunderts vorherrschenden Lehrplanmodells. d) Der des radikal instruktionspsychologischen Modells.
offen (Transfer)	Skizzieren Sie kurz, wie Sie die Zoomtechnik nach Reigeluth oder Ausubel auf einen geeigneten Sachverhalt Ihrer Unterrichtsfächer anwenden könnten.
offen (Reflexion)	Sind Ihnen Bezüge/Anknüpfungspunkte zwischen den Textinhalten und Ihnen aus anderen Seminaren/Fächern bekannten Theorien, Befunden oder Methoden aufgefallen?

Als zusätzliche Unterstützungsmöglichkeit können sich die Seminarteilnehmer/-innen in einem eigens eingerichteten Forum über die Lerninhalte austauschen und auch mit der Dozentin in Kontakt treten.

Eine Woche nach Abschluss der E-Learning-Phase findet der erste *Blocktermin* statt. Einführend wird grundlegendes Wissen über die Auswahl von Unterrichtsinhalten (Didaktische Analyse nach Klafki, 1964) vermittelt. Im Anschluss bilden die Studierenden in Be-

zug auf Studiengang und Unterrichtsfächer gemischte Arbeitsgruppen von 3–4 Personen, wobei ihnen die Wahl der Gruppenmitglieder selbst überlassen bleibt, um ihre Motivation zur Zusammenarbeit zu erhöhen und ein gutes Arbeitsklima in den Gruppen zu begünstigen. Die Anleitung der kooperativen Gruppenarbeit durch die Dozentin folgt dabei dem Prinzip des problembasierten Lernens (Scholkmann, 2015), wobei die Erstellung einer fächerübergreifenden Unterrichtseinheit als authentischer Problemfall aus der zukünftigen Berufspraxis bearbeitet wird. Da praktische Vorerfahrungen der Studierenden in Bezug auf die beschriebene Zielgruppe nicht vorausgesetzt werden können, werden von der Dozentin die notwendigen Bearbeitungsschritte erläutert und systematisch angeleitet.

Der erste Arbeitsauftrag für die Gruppen besteht darin, das für alle Teilnehmer/-innen vorgegebene Unterrichtsthema *Supermarkt* aus der Perspektive ihrer Unterrichtsfächer mit Hilfe der didaktischen Analyse (Klafki, 1964) auf potenzielle Inhalte für eine gemeinsame fächerübergreifende Unterrichtseinheit zu analysieren. Dies geschieht, indem die Studierenden sich zunächst auf eine gemeinsame Zielgruppe einigen, für die sie ihre Unterrichtseinheit planen möchten, z. B. für eine 8. Klasse einer integrierten Gesamtschule. Hierzu recherchieren sie in den Kerncurricula ihrer Fächer nach Inhalten, die im Rahmen der zu planenden Unterrichtseinheit behandelt werden könnten. Anschließend bringen sie gemeinsam die didaktische Analyse zur Anwendung, um vor dem Hintergrund ihrer Rechercheergebnisse zu überlegen, welche der in den Kerncurricula aufgeführten Themenbereiche sich unter Berücksichtigung der gewählten Zielgruppe in die Unterrichtsplanung integrieren möchten. Hierbei muss zum einen das Verfahren der didaktischen Analyse korrekt angewendet werden, zum anderen müssen sich die Studierenden in der Arbeitsgruppe auf Themen einigen. Letzteres schult das Argumentieren über Unterrichtsplanung mit Hilfe der Grundbegriffe der didaktischen Analyse. Von Seiten der Dozentin wird betont, dass die Studierenden die Inhalte ihrer Unterrichtseinheit selbst auswählen können, aber die Begründung der Themenauswahl sauber erfolgen und auch zu späteren Zeitpunkten noch für Außenstehende nachvollziehbar sein muss. Erfahrungsgemäß entstehen so trotz Vorgabe eines Oberthemas inhaltlich sehr unterschiedliche Ideen für Unterrichtsentwürfe, z. B. *Energie im Supermarkt*, *Nachhaltiger Handel* oder *Gesunde Ernährung*. Während dieser und der nachfolgenden Gruppenarbeitsphasen nimmt die Dozentin die Rolle einer Lernbegleiterin ein, indem sie jederzeit für Nachfragen zur Verfügung steht, sich sonst aber mit Ratschlägen im Hintergrund hält und die Gruppen beobachtet, um einen Einblick in die Arbeitsprozesse zu erhalten.

In der nächsten Arbeitsphase werden die verschiedenen Lehrmethoden, die bereits aus der E-Learning-Phase bekannt sind, einander im Rahmen einer Fishbowl-Diskussion (z. B. in Brinker & Schumacher, 2014) gegenübergestellt. Dies dient zum einen der Auffrischung der Inhalte aus der E-Learning-Phase und zum anderen der Reflexion und dem übergreifenden Vergleich der Methoden, der bisher noch nicht erfolgt ist. Hierdurch sollen die Studierenden befähigt werden, bewusste Methodenentscheidungen für ihre Unterrichtsplanung zu treffen.

Der anschließende Arbeitsauftrag lautet, dass die Studierenden ihre Unterrichtseinheit nun methodisch ausplanen sollen. Hierbei wird ihnen von der Dozentin verdeutlicht, dass es nicht um richtige oder falsche Methodenentscheidungen geht, sondern dass die Qualität der Begründung der didaktischen Umsetzung durch die Arbeitsgruppe aus-

schlaggebend ist. Auch hierbei steht für die Studierenden das Argumentieren und Aushandeln im Mittelpunkt des Gruppenarbeitsprozesses.

Nach Abschluss des ersten Blocktermins sind die wesentlichen Schritte der Unterrichtsplanung erfolgt, sodass die fertige Planung bis zum zweiten Blocktermin auf Poster gedruckt werden können. Lediglich in seltenen Fällen müssen einzelne Gruppen, die langsamer arbeiten, einen Teil ihre Planung außerhalb der Seminarzeit fertigstellen.

Der zweite Blocktermin dient der Vorstellung und Diskussion der Unterrichtsplanungen in Form eines Info-Markts (Waldherr & Walter, 2014). Zum einen soll dies die Studierenden dazu befähigen, ihr eigenes Arbeitsprodukt vorzustellen und die Themenwahl sowie die didaktische Umsetzung zu begründen. Zum anderen setzen sich die Studierenden kritisch mit den Unterrichtsplanungen ihrer Kommiliton(-inn)en auseinander und versuchen, deren didaktische Entscheidungen nachzuvollziehen.

3. Veranstaltungsevaluation

Ziel der Evaluation war es, nach der Umstellung der Veranstaltung von einem wöchentlichen Präsenzseminar auf den unter Kapitel 2.2 beschriebenen Flipped Classroom erste Informationen über die Akzeptanz und die Einschätzung des Veranstaltungsformats durch die Studierenden zu erhalten. Die Umstellung verfolgte das Ziel, mehr Zeit für das kooperative Arbeiten in der Präsenzphase zu schaffen und hierüber die Erreichung der in Kapitel 2.1 beschriebenen Lernziele zu begünstigen. Die Evaluation orientierte sich an den folgenden Fragestellungen:

1. Welche Gründe nennen die Studierenden für die Wahl des Veranstaltungsformats?
2. Wie bewerten die Studierenden die E-Learning-Phase, wieviel Zeit investieren sie in diese und worauf verwenden sie ihre Arbeitszeit?
3. Wie bewerten die Studierenden das kooperative Arbeiten in der Präsenzphase?
4. Wie schätzen die Studierenden ihr Engagement in der Veranstaltung im Vergleich zu anderen Veranstaltungen ein?
5. Wie schätzen die Studierenden ihre persönliche Lernzielerreichung ein?

Die Lehrveranstaltung wurde mit Hilfe eines eigens zu diesem Zweck entwickelten Fragebogens evaluiert. Dieser Bogen wurde am Ende des zweiten Blocktermins an alle Seminarteilnehmer/-innen ausgegeben und noch in der Veranstaltung ausgefüllt.

3.1 Semiarteilnehmer/-innen

Im Sommersemester 2016 nahmen alle $n = 30$ Seminarteilnehmer/-innen auch an der Veranstaltungsevaluation teil. Die Befragten waren überwiegend weiblich ($n = 19$ weiblich und $n = 11$ männlich) und im Durchschnitt 25 Jahre ($M = 25.43$; $SD = 3.49$ Jahre) alt. Von diesen studierten $n = 19$ im Master Lehramt an Gymnasien und $n = 11$ im Master Lehramt Sonderpädagogik. Die meisten Studierenden belegten das Seminar im zweiten Mastersemester ($MD = 2$; $M = 2.63$; $SD = 1.22$).

3.2 Gründe für die Veranstaltungsbelegung

Die Gründe für die Veranstaltungsbelegung wurden mit Hilfe eines geschlossenen Antwortformats („Was waren die Gründe für Ihren Veranstaltungsbesuch?“) abgefragt, für das Mehrfachwahlen zulässig waren. Zusätzlich konnten in einem offenen Format eigene Gründe angegeben werden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt. Am häufigsten wurden inhaltliches Interesse, das Veranstaltungsformat und zeitliche Gründe angegeben. Etwa ein Drittel der Teilnehmer/-innen hatte den Besuch der Veranstaltung mit Kommiliton(-inn)en verabredet. In einer freien Antwortkategorie wurden ferner die „Vorbereitung auf die Lehrtätigkeit“ genannt, aber auch, dass „bisher kein Seminar über Methodenanwendung/Lehrplanung“ besucht worden war oder dass alle anderen Veranstaltungen bereits belegt gewesen seien. Niemand wählte die Veranstaltung zur Prüfungsvorbereitung.

Tab. 2: Gründe für den Seminarbesuch

Teilnahmegrund	n	%
zur Prüfungsvorbereitung	0	0
inhaltliches Interesse	23	77
verabredeter gemeinsamer Besuch mit Kommiliton(-inn)en	11	37
aus zeitlichen Gründen	19	63
aufgrund des Veranstaltungsformats (E-Learning/Blended Learning)	22	73
Sonstiges	3	10

Anmerkung. N = 30.

Diejenigen 22 Studierenden, die zuvor angegeben hatten, dass das Veranstaltungsformat für sie ein ausschlaggebender Aspekt für die Seminarwahl war, wurden nachfolgend zu ihrer Motivation für das E-Learning befragt: „Falls das Veranstaltungsformat (E-Learning, Blended-Learning) ein Grund für Ihre Teilnahme war, was genau daran war für Sie besonders ansprechend?“. Auch hier waren verschiedene Antwortalternativen vorgegeben, von denen mehrere zugleich ausgewählt werden konnten. Zudem gab es erneut eine offene Antwortkategorie. Diese Ergebnisse sind in Tabelle 3 dargestellt.

Bis auf eine Person nannten alle Studierenden die zeitliche Flexibilität als ausschlaggebenden Aspekt. Die Hälfte der Befragten gab an, Interesse gehabt zu haben, E-Learning einmal auszuprobieren. Weitere Beweggründe bestanden in der Vereinbarkeit von Studium und Beruf und der Annahme, dass für eine E-Learning-Veranstaltung ein geringerer Arbeitsaufwand nötig sei als für ein klassisches Präsenzseminar. Lediglich zwei Studierende gaben die Vereinbarkeit von Studium und Familie als Grund für die Seminarwahl an. Unter „Sonstiges“ nannte eine Person die „Eigenständigkeit beim E-Learning“.

Tab. 3: Gründe für die Belegung einer E-Learning-Veranstaltung

Begründung	n	%
Lust/Interesse, E-Learning einmal auszuprobieren	11	50
Vereinbarkeit von Studium und Beruf	6	27
Vereinbarkeit von Studium und Familie	2	9
zeitliche Flexibilität in der E-Learning-Phase	21	95
Arbeitsaufwand erschien im Vergleich zu einer wöchentlichen Präsenzveranstaltung geringer	6	27
Sonstiges	1	5

Anmerkung. N = 22.

3.3 Fragen zur E-Learning-Phase

Um herauszufinden, wie die Unterstützungsangebote beim E-Learning wahrgenommen wurden, wurden die Studierenden gebeten, ausgewählte Aspekte auf einer vierstufigen Skala (von 1 für „trifft gar nicht zu“ bis 4 für „trifft voll zu“) einzuschätzen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tab. 4: Bewertung der E-Learning-Phase

Beurteilungsaspekt	M	SD	Range
Die Videos zu den Lerneinheiten haben mir geholfen, mich auf das Thema einzustimmen.	2.58	1.86	1-4
Durch die Videos zu den Lerneinheiten war mir klar, was ich mir erarbeiten sollte.	2.90	1.75	2-4
Die Videos zu den Lerneinheiten haben mir geholfen, mein Vorwissen zu aktivieren.	2.65	1.77	1-4
Die Schwierigkeit der Quizfragen war den Texten angemessen.	3.50	1.67	2-4
Die inhaltliche Verknüpfung zwischen der E-Learning-Phase und den Präsenzterminen war deutlich zu erkennen (Blended Learning).	3.57	1.56	2-4
Über die E-Learning-Phase wurde eine fundierte theoretische Grundlage für die Gruppenarbeit an den Blockterminen hergestellt.	3.57	1.50	3-4
Statt des E-Learning-Formats hätte ich mir lieber eine klassische wöchentliche Präsenzveranstaltung gewünscht.	1.13	1.43	1-3

Anmerkung. N = 30.

Die $n = 30$ befragten Seminarteilnehmer/-innen berichteten, während der E-Learning-Phase pro Woche durchschnittlich $M = 3$ Stunden und 9 Minuten ($SD = 51$ Minuten, Range = 2-5 Stunden) Übungszeit in das Seminar investiert zu haben. Wie in Tabelle 5 dargestellt ist, wendeten sie hierbei im Durchschnitt 16 Minuten auf die Einführungsvideos, 1 Stunde und 50 Minuten auf die Texte und 1 Stunde und 2 Minuten auf die Bearbeitung der Quiz auf.

Tab. 5: Zeiteinteilung beim E-Learning.

Beurteilungsaspekt	M	SD	Range	% der Arbeitszeit
Betrachten der Videos	00:16	00:11	00:00–00:30	8
Durcharbeiten der Texte	01:50	00:28	01:00–02:37	59
Beantwortung der Quiz	1:02	00:32	00:20–02:22	33

Anmerkung. $N = 30$. Zeit: hh:mm.

3.4 Fragen zum kooperativen Arbeiten

Auch bezüglich der Gruppenarbeit an (und ggf. zwischen) den Blockterminen sowie der Bewertung der Veranstaltung insgesamt wurden die Studierenden gebeten, ausgewählte Aspekte auf einer vierstufigen Skala (von 1 für „trifft gar nicht zu“ bis 4 für „trifft voll zu“) einzuschätzen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 6 dargestellt.

Tab. 6: Bewertung der Gruppenarbeit

Beurteilungsaspekt	M	SD	Range
Die Gruppenarbeit an den Blockterminen hat gut funktioniert.	3.73	1.44	3–4
Die Gruppenarbeit zwischen den Blockterminen hat gut funktioniert.	3.93*	1.68*	3–4*

Anmerkung. $N = 30$. * In 6 Fällen war keine Gruppenarbeit zwischen den Blockterminen nötig.

3.5 Fragen zu Engagement und Lernzielerreichung

Die Studierenden wurden gebeten, ihr Engagement in der Veranstaltung im Vergleich zu anderen Lehrveranstaltungen anhand des Items „Wie hoch schätzen Sie Ihr Engagement in der Veranstaltung (E-Learning und Präsenztermine) im Vergleich zu anderen Lehrveranstaltungen ein?“ auf einer vierstufigen Skala (von 1 für „deutlich niedriger“ bis 4 für „deutlich höher“) einzuschätzen. Die $n = 30$ Befragten gaben an, sich im Mittel etwas stärker engagiert zu haben als in anderen Veranstaltungen ($M = 2.12$; $SD = 0.51$; Range 2–4). Zusätzlich wurden sie gebeten, weitere ausgewählte Aspekte, die der Bewertung der Veranstaltung dienen, auf einer vierstufigen Skala (von 1 für „trifft gar nicht zu“ bis 4 für „trifft voll zu“) einzuschätzen. Die Ergebnisse können Tabelle 7 entnommen werden.

Tab. 7: Bewertung der Veranstaltung

Beurteilungsaspekt	M	SD	Range
Die Präsentation der Arbeitsergebnisse am letzten Seminartermin ist mir gut gelungen.	3.63	1.48	3–4
Alles in allem war die Studienleistung dem Arbeitsaufwand angemessen.	3.23	1.67	2–4
Ich werde das Seminar an meine Kommiliton(-inn)en weiterempfehlen.	3.63	1.55	2–4

Anmerkung. N = 30.

Zur Selbsteinschätzung ihrer Lernzielerreichung wurden den Seminarteilnehmer/-innen die im zweiten Kapitel beschriebenen Veranstaltungsziele auf einer vierstufigen Skala (von 1 für „trifft gar nicht zu“ bis 4 für „trifft voll zu“) zur vorgelegt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 8 dargestellt.

Tab. 8: Selbsteinschätzung der Zielerreichung

Beurteilungsaspekt	M	SD	Range
Ich kann Lehrziele für meinen Unterricht formulieren.	2,12	0,51	2–4
Ich kann aus den Zielen ein Curriculum für meinen Unterricht planen.	2,10	0,54	2–4
Ich kenne mehrere verschiedene Lehrmethoden.	2,20	0,48	3–4
Ich kann die Lehrmethoden in ihren Vor- und Nachteilen einander gegenüberstellen.	2,70	0,46	2–4
Ich kann Lehrmethoden im Rahmen einer eigenen Unterrichtsplanung begründet und meinen Lehrzielen angemessen auswählen.	2,40	0,55	2–4
Ich kann eine Unterrichtseinheit nach allgemeindidaktischen und instruktionspsychologischen Prinzipien planen und methodisch ausgestalten.	2,27	0,63	2–4

Anmerkung. N = 30.

4 Diskussion und Ausblick

Die Evaluationsergebnisse zeigen, dass die Teilnehmer/-innen den Flipped Classroom mehrheitlich positiv bewerten. Damit reihen sich die Ergebnisse dieser Untersuchung in eine Vielzahl ähnlicher Befunde zu diesem Lehrkonzept aus unterschiedlichen Studiengängen ein (Butler Velegol et al., 2015; Fischer & Spannagel, 2012; Handke et al., 2012; Keck Frei & Thomann, 2014; Lage et al., 2000; Schullery et al., 2011). Das Interesse der Studierenden an dem didaktischen Format kann dabei als hoch bewertet werden: 73% der Teilnehmer/-innen gaben an, dass die Art der Veranstaltung ein Grund für ihre Seminar-

wahl gewesen sei. Insgesamt deutet dies darauf hin, dass das Format von den Studierenden als ansprechend eingeschätzt wird und motivierend wirkt. Diese Grundmotivation ist vermutlich mitverantwortlich für die überwiegend positive Bewertung des Seminars. Das damit verbundene Potenzial lässt sich sicherlich auch für andere Lehrveranstaltungen ausnutzen, wobei die Wahl eines Lehrformats auch noch von weiteren (z. B. inhaltlichen Aspekten und Veranstaltungszielen) abhängig gemacht werden sollte.

Im Einklang mit anderen Untersuchungen (Butler Velegol et al., 2015) schätzen die Studierenden insbesondere die zeitliche Flexibilität in der Selbstlernphase. Interessanterweise sind die Vereinbarkeit von Arbeit und/oder Familie mit dem Studium keine ausschlaggebenden Faktoren für den Veranstaltungsbesuch, obwohl diese Aspekte vor dem Hintergrund einer zunehmenden Heterogenität der Studierenden zunehmend diskutiert werden. Aus den Ergebnissen wird daher nicht deutlich, aus welchen Gründen die Studierenden Flexibilität wertschätzen. Hierin liegt ein möglicher Ansatzpunkt für nachfolgende Untersuchungen.

Die Bewertung der E-Learning-Phase fällt positiv aus und die meisten Studierenden hätten sich anstatt des E-Learning-Formats kein klassisches Präsenzseminar gewünscht. Die Umfrage zur Zeitinvestition verdeutlicht, dass sich die Studierenden nicht weniger mit den Inhalten beschäftigen, wie sie es bei einem Präsenzseminar tun würden: Im Durchschnitt werden zwei Semesterwochenstunden und etwas Vor- bzw. Nachbereitungszeit für eine Lerneinheit investiert. Die Annahme einiger Studierender, dass E-Learning mit weniger Aufwand verbunden sei, ist demnach unbegründet. Im Gegenteil geben die Teilnehmer/-innen an, sich im Vergleich zu anderen Veranstaltungen etwas stärker engagiert zu haben. Auch dieses Ergebnis steht im Einklang mit vorherigen Untersuchungen (Fischer & Spannagel, 2012; Schullery et al., 2011).

Während der E-Learning-Phase wird die meiste Zeit für das Lesen der Texte und die Beantwortung der Quizfragen verwendet; die Einführungsvideos nehmen nur wenige Minuten ein. Vor dem Hintergrund der didaktischen Überlegungen zur aufgabenbezogenen Gestaltung der E-Learning-Phase (Weidlich & Spannagel, 2014; vgl. Kap. 1) ist es positiv zu bewerten, dass im Mittel ein Drittel der Arbeitszeit auf die Beantwortung der Quiz aufgewendet wurde. Dabei wird die Schwierigkeit der Quizfragen von den meisten Teilnehmer/-innen als angemessen bewertet. Im persönlichen Gespräch berichteten zudem viele Studierende, dass sie die Texte sicher nicht oder zumindest nicht so intensiv gelesen hätten, wenn es die verpflichtenden Quiz nicht gegeben hätte. Dieser hohe Nutzen des aufgabenbezogenen Konzepts für das Gelingen der Selbstlernphase ist für Lehrende und Hochschuldidaktiker/-innen, die einen Flipped Classroom zur Anwendung bringen möchten oder zu dessen Gestaltung beraten, von besonderer Bedeutung.

Schade ist, dass die Studierenden die Einführungsvideos in Bezug auf Einstimmung auf das Thema und Aktivierung des Vorwissens im Mittel neutral einschätzen. Zwar nehmen die Videos nur einen kleinen Teil der E-Learning-Phase in Anspruch, die dahinterliegende Idee war jedoch, die Seminarteilnehmer/-innen zusätzlich beim selbstregulierten Lernen zu unterstützen, indem sie auf das Thema eingestimmt werden, ihr Vorwissen aktivieren und ihnen die Lernziele der Einheit verdeutlicht werden. Die Studierenden scheinen in den Videos jedoch keinen besonderen Mehrwert zu sehen, empfinden diese allerdings auch nicht als störend.

Überdies ist es nicht gelungen, die Studierenden während des Selbststudiums zum gegenseitigen Austausch im Online-Forum anzuregen, in das während der gesamten E-Learning-Phase nur ein studentischer Beitrag gepostet wurde. Dies ist insofern besonders bedauerlich, als dass zumindest eine Person in der abschließenden Veranstaltungsevaluation angab, sie/er hätte „oft das Bedürfnis [gehabt], über einzelne Themen der E-Learning-Phase zu reden“. Warum das Forum für diese Zwecke nicht genutzt wurde, bleibt jedoch unklar. Die Gründe für die neutrale Beurteilung der Einführungsvideos sowie die geringe Nutzung des Forums sind daher im Rahmen der Evaluation des kommenden Semesters genauer zu untersuchen. Hier stellt sich die Frage, ob die Studierenden diese zusätzliche Unterstützung überhaupt benötigen und, falls ja, wie diese effektiver gestaltet werden kann.

Insgesamt deuten die Evaluationsergebnisse dennoch darauf hin, dass die Grundidee, die Studierenden mit Hilfe eines Flipped Classroom besser auf das kooperative Arbeiten in der Präsenzphase vorzubereiten, aufgegangen ist. Die Teilnehmer/-innen halten die Aussagen, dass a) eine Verknüpfung zwischen E-Learning-Phase und Blockterminen zu erkennen war und b) über die E-Learning-Phase eine gute theoretische Grundlage für die Gruppenarbeit an den Blockterminen hergestellt wurde, in der Mehrheit für eher oder voll zutreffend. Dass die Studierenden durch die Selbstlernphase tatsächlich gut vorbereitet waren und die im Selbststudium erarbeiteten Methoden durchaus kritisch vergleichen konnten, zeigte sich insbesondere im Rahmen der Fishbowl-Diskussion am ersten Blocktermin, die sehr angeregt verlief. Die kooperative Gruppenarbeit wurde von der Dozentin als intensiv erlebt und es blieb ausreichend Zeit für die Betreuung der Gruppen zu ihren speziellen Fragestellungen. Auch die Bewertung des kooperativen Arbeitens durch die Seminarteilnehmer/-innen fällt positiv aus und ergänzt diesen Eindruck. Dieser wird durch die Selbsteinschätzung der Studierenden zur Lernzielerreichung unterstützt: Für kein Ziel wurde angegeben, dass dieses gar nicht erreicht wurde, und für jedes der sechs Ziele gibt der überwiegende Teil der Studierenden (mindestens 87%) an, dieses wenigstens „eher“ oder sogar „voll“ erreicht zu haben. Vor dem Hintergrund, dass die Veranstaltungsevaluation am letzten Tag direkt im Anschluss an die Posterpräsentationen im Info-Markt vorgenommen wurde, kann davon ausgegangen werden, dass den Studierenden beim Ausfüllen die Arbeitsergebnisse der anderen Kleingruppen sowie die Kritik ihrer Kommiliton(-inn)en an den eigenen Planungen noch sehr präsent waren. Da dieses Feedback einen guten Referenzrahmen für die Selbsteinschätzung liefert, dürfte es eine realistische Bewertung der Zielerreichung befördern. Dementsprechend verwundert es nicht, dass die Mittelwerte der Bewertung der Lernzielerreichung etwas niedriger liegen als die der didaktischen Umsetzungen oder der Veranstaltung. Dennoch würde ein Großteil der Studierenden das Seminar an ihre/seine Kommiliton(-inn)en weiterempfehlen.

Alles in allem verdeutlichen die Evaluationsergebnisse und die positive Erfahrung der Dozentin das hohe Potenzial des Flipped Classroom in Kombination mit kooperativen Methoden für Seminarveranstaltungen. Es liegt daher nahe, dieses Konzept auch auf andere Inhaltsbereiche und Studiengänge zu übertragen, in denen eine handlungsorientierte Auseinandersetzung mit dem Lernstoff durch die Zusammenarbeit der Studierenden gefördert werden sollen. Da die vorliegenden Ergebnisse jedoch an einer sehr spezifischen Studierendengruppe in ausgewählten Studiengängen gewonnen wurden, dürfen die Ergebnisse nicht ohne vorige Prüfung der Voraussetzungen auf andere Studiengänge

und Veranstaltungen übertragen werden. Weitere Grenzen der Studie liegen darin, dass die Ergebnisse lediglich über eine Studierendenbefragung gewonnen wurden. Für zukünftige Untersuchungen wäre eine zusätzliche Erfassung der Lernzielerreichung über andere Indikatoren, z. B. Klausurnoten, wünschenswert.

Literatur

- Abeysekera, L. & Dawson, P. (2014). Motivation and cognitive load in the flipped classroom. Definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34 (1), 1–14.
- Anderegg, N. (2014). Gemeinsam unterschiedlich unterrichten. Zur Kooperationsfrage in der Inklusion am Beispiel der Entwicklungsgeschichte der Schule Rottenschwil. *Lernende Schule*, 17 (67), 40–42.
- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom. Reach every student in every class every day* (1. ed.). Eugene: ISTE.
- Bloom, B. S., Krathwohl, D. R. & Masia, B. B. (1984). *Taxonomy of educational objectives. The classification of educational goals. Book 2. Affective Domain*. New York: Longman.
- Brinker, T. & Schumacher, E.-M. (2014). *Befähigen statt belehren. Neue Lehr- und Lernkultur an Hochschulen*. Bern: hep verlag ag.
- Butler Velegol, S., Zappe, S. E. & Mahoney, E. (2015). The Evolution of a Flipped Classroom: Evidence-Based Recommendations. *Advances in Engineering Education*, 4 (3), 1–37.
- Craick, F. I. M. & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 11 (6), 671–684.
- DeLozier, S. J. & Rhodes, M. G. (2017). Flipped Classrooms. A Review of Key Ideas and Recommendations for Practice. *Educational Psychology Review*, 29 (1), 141–151.
- 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 Druck + Verlag.
- Gerholz, K.-H. (2012). Selbstreguliertes Lernen in der Hochschule fördern - Lernkulturen gestalten. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 7 (3), 60–73.
- Handke, J., Loviscach, J., Schäfer, A. M. & Spannagel, C. (2012). Inverted Classroom in der Praxis. In B. Berendt, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.). *Neues Handbuch Hochschullehre* (E 2.11, S. 1–18). Berlin: Raabe.
- Hasselhorn, M. (2010). Metakognition. In D. H. Rost (Hrsg.). *Handwörterbuch pädagogische Psychologie* (4., überarb. und erw. Aufl., S. 541–547). Weinheim: Beltz.
- Hasselhorn, M. & Gold, A. (2013). *Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lehren und Lernen* (3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Kohlhammer.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone. Cooperative, competitive, and individualistic learning* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Keck Frei, A. & Thomann, G. (2014). *Begleitstudie Flipped Classroom ZHAW Informatik*. Zugriff am 20.03.2017. Verfügbar unter https://phzh.ch/globalassets/phzh.ch/weiterbildung/zhe/publikationen-projekte/zhe_kurzbericht_flipped_classroom_2014.pdf
- Klafki, W. (1964). Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In H. Roth & A. Blumenthal (Hrsg.). *Didaktische Analyse* (4. Aufl., S. 5–34). Hannover: Schroedel.

- Klauer, K. J. & Leutner, D. (2012). *Lehren und Lernen. Einführung in die Instruktionspsychologie* (2. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- KMK. (2014). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 12.06.2014*. Zugriff am 12.02.2015. Verfügbar unter http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf
- Lage, M. T., Platt, G. J. & Treglia, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *The Journal of Economic Education*, 31 (1), 30–43.
- Loviscach, J., Handke, J. & Spannagel, C. (2013). Elemente und Aspekte des Inverted Classroom Model. In C. Bremer & D. Krömker (Hrsg.). *E-Learning zwischen Vision und Alltag* (Medien in der Wissenschaft, Bd. 64, S. 395–396). Münster: Waxmann.
- Mac Labraihnn, I. (2009). From teaching to learning: Challenges for academic staff development. In R. Schneider, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.). *Wandel der Lehr- und Lernkulturen* (S. 42–52). Bielefeld: Bertelsmann.
- Metz-Göckel, H. (2013). Gruppenarbeit und ihre Gefahren. *Journal Hochschuldidaktik*, 24 (1–2), 11–14.
- Renkl, A., Gruber, H. & Mandl, H. (1996). Kooperatives problemorientiertes Lernen in der Hochschule. In J. Lompscher & H. Mandl (Hrsg.). *Lehr- und Lernprobleme im Studium. Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten* (S. 131–147). Bern: Huber.
- Rhein, R. (2013). Die Idee polyvalenter Lehre und ihre Grenzen. In Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (Hrsg.). *Polyvalenz in der Lehre - Eine Einführung* (Greifswalder Beiträge zur Hochschullehre, Ausgabe 1, S. 7–15). Greifswald: Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald.
- Scholkmann, A. (2015). Forschend-entdeckendes Lernen: (Wieder-)Entdeckung eines didaktischen Prinzips. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.). *Neues Handbuch Hochschullehre* (A 3.17, S. 1–36). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH.
- Schullery, N. M., Reck, R. F. & Schullery, S. E. (2011). Towards solving the high enrollment, low engagement dilemma: A case study in introductory business. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 1 (2), 1–9.
- Terhart, E. & Klieme, E. (2006). Kooperation im Lehrerberuf: Forschungsproblem und Gestaltungsaufgabe. Zur Einführung in den Thementeil. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (2), 163–166.
- Tolks, D., Pelczar, I., Bauer, D., Brendel, T., Görlitz, A., Küfner, J. et al. (2014). Implementation of a Blended-Learning Course as Part of Faculty Development. *Creative Education*, 5 (11), 948–953.
- Treack, Timo van, Himpsl-Gutermann, K. & Robes, J. (2013). Offene und partizipative Lernkonzepte. E-Portfolios, MOOCs und Flipped Classrooms. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.). *L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien* (2. Aufl., S. 287–300). Berlin: Epubli.
- Waldherr, F. & Walter, C. (2014). *Didaktisch und praktisch. Ideen und Methoden für die Hochschullehre* (2. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

- 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.
- Wild, E. & Möller, J. (2014). *Pädagogische Psychologie* (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Zenker, D., Gros, L. & Daubenfeld, T. (2013). Virtuelle Vorlesung Physikalische Chemie. Umsetzung eines Inverted-Classroom-Szenarios mit Hilfe von Video-Podcasts und Online-Tests der Lernplattform ILIAS. In C. Bremer & D. Krömker (Hrsg.). *E-Learning zwischen Vision und Alltag* (Medien in der Wissenschaft, Bd. 64, S. 173–180). Münster: Waxmann.

Autorin

Dr. Natalie Enders. Leibniz Universität Hannover, Institut für Pädagogische Psychologie, Hannover, Deutschland; E-Mail: enders@psychologie.uni-hannover.de



Zitiervorschlag: Enders, Natalie (2017) Flipped group work?! Wie kooperatives Lernen vom Flipped Classroom profitieren kann. *die hochschullehre*, Jahrgang 3/2017, online unter www.hochschullehre.org

Ulrike Waltenberg

Wissenschaftlich schreiben lernen integriert in die Vermittlung von Verwaltungskompetenzen - Ein Praxisprojekt

Zusammenfassung

Die Bachelorthesis stellt für Studierende in den dualen Studiengängen der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung NRW häufig eine sehr große Herausforderung dar, auf die sie durch ihr Studium nicht immer optimal vorbereitet sind, weil die Anlässe zur eigenständigen Textproduktion fehlen. Der vorliegende Artikel beschreibt ein Lehrprojekt, in dem es darum ging, Studierende im Rahmen fachlicher Lehrveranstaltungen beim Aufbau von wissenschaftlicher Schreibkompetenz zu unterstützen. Schreiben wurde dabei in der Fachlehre gezielt als Lernmedium eingesetzt, um es darüber auch zum Lerngegenstand machen zu können.

Schlüsselwörter

Wissenschaftliches Schreiben; Schreibintensive Lehre; Schreibkompetenz; Schreibaufträge

1 Projektidee und Projektkontext

Die Fachhochschule für öffentliche Verwaltung NRW (FHöV) bildet u.a. den Verwaltungsnachwuchs für die Laufbahn des gehobenen Dienstes in staatlichen und kommunalen Verwaltungen aus. Diese Bachelor-Studiengänge werden als duale Studiengänge angeboten: Theoriephasen an der Hochschule wechseln sich mit Praxisphasen in der Ausbildungsbehörde ab. Die Studierenden werden in den juristischen und betriebswirtschaftlichen Studiengängen auf vielfältige Einsatzmöglichkeiten in der Verwaltung vorbereitet. Die überwiegende Zahl von ihnen wird später als Beamtinnen und Beamte tätig sein. Ein solches Studium vermittelt notwendigerweise ein Höchstmaß an praxisbezogenen Kompetenzen. Dies verdeutlicht § 9 Abs. 1 der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung für die Laufbahnen des gehobenen allgemeinen Verwaltungsdienstes (Bachelor) des Landes Nordrhein-Westfalen (VAPgDBA): „Die Ausbildung soll die Studierenden (...) durch die Vermittlung von grundlegendem Fachwissen, Methodenkompetenzen und Schlüsselqualifikationen zur Berufsfähigkeit führen.“ Gleichzeitig handelt es sich um ein Bachelorstudium und damit um ein wissenschaftliches Studium, welches mit einer Bachelorthesis endet, „mit der die Fähigkeit nachgewiesen wird, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten“ (Kultusministerkonferenz, 2010, S. 3).

Erfahrungen der Autorin als Dozentin an der FHöV haben gezeigt, dass die Studierenden mit der Abfassung eines wissenschaftlichen Textes im Rahmen der Bachelorthesis häufig überfordert sind. Der Betreuungsaufwand für die Dozentinnen und Dozenten ist sehr hoch und trotzdem bewegen sich die Ausarbeitungen am Ende häufig noch auf einem nicht befriedigenden wissenschaftlichen Niveau. Dabei scheinen diese Beobachtungen nicht nur speziell für die Fachhochschule für öffentliche Verwaltung zu gelten, sondern ein allgemein beobachtbares Phänomen im Zuge der Bologna-Reformen zu sein (Kühl, 2014; Pohl, 2011).

Wenn die Studierenden als Abiturientinnen und Abiturienten an die Hochschule kommen, dann verfügen sie über Schreibfähigkeiten, „die für die besonderen Anforderungen wissenschaftlichen Schreibens in der Regel nicht ausreichen“ (Pohl, 2007, S. 3). Die Studien von Pohl (2007) und Steinhoff (2007) legen sogar nahe, dass „sich die Schreibfähigkeiten erst während des Studiums zu einer voll entfalteten wissenschaftlichen Schreibkompetenz entwickeln – und mehr noch: dass sie sich erst in diesen speziellen akademischen Schreibkontexten derart entwickeln können“ (Pohl 2007, S. 3).

Schreibdidaktikerinnen und -didaktiker sind sich nun einig, dass man Schreiben nur über Schreiben lernen kann (Lahm, 2016; Everke Buchanan & Meyer, 2016). Die Bachelor-Studiengänge an der FHöV bieten allerdings insgesamt wenig formalisierte Anlässe zur eigenständigen Textproduktion für Studierende. Diese Aussage gilt vor allem für Anlässe, das wissenschaftliche Schreiben zu üben. So gibt es laut aktuell gültigen Studienordnungen für die verwaltungswissenschaftlichen Studiengänge im Studienabschnitt 1 (1. Studienjahr) keinen einzigen formalisierten Anlass, eine wissenschaftliche Arbeit zu erstellen. Im Studienabschnitt 2 (1. Studienjahr) wird dann eine juristische Hausarbeit erforderlich, bevor im 2. Studienjahr ein Projektbericht erstellt werden muss. Mehr an für alle verbind-

licher Vorbereitung im wissenschaftlichen Schreiben erhalten die Studierenden nicht, bevor sie mit dem Abfassen eines Exposés für ihre Bachelorthesis beginnen.

Wenn es also keine formalisierten Anlässe gibt, so steht es doch jedem Dozenten und jeder Dozentin frei, zumindest informelle Anlässe für Studierende zu schaffen, eigene Texte zu produzieren. So entstand die Idee zu einem Projekt, in dem durch gezielte Schreibaufträge im Rahmen der Fachlehre versucht werden sollte, die Studierenden beim Erwerb von wissenschaftlicher Schreibkompetenz zu unterstützen.

Schreibkompetenz ganz allgemein soll hier mit Fix (2005, S. 118) verstanden werden als „die Fähigkeit, pragmatisches Wissen, inhaltliches Welt- und Fachwissen, Textstrukturwissen und Sprachwissen, in einem Schreibprozess so anzuwenden, dass das Produkt den Anforderungen einer (...) Schreibfunktion (...) gerecht wird“. Schreibkompetenz ist dabei aber kein einheitliches Konstrukt, sondern orientiert sich immer an einer Funktion und damit an einem theoretischen Bezugsrahmen und dem Kontext (Kruse & Chitez, 2014, S. 122). Schreiben ist somit niemals eine „One-Size-fits-all-Kompetenz“ (Lahm, 2016, S. 24). Verschiedene Kontexte verlangen unterschiedliche Arten von Schreiben. Als theoretischer Bezugsrahmen für die Erfassung und Entwicklung von wissenschaftlicher Schreibkompetenz wird dabei auf das Modell von Pohl aus dem Jahr 2011 (Abbildung 1) Bezug genommen.

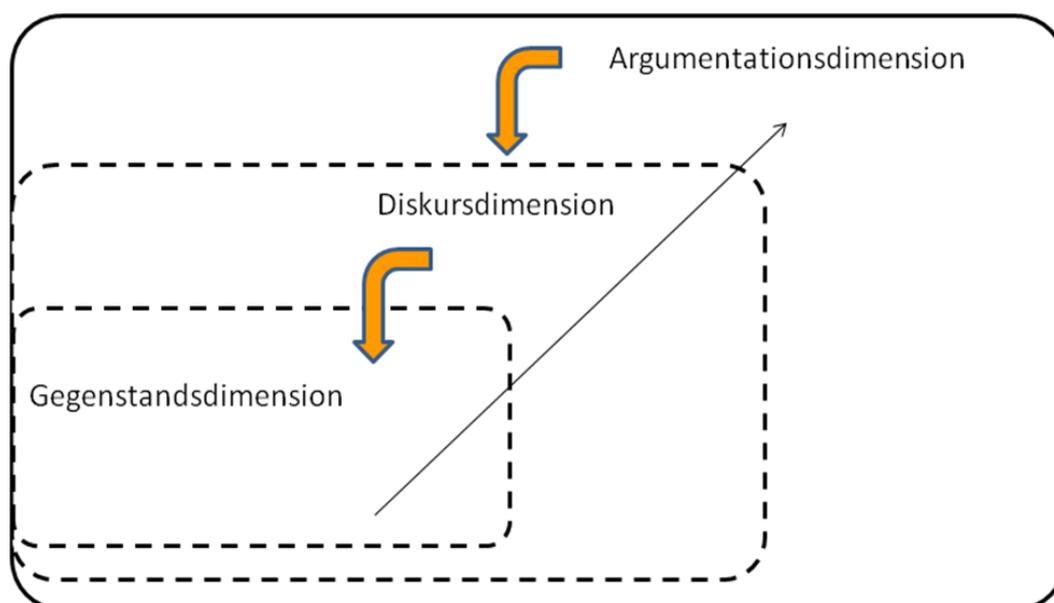


Abb. 1: Die Ontogenese wissenschaftlicher Schreibkompetenz nach Pohl (2011, S. 8)

Dieses Modell zum Erwerb wissenschaftlicher Schreibkompetenz geht davon aus, dass sich Studierende am Anfang ihrer Schreibpraxis auf der so genannten Gegenstandsdimension befinden. Hier beschreiben Studierende z.B. Thesen eines Autors als Fakten bzw. listen Fakten ohne Einordnung und Kommentierung auf (Pohl, 2011). In der darauf folgenden Dimension, der Diskursdimension „erkennen (die Studierenden) divergierende Positionen, geben sie als solche wieder und setzen sich mit ihnen argumentativ auseinander“ (Pohl, 2011, S. 8). Erst daran schließt sich die von Pohl so bezeichnete Argumentati-

onsdimension an, in der die Studierenden einen Text argumentativ auf eine Konklusion hin ausrichten können und über einen Fundus wissenschaftssprachlicher Formulierungen verfügen (ebd.).

2 Projektziel

Die Studierenden sollten am Ende einer fachlichen Lehrveranstaltung „Verwaltungsmanagement und Organisation“ eine Weiterentwicklung ihrer Metakompetenz „wissenschaftliche Schreibkompetenz“ verzeichnen können. Es war angestrebt, dass es ihnen mindestens gelingen sollte, auf der Diskursdimension (Pohl, 2011) zu schreiben. D.h., die Studierenden erkennen divergierende Positionen und setzen sich mit Ihnen intellektuell auseinander. Sie haben das reine gegenstandsbezogene, rein beschreibende Schreiben überwunden. Die Argumentationsdimension war noch nicht erklärtes Ziel des Lehrprojekts, würde aber im Einzelfall ggf. von einigen Studierenden bereits erreicht werden. Es wurde erwartet, dass es den Studierenden dann im 4. Studienabschnitt (3. Studienjahr) leichter fallen sollte, eine Seminararbeit zu erstellen und auch auf das Abfassen der Bachelorthesis sollte sich das veränderte Veranstaltungskonzept positiv auswirken. Ähnliche Projekte, wie das von Banzer, Zwingenberger und von Brocke (2010) deuten darauf hin, dass diese Erwartungen realistisch sind.

Bezogen auf die Systematik der verbreiteten Lernzieltaxonomien (Anderson & Krathwohl, 2001) wurde eine Verbesserung der Schreibkompetenzen im Bereich mindestens Analyse, ggf. aber auch Beurteilen und (Er)schaffen angestrebt. Am Ende des 3. Studienabschnitts schreiben die Studierenden eine Klausur im Modul Verwaltungsmanagement. Auch wenn im Rahmen der Klausur nicht das wissenschaftliche Schreiben gefragt ist, werden dort auch Kompetenzen mindestens im Lernzielbereich Transfer (Anwendung/Analyse) abgefragt, teilweise auch im Bereich Problemlösung/Beurteilung. Es wurde daher erwartet, dass den Studierenden nach Absolvieren des Lernprojekts auch diese Aspekte der Klausur leichter fallen sollten, als es in der Vergangenheit der Fall war.

3 Didaktisches Konzept

Wie oben dargestellt, lässt sich Schreiben nur über das (Selber-)Schreiben lernen und über die Auseinandersetzung mit dem eigenen Text (Kühl, 2014). Wenn also eine Entwicklung der Schreibkompetenz angestrebt wird, so ist dies nach Maßgabe der einschlägigen Literatur (Lahm, 2016) nur möglich über die immer wiederkehrende Aufgabe, eigene Texte zu erstellen und anhand der Produktion und Überarbeitung eigener Texte zu wachsen.

In der Fachlehre ist das Schreiben als solches gleichzeitig Lerngegenstand und auch Lernmedium (Pohl & Steinhoff, 2010; Lahm, 2016). Es geht also nicht nur darum, wissenschaftliches Schreiben zu lernen, sondern auch und gerade um den Erwerb fachlicher Kompetenzen. Deswegen ist neben dem Schreibprozess auch die Auseinandersetzung mit dem fertigen bzw. noch zu optimierenden Text entscheidend dafür, ob die Studie-

renden einen Lernerfolg durch die Produktion von Texten haben können (Berning, 2011, S. 2; Beucke, Kiene & Dieterich, 2016; Lahm, 2016, S. 16).

Das didaktische Konzept für den vorliegenden Lehrversuch orientiert sich damit an dem Konzept der schreibintensiven Lehre, wie es auf den Seiten der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle der Technischen Universität Darmstadt (Technische Universität Darmstadt, o.J.) dargestellt wird:

Schreibintensiv lehren (und lernen) bedeutet, das Schreiben in den Fachwissenschaften als Vehikel für Lernprozesse bei den Studierenden zu nutzen. Dabei wird neben der Vermittlung von Fachinhalten und -methoden das wissenschaftliche Schreiben von Studierenden bewusst und explizit als erkenntnisgewinnendes und erkenntnisverarbeitendes Instrument verstanden und in der Lehre eingesetzt.

Hieraus abgeleitet und auf die Möglichkeiten der Lehre in den Verwaltungswissenschaften angepasst, wurde das folgende Konzept:

1. Einsatz von elaborierten und auch von informellen, explorativen oder kreativen Schreibaufträgen
2. Texterstellung und Textteilen durch Peer-Feedback und Rückmeldungen durch die Dozentin
3. Überarbeitung der erstellten Texte

3.1 Rolle der Schreibaufträge

Schreibaufträge in der schreibintensiven Lehre werden als „Expert Insider Prose“ (Bean, 2011, zitiert nach Lahm, 2016, S. 17) vermittelt, d.h. „Lehrende explizieren den Bezug zum Denken und Handeln im Fach oder in einem Berufsfeld“ (Deutsche Gesellschaft für Schreibdidaktik und Schreibforschung, 2017). Damit Studierende solche Schreibaufträge gerne bearbeiten und daraus doppelten Lernerfolg ziehen, müssen solche Aufträge motivierend für die Studierenden sein. Motiviert werden die Studierenden u.a. durch Praxisnähe, durch interessante Aufgaben und genau erkennbaren Anforderungsbezug (Wiemer, 2014; Lahm, 2016, S. 16). Die Studierenden im vorliegenden Projekt haben sich bewusst für einen dualen Studiengang entschieden und erwarten bereits in der theoretischen Ausbildung möglichst viele Bezüge zu ihrer späteren Berufspraxis. Daher ist es sinnvoll, die Schreibaufträge nicht zu allgemein zu halten, sondern situativ zu gestalten und konkret auf das Erleben und die (spätere) Berufspraxis hin zu orientieren.

Anders als beispielsweise bei Banzer et al. (2010) handelt es sich im vorliegenden Fall um Schreibaufträge im Rahmen von fachbezogenen Lehrveranstaltungen, in denen es inhaltlich nicht um Schreiben oder wissenschaftliches Arbeiten geht, sondern um den Erwerb von Fachkompetenzen. In der Umsetzung stellt es daher eine besondere Herausforderung dar, diese Schreibaufträge so in die Lehre einzubauen, dass sie nicht (nur) um ihrer selbst willen eingesetzt werden, d. h. zur Förderung der Schreibkompetenz, sondern auch im Kontext der Wiederholung von Stoff, eigenständigen Erarbeitung von Stoff oder Reflexion über vermittelte Inhalte. Die Schreibaufträge und die erstellten Texte sollten also die Funktionen des Lernmediums und des Lerngegenstands gleichermaßen erfüllen (Pohl & Steinhoff, 2010).

Solche Schreibaufträge werden im vorliegenden Lehrversuch zum einen eingesetzt, um elaboriertes Schreiben (Ortner, 2006, zitiert nach Lahm, 2016, S. 38 f.) herauszufordern, also „das Schreiben von Langtexten in Fach- und Wissenschaftssprache“ (Lahm, 2016, S. 38 f.). Es wird angenommen, dass an der Bearbeitung solcher Schreibaufträge besonders gut der Fortschritt hin zur Diskurs- bzw. Argumentationsdimension des Schreibens festgestellt werden kann (s. Abschnitt 1).

Kombiniert wird der Einsatz von Schreibaufträgen zum elaborierten Schreiben mit so genannten Spontanschreibmethoden oder informell-explorativen Texten (Lahm, 2016). Hierbei handelt es sich um ein ganzes „Set“ eher niedrigschwelliger Schreibaufträge, die sich locker in die Veranstaltung einbauen lassen. Studierende sind mit dieser Form des Schreibens häufig bereits aus der Schule vertraut. Ggf. vorhandenen Widerständen von Studierenden gegenüber komplexeren Schreibaufträgen lässt sich begegnen, indem man sie mit solchen kleinen, „unauffälligen“ Schreibaufträgen an das stetige (Auf-)Schreiben heranhöhrt.

3.2 Rückmeldung auf studentische Texte

In Anlehnung an Elbow (2000) stellt Lahm (2016, S. 125) verschiedene Möglichkeiten des Umgangs mit studentischen Texten dar. Zumeist sind es die Lehrenden, die die Texte der Studierenden zur Kenntnis nehmen, ggf. Feedback geben bzw. beurteilen. Es ist aber ebenso möglich und, je nach Zielsetzung, sinnvoll, dass Studierende Texte nur für sich alleine produzieren oder diese mit anderen teilen. Dies kann mit Feedback und anschließender Überarbeitung geschehen oder auch der Anregung einer Diskussion dienen. Im vorliegenden Projekt werden im Rahmen der Lehrveranstaltung die Schreibaufträge ergänzt durch Phasen des qualitativen Feedbacks durch die Dozentin, das zur Überarbeitung der eigenen Texte anregen soll. Besonderes Augenmerk wurde aber zusätzlich auf das so genannte Peer-Feedback gelegt, also auf das Teilen von Texten (Lahm, 2016, S. 125). Nicht alle Texte müssen der Dozentin/dem Dozenten bekannt gemacht werden, für die Studierenden neu und anregend ist die Textproduktion füreinander bzw. der Austausch von Texten untereinander.

Das hier angewandte Vorgehen orientiert sich dabei an dem von Banzer et al. im Jahr 2010 entwickelten Ansatz für schreibintensive Seminare (Abbildung 2).

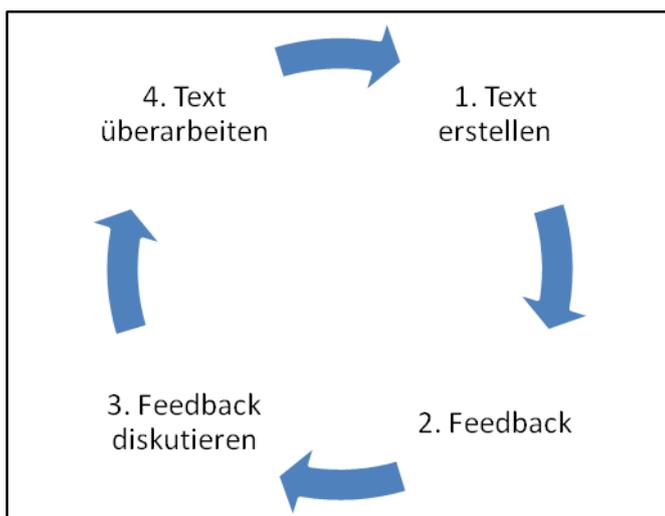


Abb. 2: Peerfeedbackmodell für ein schreibintensives Seminar nach Banzer et al. (2010)

3.3 Rolle des angeleiteten Selbststudiums

Das Selbststudium der Studierenden nimmt – nicht zuletzt seit den Bologna-Reformen - in den angesprochenen Bachelor-Studiengänge der FHÖV eine bedeutende Position ein (Busse & Nimtz, S. 2 f.). Den Begriff des Selbststudiums wollen wir hier im Sinne von Landwehr & Müller (2008, S. 17) und in der Terminologie der FHÖV als angeleitetes Selbststudium verstehen (Busse & Nimtz, 2010, S. 4):

Die Lehrenden erteilen den Studierenden einen Lern- und Arbeitsauftrag, der i.d.R. direkt mit den curricular festgelegten Zielen und Inhalten eines Moduls im Zusammenhang steht. Bei der Realisierung des Auftrags werden die Studierenden ggf. durch die Lehrenden unterstützt; die Ergebnisse werden überprüft und besprochen.

Auch für den vorliegenden Lehrversuch wurden auf das Selbststudium und seine Möglichkeiten zurückgegriffen, um die Studierenden zur eigenständigen Textproduktion, vor allem von elaborierten Texten, anzuregen. Die Texterstellung wurde hierbei durch die Methode der Textanalyse (Busse & Nimtz, 2010, S. 42 ff.) initiiert, mit der sich die Studierenden einen für sie neuen Themenbereich selbständig erarbeiten und über die Auseinandersetzung mit einem (Lehrbuch-)Text und einem Schreibauftrag selbst in den Schreibprozess einsteigen.

Kombiniert wurde dieses Vorgehen mit Möglichkeiten des E-Learnings, die mit der Lernplattform ILIAS an der FHÖV zur Verfügung stehen. Anders als noch von Banzer et al. 2010 (S. 19) kritisiert, bieten E-Learning-Plattformen wie ILIAS heute hervorragende Möglichkeiten, Phasen des Selbststudiums in Kombination mit Peer-Feedback-Elementen zu realisieren.

Die Schreibaufträge zum angeleiteten Selbststudium sind nach denselben Prinzipien aufgebaut, wie unter 2.1 dargestellt, und beinhalten jeweils die folgenden Elemente:

1. Formulieren des Arbeitsauftrags als „Übung“ in ILIAS mit fest definiertem Abgabedatum, geschütztem Bereich zum Hochladen der eigenen Ausarbeitung und Möglichkeiten bzw. Notwendigkeit zum Peer-Feedback
2. Selbständiges Lesen eines relevanten Lehrbuchkapitels
3. Schriftliches Beantworten von Wissens-, Anwendungs- und Bewertungsfragen zu dem Gelesenen
4. Hochladen des Textes in ILIAS im Rahmen der vorher definierten Übung
5. Durchführen von Peer-Feedback zu zwei Ausarbeitungen von Studienkolleginnen/-kollegen, die ILIAS automatisch und anonym zuordnet.
6. Anschließend in einer Präsenzlehrveranstaltung Diskussion des Feedbacks und Textüberarbeitung

3.4 Überarbeitung der Texte

Abschließendes und wichtiges Element des Konzepts ist die tatsächlich stattfindende Überarbeitung der eigenen Texte. Gerade, wenn Textproduktion in der Fachlehre stattfindet, wird diesem Aspekt häufig zu wenig Beachtung geschenkt. Für den Lernerfolg, sowohl inhaltlich als auch bezogen auf den Erwerb von wissenschaftlicher Schreibkompetenz, ist dieser Schritt aber von großer Bedeutung und muss ausreichend Raum in der Lehrveranstaltung erhalten (Lahm, 2016, S. 157 ff.).

4 Umsetzung

Zielgruppe des Projekts waren die Bachelor-Studierenden der verwaltungswissenschaftlichen Studiengänge am Studienort Dortmund der Abteilung Gelsenkirchen des Einstellungsjahrgangs 2016 an der FHÖV. Im 2. Studienabschnitt des ersten Studienjahres wurde das Projekt im Rahmen der Lehrveranstaltung *Verwaltungsmanagement und Organisation* durchgeführt. Die Veranstaltung umfasste vier Lehrveranstaltungsstunden wöchentlich über einen Zeitraum von Anfang Januar bis Ende Mai 2017. Durchgeführt wurde das Projekt parallel in drei Kursen des Bachelor-Studiengangs kommunaler Verwaltungsdienst und in einem Kurs des Bachelor-Studiengangs staatlicher Verwaltungsdienst.

Vorbereitet wurde das Projekt bei drei der vier Kurse im 1. Studienabschnitt Ende 2016 im Fach „Einführung in die öffentliche Betriebswirtschaftslehre“.

4.1 Diagnose der Ausgangssituation

Um am Ende des Studienabschnitts eine Aussage treffen zu können, ob sich die wissenschaftliche Schreibkompetenz tatsächlich verändert haben würde, sollte vor Beginn des Projekts die Ausgangssituation bei den Studierenden erhoben werden. Bereits im 1. Studienabschnitt lehrte die Dozentin in den drei kommunalen Verwaltungskursen und hatte hier Gelegenheit zu erfassen, wie es um die Schreibkompetenzen der Studierenden

zu Beginn des Studiums bestellt war. Eine analoge Erfassung der Ausgangssituation in dem staatlichen Kurs war leider nicht möglich.

Zur Diagnose der Ausgangssituation hatte die Dozentin im Herbst 2016 einen elaborierten Schreibauftrag als Selbststudiumsaufgabe gestellt (Abbildung 3), der die Lektüre eines Lehrbuchtextes voraussetzte.

- 1) Es ist politischer Wille der Stadt E. (NRW), das städtische Fußballstadion auszubauen, um es letztendlich wirtschaftlicher betreiben zu können. Es soll in der nächsten Ratssitzung geklärt werden, welche der folgenden drei Organisationsformen für dieses ehrgeizige Projekt geeignet ist: Regiebetrieb, Eigenbetrieb, GmbH
 - a) Sie sind damit beauftragt, am Anfang der Ratssitzung die drei Organisationsformen mit ihren entscheidenden Merkmalen vorzustellen. Sie wissen vom Bürgermeister, dass der Rat einen besonderen Wert auf die Darstellung folgender Aspekte legt: Einflussmöglichkeiten auf die Organisation durch den Rat, Erfassung in der kommunalen Bilanz, Kapitalanforderungen/Finanzierung, Haftung. Bereiten Sie Ihre Präsentation schriftlich vor.
 - b) Nennen Sie bitte noch mindestens fünf weitere Merkmale, an denen sich Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten bei den o.g. drei Organisationsformen herausarbeiten lassen.
 - c) Der Bürgermeister bittet Sie um Ihre Meinung zu dem Thema: Welche Organisationsform würden Sie aus welchen Gründen empfehlen? Formulieren Sie Ihre Antwort.
- 2) Recherchieren Sie in Ihrer Heimatkommune oder in Dortmund städtische Eigenbetriebe, Zweckverbände, Regiebetriebe. Findet sich in diesen Kommunen auch eine Anstalt öffentlichen Rechts? Listen Sie die entsprechenden Organisationen auf.
- 3) Nachdem Sie sich ausführlich mit den Inhalten des oben angegebenen Kapitels auseinandergesetzt haben: Was ist Ihnen unklar geblieben? Wozu wüssten Sie gerne mehr? Bitte notieren Sie Ihre Überlegungen.

Abb. 3: Selbststudienaufgabe zur Diagnose der Ausgangssituation im Herbst 2016.

Diese obligatorische Aufgabe wurde von über 95 % der Studierenden der drei Kurse bearbeitet, so dass am Ende Texte von 78 Studierenden vorlagen. Jede und jeder erhielt ein individuelles Feedback von der Dozentin. Die Lektüre der Ausarbeitungen zur Aufgabe 1c) zeigte der Dozentin deutlich, dass es rund 50 % der Studierenden, wie angenommen, noch nicht gelang, sich kritisch mit Texten auseinanderzusetzen und eigene begründete Bewertungen zu formulieren. Es handelte sich hier zwar nicht um einen wissenschaftlichen Text im engeren Sinne, den die Studierenden produzieren sollten, aber bereits diese Textprobe unterstützte die Grundannahme von Pohl (2007), dass Studierende zu Beginn ihres Studiums noch nicht über die ausreichende Schreibfähigkeiten verfügen bzw. überhaupt verfügen können (s. Abschnitt 1). Eine weitergehende Diagnose der Schreibkompetenzen zu Beginn des Projekts war der Dozentin – nicht zuletzt aus Zeitgründen – nicht

möglich, so dass diese erste Einschätzung als Ausgangspunkt für das Projekt ausreichen musste.

4.2 Die Schreibaufträge

Als Beispiel für einen informell-explorativen Text sei auf eine Aufgabe aus der 1. Lehrveranstaltungsstunde verwiesen. Nachdem die Dozentin den Studierenden einen Überblick über Inhalte, Kompetenzziele und Erwartungen an die kommenden Monate gegeben hatte, erhielten die Studierenden den aus Abbildung 4 ersichtlichen Arbeitsauftrag.

Free-Writing:

Sie haben jetzt fünf Minuten Zeit. Benutzen Sie diese Zeit bitte, um spontan und möglichst ohne abzusetzen, Ihre Gedanken zu einer oder mehreren der folgenden Fragen zu Papier zu bringen:

Welche Fragen tauchen gerade in meinem Kopf auf?

Was interessiert mich?

Was befürchte ich?

Was hoffe und erwarte ich?

Abb. 4: Beispiel für einen informell-explorativen Schreibauftrag

Im Anschluss an die Schreibphase wurden im Plenum die entstandenen Wünsche, Befürchtungen etc. besprochen und thematische Schwerpunkte für die kommenden Monate abgeleitet.

Für die Kombination von Textproduktion und Überarbeitung sei hier (Abbildung 5) ein Schreibauftrag aus der dritten Veranstaltungswoche angeführt, in dem die Textproduktion vorrangig der Wiederholung und Verfestigung dienen sollte (Textproduktion als Lernmedium), die Studierenden aber „nebenbei“ aufgefordert wurden, zu analysieren und zu beurteilen (Textproduktion als Lerngegenstand).

Phase 1:

Stellen Sie die Kernelemente des Ansatzes der Bürgerkommune dar und erörtern Sie mögliche Probleme und Grenzen des Ansatzes. *Zeitraumen: 20 Min.*

Phase 2:

Tauschen Sie mit Ihrer Nachbarin/Ihrem Nachbarn die produzierten Texte aus und diskutieren Sie:

- Was ist gleich/anders dargestellt? Warum?

- Was fiel leicht/schwer?

- Welche Fragen bleiben?

Ergänzen Sie ggf. Ihren eigenen Text um Aspekte aus der Diskussion bzw. dem Text Ihrer Kollegin/Ihres Kollegen. *Zeitraumen: 15 Min.*

Abb. 5: Beispiel für einen elaborierten Schreibauftrag

Als Beispiel für einen Arbeitsauftrag, der sich an dem späteren Berufsbild orientiert und daher als besonders motivierend einzustufen ist, soll der der Abbildung 6 zu entnehmende Schreibauftrag zu verstehen sein. Dieser wurde Anfang März 2017 in den genannten Kursen eingesetzt und anschließend ergänzt durch eine tatsächliche Durchführung der fiktiven Besprechung und Diskussion der Ergebnisse. Diese Art von Schreibaufträgen wird vor allem in Wiederholungsphasen genutzt, um den doppelten Effekt der Optimierung der Metakompetenz und der Verfestigung des Gelernten zu erreichen.

Übung zu den Merkmalen motivierender Arbeit nach Hackman & Oldham (1976)

Sie sind Abteilungsleiterin/Abteilungsleiter im Jugendamt – Bereich Kindertagesstätten. In dieser Tätigkeit sind Sie verantwortlich für Verwaltungspersonal und Erzieherinnen und Erzieher. Auf einer Fortbildung haben Sie einen Vortrag zu den Merkmalen motivierender Arbeit nach Hackman & Oldham gehört.

Zurück am Arbeitsplatz möchten Sie Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Führungskräfte und Beschäftigte) über diesen Ansatz informieren und gemeinsam mit ihnen überlegen, welche Veränderungen bei Ihnen im Haus getroffen werden müssen, um diesem Ansatz besser gerecht zu werden. Sie nehmen sich 30 Min. Zeit, um diese Teamsitzung vorzubereiten. Beantworten Sie dazu bitte die folgenden Fragen schriftlich:

1. Welches sind die Merkmale motivierender Arbeit und wie lassen sie sich kurz beschreiben?
2. Welche Möglichkeiten gäbe es im Jugendamt (rein fiktiv!!!), um diesen Merkmalen besser als heute gerecht zu werden?
3. Welche Grenzen/Probleme dieses Ansatzes in der modernen Arbeitswelt erkennen Sie?

Abb. 6: Beispiel für einen praxisnahen, motivierenden Schreibauftrag

4.3 Das Peer-Feedback im Rahmen des angeleiteten Selbststudiums

Im Rahmen der Lehrveranstaltung wurden zwei Selbststudienaufträge eingesetzt, die nach dem im Abschnitt 3.3 dargestellten Konzept durchgeführt wurden. In beiden Fällen ging es um die komplett selbständige Erarbeitung und Auseinandersetzung mit fachlichen Themen, die nicht bereits vorher in der Präsenzveranstaltung angesprochen worden waren. Die Studierenden gaben sich (anonym) gegenseitig Feedback auf ihre schriftlichen Ausarbeitungen anhand vorher definierter Kriterien. Im Anschluss erhielten die Studierenden Zeit in der Lehrveranstaltung, ihre Texte nach den Rückmeldungen der Peers und nach der Besprechung in der Lehrveranstaltung zu überarbeiten.

5 Auswertung und Diskussion

Als Teil einer formativen Evaluation befragte die Dozentin die Studierenden nach einigen Wochen Projektlaufzeit informell im Rahmen einer Lehrveranstaltung zu ihren Erfahrungen mit dem häufigen Schreiben. Deutlichstes Ergebnis dieser Befragung war, wie auch Banzer et al. (2010, S. 19) berichten, dass der verstärkte Einsatz von Schreibaufgaben von den Studierenden zunächst als sehr ungewohnt und auch anstrengend angesehen wurde. Die Dozentin konnte jedoch keine Widerstände bei der Umsetzung beobachten. Die Studierenden setzten sich ernsthaft mit den gestellten Aufgaben auseinander. Im Feedback zum ersten Schreibauftrag zum Thema „Bürgerkommune“ äußerten die Studierenden, dass sie die Methode sehr geschätzt hätten als eine intensivere Auseinandersetzung und effektive Wiederholung des Themas. Kritisch wurde angemerkt, die Aufgabe sei vom zeitlichen Umfang eher knapp bemessen gewesen und müsste zu Hause durch weitere Ausarbeitungen ergänzt werden, um als Lernunterlage für die Klausur zu dienen. Dieses Feedback zeigt: „Der zu erwerbende Lehrinhalt ist besonders für die Studierenden primär nicht mit einer Verbesserung der Schreibfähigkeit, sondern mit der Vermittlung von Fachwissen assoziiert“ (Banzer et al., 2010, S. 19). Aus Sicht der Dozentin ist diese Verquickung so lange akzeptabel, wie eine Verbesserung der Schreibfähigkeit für die Studierenden quasi nebenbei dennoch erreicht wird.

Bzgl. des formulierten Projektziels im engeren Sinne fallen die Ergebnisse (noch) etwas verhalten aus. Es war angestrebt worden, dass die Studierenden am Ende der Lehrveranstaltung mindestens auf der Diskusebene (Pohl, 2011) schreiben können sollten. Der Zeitraum der Veranstaltung von Januar bis Mai 2017 hat jedoch noch nicht ausgereicht, um hier quantifizierbare oder gar signifikante Verbesserungen bei den Studierenden zu diagnostizieren. Die Dozentin hat eine erste Diagnose versucht, indem sie die Ausarbeitung zum zweiten Selbststudiumsauftrag aus dem Mai 2017 nach Merkmalen der jeweiligen Kompetenzebenen wissenschaftlichen Schreibens hin inhaltsanalytisch ausgewertet hat. Vielen der Studierenden fiel eine argumentatorische Auseinandersetzung mit dem gelesenen Text und eine Beurteilung dessen noch immer erkennbar schwer. Eine deutliche Veränderung zu den Ergebnissen aus dem Herbst 2016 war noch nicht zu erkennen.

Hier bedarf es sicher eines längeren Zeitraums, um dann z.B. in der im Januar 2018 anstehenden Klausur konkrete Ergebnisse beobachten zu können. Die Dozentin hat daher für die im September 2017 folgende Lehrveranstaltung „Personalmanagement“ das skizzierte Konzept schreibintensiver Lehre weiterentwickelt und wird es weiter umsetzen. Basis dieser Weiterentwicklung waren und sind persönliche Eindrücke der Dozentin und Ergebnisse aus informellen Rückmeldungen von Studierenden.

Zum einen wurde deutlich, dass die Überarbeitung der selbst erstellten Texte für die Studierenden eine sehr große Herausforderung darstellte, der sie sich ohne zusätzliche Anleitung nicht gewachsen fühlen. Lahm (2016, S. 157 ff.) setzt sich mit diesem Thema ebenfalls intensiv auseinander und empfiehlt, Überarbeitung anzuleiten und zu trainieren. Dieser Aspekt wird bei der nächsten bzw. weitergehenden Durchführung des Konzepts stärker Berücksichtigung finden. Allerdings muss dann auch immer noch im Blick behalten werden, dass es eine Veranstaltung ist, in der es vor allem um den Erwerb fachlicher Inhalte geht und der Lerngegenstand „wissenschaftlich Schreiben“ nicht die fachlichen Lerngegenstände verdrängen darf.

Bislang im Konzept unberücksichtigt, ist die Rolle des Lesens im Kontext wissenschaftlicher Textproduktion. „Für die wissenschaftliche Textproduktion unabdingbar ist die Fähigkeit, komplexe Texte lesen, verstehen und weiterverarbeiten zu können“ (Everke Buchanan & Meyer (2016, S. 50). Bislang hat die Autorin vor allem Lehrbuchtexte eingesetzt. Zu einem Zeitpunkt sollten die Studierenden aber auch einen wissenschaftlichen Aufsatz lesen und zusammenfassen. Diese Aufgabe stellte die Studierenden des ersten Studienjahres vor erkennbar größere Schwierigkeiten. Es wäre also zu überlegen, ob das Thema Textarbeit explizit in dem Konzept verankert werden könnte.

6 Fazit

Schreiben scheint eine selbstverständliche Kompetenz zu sein, über die man verfügt, wenn man die Schule verlassen hat. Immer wieder wird jedoch bemängelt, dass die Studierenden heute beim Eintritt ins Studium nicht mehr bzw. noch nicht über diese Kompetenz verfügen. Die Rahmenbedingungen der Lehre und auch das Selbstverständnis vieler Dozentinnen und Dozenten lassen es, mit der zentral gestellten Klausur im Hinterkopf, nur selten zu, sich dieser Problematik zu widmen und neben der Fachlehre auch noch Schreibkompetenzen als Metakompetenzen zu vermitteln.

Nach intensiver Beschäftigung mit dem Thema stellt sich nicht die Frage, ob Dozentinnen/Dozenten darauf hinwirken sollten, die Schreibleistungen ihrer Studierenden zu verbessern. Es geht vielmehr darum, wie dies im Hinblick auf die erwarteten Schreibleistungen in den unterschiedlichsten Facetten und Fächern optimal erreicht werden kann.

Das vorliegende Lehrprojekt zeigt, dass es möglich ist, sich dieser Thematik anzunehmen, ohne in hohem Maße Veranstaltungszeit zu „verschwenden“. Die Erfahrungen aus dem Projekt unterstreichen ganz praktisch die Aussagen von Swantje Lahm (2016, S. 12):

Schreiben ist ein wunderbares Instrument, um wirksam zu lehren, weil es keine Kompetenz ist, die *zusätzlich* zu den Inhalten vermittelt werden muss. Es ist so sehr Teil dessen, was die professionelle Praxis eines Fachs ausmacht, dass Studierende ein Fach im Schreiben und durch Schreiben lernen können.

Dabei ist es aus den dargestellten Gründen leider zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich, ein abschließendes Urteil über den Erfolg des Vorhabens abzugeben. Die oben dargestellte Diskussion macht aber deutlich, dass wir uns mit diesem didaktischen Konzept auf einem guten Weg befinden, Studierenden mehr Schreibkompetenz zu vermitteln. Und ganz nebenbei halten wir es dabei mit Niklas Luhmann, der sagt: „Ohne zu schreiben kann man nicht denken, jedenfalls nicht in anspruchsvoller, anschlussfähiger Weise“ (Luhmann 1992, S. 53, zitiert nach Kühl, 2014).

Literatur

- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (Eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing*. New York: Longman.
- Banzer, R., Zwingenberger, A. & von Brocke, C. (2010). Schreibintensive Seminare – Ein Seminarkonzept zum wissenschaftlichen Schreiben. *Das Hochschulwesen*, 1, 13-20.
- Berning, J. (Hrsg.) (2011). *Textwissen und Schreibbewusstsein: Beiträge aus Forschung und Praxis*. Münster: LIT.
- Beucke, J., Kiehne, B. & Dieterich, R. (2016). Das Peer-Review-Verfahren in der Lehrveranstaltung: Entwicklung selbstwirksamer Schreibkompetenz bei Studierenden. *die hochschullehre*, online unter www.hochschullehre.org. Abgerufen am 10.5.2017.
- Busse, B. & Nimtz, H. (2010). *Methodik des Selbststudiums: eine praxisorientierte Systematisierung*. Gelsenkirchen: Fachhochschule für öffentliche Verwaltung NRW.
- Deutsche Gesellschaft für Schreibdidaktik und Schreibforschung (2017), *Schreibdidaktik und Schreibberatung*. Online unter: www.schreibdidaktik.de/index.php/schreibdidaktik-und-schreibberatung. Abgerufen am 8.6.2017.
- Everke Buchanan, S. & Meyer, H. (2016). Wissenschaftlich schreiben lernen – integriert im Fach. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 2, 45-61. Online unter: www.zfhe.at. Abgerufen am 17.5.2017.
- Fix, M. (2005). Kompetenzerwerb im Bereich „Texte schreiben“. In H. Rösch (Hrsg.). *Kompetenzen im Deutschunterricht. Beiträge zur Literatur-, Sprach- und Mediendidaktik* (S. 111-124). Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- 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 und Toronto: Barbara Budrich.
- Kühl, S. (2014). *Die publikationsorientierte Vermittlung von Schreibkompetenzen: Zur Orientierung des studentischen Schreibens am wissenschaftlichen Veröffentlichungsprozess*. Working Papers, 3. Universität Bielefeld.
- Kultusministerkonferenz (2010). *Ländergemeinsame Strukturvorgabe für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen*. Online unter: www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_10_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf. Abgerufen am 2.6.2017.
- Lahm, S. (2016). *Schreiben in der Lehre*. Opladen und Toronto: Barbara Budrich.
- Landwehr, N. & Müller, E. (2008). *Begleitetes Selbststudium. Didaktische Grundlagen und Umsetzungshilfen*. Bern: hep.
- Lehnen, K. & Schindler, K. (2010). Berufliches Schreiben als Lernmedium und –gegenstand. Überlegungen zu einer berufsbezogenen Schreibdidaktik in der Hochschullehre. In T. Pohl & Steinhoff (Hrsg.). *Textformen als Lernformen* (233-265). Duisburg: Gilles & Francke.
- Limburg, A. (2014). Probleme für Imitationslernen – Unterschiede sprachlicher Muster und organisatorischer Strukturen in wirtschaftswissenschaftlichen Journal-Artikeln und studentischen Arbeiten. *Zeitschrift Schreiben. Schreiben in Schule, Hochschule und Beruf*. Online unter: www.zeitschrift-schreiben.eu/2014/#limburg. Abgerufen am 3.2.2017.

- Pohl, T. (2007). *Studien zur Ontogenese des wissenschaftlichen Schreibens*. Tübingen: Niemeyer.
- Pohl, T. (2011). Wissenschaftlich schreiben – Begriff, Erwerb und Förderungsmaximen. *Der Deutschunterricht*, 5, 2-11.
- Pohl, T. & Steinhoff, T. (2010). Textformen als Lernformen. In T. Pohl & Steinhoff (Hrsg.). *Textformen als Lernformen* (S. 6-26). Duisburg: Gilles & Francke.
- Steinhoff, T. (2007). Wissenschaftliche Textkompetenz. Sprachgebrauch und Schreibentwicklung in wissenschaftlichen Texten von Studenten und Experten. Tübingen: Niemeyer.
- Technische Universität Darmstadt (o.J.). *Was ist schreibintensiv lehren (und lernen)?* online unter: http://www.einfachlehren.tu-darmstadt.de/themen-sammlung/details_2048.de.jsp. Abgerufen am 8.6.2017.
- Wiemer, M. (2014). Gute Praxis in der Lehre – Studierende beim Lernen begleiten. *Duz Magazin*, 6. Online unter: www.duz.de/duz-magazin/2014/06/studierende-beim-lernen-begleiten/362. Abgerufen am 24.11.2016.

Autorin

Ulrike Waltenberg. Fachhochschule für öffentliche Verwaltung NRW, Standort Dortmund;
Email: ulrike.waltenberg@fhoev.nrw.de



Zitiervorschlag:

Waltenberg, U. (2017). Wissenschaftlich schreiben lernen integriert in die Vermittlung von Verwaltungskompetenzen - Ein Praxisprojekt. *die hochschullehre*, online unter: www.hochschullehre.org

die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre

Beiträge aus der Rubrik „Forschung“

Eva Kleß

Einstellung von Lehrenden zum Selbststudium

Antonia Scholkmann

Bridging the gap. Research as a practice to link higher education research and educational development

Ingrid Scharlau, Christiane Golombek & Katrin B. Klingsieck

Zugänge zur Erfassung der Schreibkompetenzen von Studierenden in lehrnahen Untersuchungen: Ein Methodenkompass

Christoph Vogelsang, Carina Caruso & Christopher Wosnitz

Das Praxissemester fachdidaktisch in den Blick nehmen – Zugänge einer interdisziplinären Forschungsgruppe an der Universität Paderborn

Christoph Vogelsang & David Woitkowski

Physikdidaktische Forschung in der Hochschule. Eine Übersicht über Forschungsdesigns und -methoden

Immanuel Ulrich & Carmen Heckmann

Taxonomien hochschuldidaktischer Designs und Methoden aus pädagogisch-psychologischer Sicht samt Musterbeispielen aus der aktuellen Forschung

Fabian Mundt & Daniela Kutzner

Die Konstruktion des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender in der Frühpädagogik

Eva Kleß

Einstellung von Lehrenden zum Selbststudium

Zusammenfassung

Bisher wurde bei der Erforschung des Selbststudiums einseitig die Sicht der Studierenden fokussiert, wobei Fragen zur Zeiteinteilung, zum bevorzugten Lernort oder zur Betreuung durch Lehrende im Vordergrund standen.

Hingegen unklar ist die Sicht der Lehrenden auf das Selbststudium bzw. die damit zusammenhängende Einstellung. Im vorliegenden Artikel wird eine explorative Studie vorgestellt, in deren Rahmen zehn Lehrende an Universitäten und Pädagogischen Hochschulen in Deutschland zu ihrer Einstellung bezüglich des begleitenden Selbststudiums befragt wurden. Gegenstand der Untersuchung waren hierbei die kognitive und affektive Einstellung der Lehrenden zum Selbststudium und deren Auswirkung auf das Verhalten (Gestaltung/Unterstützung des begleiteten Selbststudiums).

Die Ergebnisse weisen auf ein breites Einstellungsspektrum hin, das sich sowohl in den kognitiven und affektiven Komponenten widerspiegelt als auch in den von den Interviewten beschriebenen Unterstützungsmaßnahmen. Die Studie greift damit einen Aspekt des Selbststudiums auf, der bisher noch wenig erforscht ist, und sie kann dazu anregen, die eigene professionelle Kompetenz zu reflektieren.

Schlüsselwörter

Selbststudium; Lehrende; Einstellung; Hochschule; Leitfadeninterview

1 Forschungsstand

Nicht erst seit dem Beginn des Bologna-Prozesses (1999) und der Veröffentlichung der KMK-Eckpunkte (2009) studieren Lernende außerhalb der Lehrveranstaltungen im Selbststudium, um sich Wissen und Handlungsweisen anzueignen, die für Prüfungen relevant und für die spätere Berufstätigkeit Voraussetzung sind. Seit der Umstellung auf Bachelor-/Masterstudiengänge wird dem Selbststudium allerdings, neben dem Präsenzstudium, formal ein Stellenwert eingeräumt, der sich auf einen bestimmten Umfang an Zeit bezieht (ECTS-Punkte).

In der Literatur findet sich eine Vielzahl an Forschungsarbeiten und Fachartikeln, in denen die Anforderungen bzw. Voraussetzungen zur Gestaltung des Selbststudiums auf Seiten der Studierenden klar formuliert sind. Als theoretischer Hintergrund werden Erkenntnisse aus dem Bereich des lebenslangen Lernens (vgl. Mandl & Friedrich, 1991; Tippelt 2000), des selbstgesteuerten bzw. selbstorganisierten Lernens (vgl. Siebert, 2012; Traub, 2012), des selbstregulierten Lernens (vgl. Zimmermann, 1990; Boekaerts, 1997) sowie des Lernkulturwandels an Hochschulen (vgl. Euler, 2013) angeführt. Die AutorInnen stimmen darin überein, wie wichtig Selbstlernkompetenzen für den Kompetenzerwerb bei den Lernenden sind. Wann, wo und wie Lernende diese Fähigkeiten und Kompetenzen erwerben, wird jedoch nicht explizit beschrieben (vgl. z.B. Korneli, 2008; Buddenberg, 2010). Es wird von den Studierenden weitgehend erwartet, dass sie diese Fähigkeiten entwickelt haben (Messner, Niggli, & Reusser, 2009).

Der dabei meist einseitige Blick auf die Lernenden führt dazu, dass ihnen allein die Verantwortung am Gelingen bzw. Mislingen von Lernprozessen zugesprochen wird, während mögliche Unterstützungsmaßnahmen durch Lehrende kaum thematisiert werden.

Sollen im Rahmen modularisierter Studiengänge definierte Qualifikationsziele durch einen Kompetenzerwerb erreicht werden, ist ein Arbeitsaufwand (Workload) in Präsenz- und Selbststudium erforderlich. Für den Kompetenzerwerb ist demnach nicht nur das Präsenzlernen hervorzuheben. Vielmehr ist es unumgänglich, im Rahmen der Hochschullehre – verstanden als didaktisches Format – sowie in der Lehrenden-Rolle (als didaktisch Handelnder) auch den Bereich des studentischen Selbststudiums in den Blick zu nehmen.

Im Folgenden soll der Fokus auf die Lehrenden gerichtet und der Frage nachgegangen werden, welche Einstellung sie zum studentischen Selbststudium haben und wie sie dieses ggf. unterstützen. Dazu werden die Begriffe Präsenz- und Selbststudium unterschieden, Abstufungen des Selbststudiums vorgestellt und der Begriff der Einstellung definitorisch eingegrenzt.

1.1 Präsenz- und Selbststudium

Der Begriff des Studierens leitet sich aus dem lateinischen „studere“ ab und bedeutet „sich bemühen“ oder „streben nach“. Es zeigt, dass sich die studierende Person folglich selbst bemüht bzw. selbst nach etwas strebt. Der Begriff des Selbststudiums kann somit als Pleonasmus bezeichnet werden, da der Begriff des Selbst redundant ist. Er wird als Verstärkung bzw. Verdeutlichung verwendet. Dessen ungeachtet hat sich der Begriff als

fester Bestandteil in der Hochschullehre etabliert, sodass er im Folgenden beibehalten wird.

Präsenzlehre bzw. Kontaktstudium kann deutlich vom Selbststudium unterschieden werden. Die Präsenzlehre zeichnet sich nach Landwehr & Müller (2008, S. 15) durch folgende drei Merkmale aus:

- Zeit und Ort der Lehr-Lern-Veranstaltung sind durch den Ausbildungsplan vorgegeben.
- Es gibt ein verbindliches, klar vorstrukturiertes Verlaufsprogramm für alle Beteiligten.
- Die Dozierenden sind präsent und tragen die Verantwortung für das Verlaufsprogramm.

Ergänzend muss hinzugefügt werden, dass auch Online-Veranstaltungen unter das Kontaktstudium fallen können, wenn sie die drei Merkmale bedienen. Präsenz ist in diesem Fall nicht physisch gegeben, sondern in Form eines möglichen virtuellen Kontakts zur Lehrperson.

Im Gegensatz dazu wird das Selbststudium von der Hochschulrektorenkonferenz definiert als der „Anteil am studentischen Workload, der für die eigenständige Erarbeitung und Aneignung von Studieninhalten aufgewandt wird. Zum Selbststudium gehören Zeit für Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, Lektüre, Hausarbeiten, Prüfungsvorbereitung, Zeit für die Abschlussarbeit“ (Hochschulrektorenkonferenz, 2016). Detaillierter stellen Landwehr und Müller (2008) das Selbststudium anhand von drei Merkmalen dar:

- „Der äußere Rahmen der Lehrveranstaltung [...] kann von den Studierenden – eventuell im Rahmen von definierten Vorgaben – selbst bestimmt werden [...].
- Die detaillierte Verlaufsstruktur des Lern- und Arbeitsprozesses wird im Wesentlichen von den Studierenden selbst festgelegt.
- Die Präsenz von Dozierenden ist möglich, aber kein konstitutives Element für diesen Veranstaltungstypus“ (S. 16).

Bei der Gegenüberstellung wird deutlich, dass beide Lernformen nicht trennscharf voneinander unterschieden werden können. Gerade an Aussagen wie 'der Lernprozess wird im Wesentlichen von den Studierenden festgelegt' zeigt, dass es hier zu graduellen Überschneidungen zwischen Präsenz- und Selbststudium kommen kann (z.B. bei Projektarbeit oder Gruppenarbeit). Auch der Punkt 'die Präsenz des Dozierenden ist (beim Selbststudium) möglich' (z.B. im Rahmen einer Beratung) unterstreicht den in der Praxis denkbar fließenden Übergang. Die sich daraus ergebenden Abstufungen des Selbststudiums sollen im Folgenden nochmals differenzierter dargestellt werden.

1.2 Abstufungen des Selbststudiums

Neben der allgemeinen Unterteilung zwischen Präsenz- und Selbststudium unterscheiden Landwehr und Müller (2008) das Selbststudium in drei unterschiedliche Abstufungen, abhängig davon, wie stark die Steuerung, die Bestimmung des Lernbedarfs und

der Lernziele sowie die Überprüfung der Lernergebnisse in der Hand der Lehrenden bzw. der Lernenden liegen.

Die am deutlichsten steuernde und unterstützende Form wird als „*begleitetes Selbststudium*“ beschrieben. Dies umfasst die Vergabe von Aufgaben und die anschließende Reflexion bzw. Kontrolle durch die Lehrperson. Die Bearbeitungszeit wird dabei von den Studierenden selbstorganisiert.

Das „*individuelle Selbststudium*“ zeichnet sich dadurch aus, dass die Inhalte, die in der Präsenzveranstaltung behandelt wurden, individuell nochmals aufgearbeitet werden (z.B. Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, usw.).

Das „*Freie Selbststudium*“ umfasst Lernen, das aus eigenem Interesse, unabhängig von bzw. ergänzend zu den zu behandelnden Inhalten verfolgt wird. Die behandelten Inhalte sind nicht im Curriculum des besuchten Studiengangs festgelegt bzw. werden nicht geprüft (vgl. ebd.).

Die Unterteilung zeigt, dass der Einfluss der Lehrenden bei dem *begleiteten Selbststudium* bedeutend und notwendig ist (Aufgaben- bzw. Problemstellung, Begleitung und Beratung, Reflexion), beim *individuellen Selbststudium* können Lehrende Einfluss nehmen (z.B. in Form von Beratung), wohingegen beim *freien Selbststudium* keine Einflussnahme ausgeübt wird.

Seit dem Bologna-Prozess werden die Präsenzlehre und das Selbststudium in ECTS-Punkten in den Modulhandbüchern eines jeden Bachelor-/Master-Studiengangs aufgeführt. Die Umstellung auf die neuen Bachelor-/Master-Studiengänge und die damit verbundene dezidiertere Aufteilung von Präsenz- und Selbststudium wurde mit besonderem Augenmerk auf das Selbststudium in der Forschung bereits untersucht. Dabei wurde der zeitliche Umfang von Präsenz- und Selbststudium (Arbeitsaufwand) bei Studierenden detailliert erfragt (z.B. Lüders & Wissinger, 2007; Schulmeister & Metzger, 2011). Ebenso wurden die präferierten Lernorte bzw. die räumliche Organisation des Selbststudiums von Studierenden überprüft (Vogel & Woisch, 2013) sowie die Sicht der Studierenden auf die Betreuung des begleitenden Selbststudiums durch Dozierende (Herren, 2009). An den beschriebenen Beispielen wird deutlich, dass der Fokus jeweils auf den Lernenden liegt. Nach der Definition von Landwehr und Müller (2008) könnten Lehrende, je nach Intensität, jedoch einen gewichtigen Anteil am Selbststudium haben: Während beim freien Selbststudium der Lehrende keine Rolle spielt, ist die didaktische Gestaltung beim begleiteten Selbststudium zentral und für das individuellen Selbststudium – wenn auch in geringerem Umfang – relevant.

Die Feststellung eines bisher eher einseitigen Blicks auf das Selbststudium zeigt eine deutliche Forschungslücke auf dem Gebiet. Es kann die Frage gestellt werden, warum die Sicht der Lehrenden auf das begleitende Selbststudium noch nicht näher untersucht wurde. Sind es doch die Lehrenden, die das begleitende Selbststudium didaktisch initiieren und je nach Einstellung Lernprozesse ggf. begleiten oder eben gerade nicht.

In der nachfolgend dargestellten explorativen Studie sollen daher Erkenntnisse darüber extrahiert werden, welche Einstellung Lehrende dem begleiteten Selbststudium gegenüber haben und wie sie ggf. Studierende bei deren Selbststudium unterstützen.

1.3 Einstellung

Der Begriff der Einstellung ist komplex und setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen, die im Folgenden erläutert werden. „Als Einstellungen bezeichnet man den Grad der Zu- oder Abneigung einer Person gegenüber einem Objekt (dem Einstellungsobjekt)“ (Schmitt & Altstötter-Gleich, 2010, S. 146). In der Bildungsforschung spielt die Professionelle Überzeugung, zu der die Einstellung gezählt wird, eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die Einstellung der Lehrenden zu Lernphänomenen und -prozessen hat einen signifikanten Einfluss auf den Lernerfolg von Lernenden (vgl. Kunter & Trautwein, 2013). Dies wurde nicht zuletzt durch die COACTIV-Studie deutlich (vgl. Kunter et al., 2011).

Einstellung umfassen kognitive, affektive und behaviorale (verhaltensorientierte) Komponenten (Six, 1993). Als kognitive Einstellungskomponente werden Gedanken und Überzeugungen bezeichnet, die eine Person mit einem bestimmten Gegenstand assoziiert. Die affektive Einstellungskomponente beschreibt Gefühle oder Emotionen, aber auch Werte einer Person, welche mit einem Einstellungsgegenstand verbunden sind (Werth & Mayer, 2007). Die Verhaltenskomponente (behavioral) von Einstellung bezieht sich auf die zeitlich zurückliegenden Verhaltensweisen gegenüber dem Einstellungsgegenstand (Haddock & Maio, 2007).

„Einstellung [...] bezeichnet also die Art und Weise, wie sich ein Individuum nicht in seinem offen beobachtbaren Verhalten, sondern in seinen Gedanken, Gefühlen, Bewertungen und allenfalls seinen Verhaltensabsichten bzw. Intentionen auf ein soziales Objekt richtet. [...] Einstellung ist also etwas 'Inneres', das allerdings offensichtlich Auswirkungen auf Verhalten haben kann und selbst von ausgeführtem Verhalten beeinflusst und verändert werden kann.“ (Mummendey, 1988, S.30)

2 Ziel und Fragestellung

Aus der beschriebenen Forschungslücke heraus, ist das Ziel eine möglichst umfangreiche Einstellungsbandbreite von Lehrenden in Bezug auf das begleitete Selbststudium zu extrahieren. Dazu steht folgende Forschungsfrage im Zentrum: Welche Einstellung (kognitiv, affektiv, behavioral) haben Lehrende gegenüber dem studentischen Selbststudium, insbesondere dem begleiteten Selbststudium? Die Forschungsfrage wurde mit Hilfe der Einstellungskomponenten operationalisiert (vgl. Kapitel 4). Das methodische Vorgehen sowie die Auswertung der explorativen Studie werden im drauffolgenden Kapitel vorgestellt.

3 Methodisches Vorgehen

Um möglichst alle Wissenschaftsbereiche der Hochschule zu erfassen und damit die Vielfalt der Fachkulturen zu berücksichtigen, wurden in einer explorativen Studie die Einstellungen (kognitiv, affektiv und behavioral) der Lehrenden gegenüber dem studentischen Selbststudium aus unterschiedlichen Fächern untersucht. Als Grundlage diente die Systematik der Deutschen Forschungsgemeinschaft (2016), welche die Fächer und Fachkollegien in vier Wissenschaftsbereiche unterteilt:

- Geistes- und Sozialwissenschaften (Geisteswissenschaft, Sozial- und Verhaltenswissenschaften)
- Lebenswissenschaften (z.B. Biologie, Medizin, Agrar- und Forstwissenschaften)
- Naturwissenschaften (z.B. Chemie, Physik, Mathematik, Geowissenschaften)
- Ingenieurwissenschaften (z.B. Maschinenbau, Wärmetechnik, Metall/Werkstoff, Elektrotechnik, Informatik, Architektur).

Aus den vier Wissenschaftsbereichen wurden insgesamt zehn Lehrende, auf freiwilliger Basis, mit Hilfe eines Leitfadenterviews im Zeitraum des Sommersemesters 2016 befragt. Die zehn Interviewteilnehmenden waren im Alter zwischen 30 und 60 Jahren, acht der Teilnehmenden waren an Universitäten tätig und zwei an Pädagogischen Hochschulen. Insgesamt wurden drei Professoren, drei Post-Docs und vier wissenschaftliche Mitarbeiter in der Qualifizierungsphase interviewt. Alle Teilnehmenden verfügen über langjährige, mindestens fünfjährige Hochschul- bzw. Lehrerfahrung. Die Studie umfasste drei weibliche und sieben männliche Teilnehmende. Die Wissenschaftsbereiche waren wie folgt aufgeteilt: drei Personen aus dem Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften (drei Pädagogen), eine Person aus den Lebenswissenschaften (Biologie) und je drei Personen aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften (Physik, Mathematik, Chemie bzw. Maschinenbau (zwei) und Wärmetechnik).

Neben soziodemographischen Fragen wurde eine Beschreibung des Gegenstands „Selbststudium“ erfragt. Es folgten Fragen zu den drei Komponenten der Einstellung:

- Kognitiv: Ist Unterstützung beim Selbststudium nötig/möglich? Welche Annahmen/Überzeugungen haben die Lehrenden? In welcher Rolle sehen sich die Lehrenden beim studentischen Selbststudium? Was ist ggf. ihre Aufgabe?
- Affektiv: Welche Gefühle, Emotionen werden mit dem studentischen Selbststudium verbunden?
- Behavioral: Wie unterstützt die Lehrperson die Lernenden? Welche Methoden oder Unterstützungsformen werden angeboten? Ergänzend wurde noch gefragt, wie die Lehrperson zu dieser Methode bzw. Unterstützungsform gekommen ist.

Für die Transkription der Leitfadenterviews wurde ein einfaches wissenschaftliches Transkriptionssystem verwendet (vgl. Fuß & Karbach, 2014) und diese qualitativ inhaltsanalytisch ausgewertet (vgl. Mayring, 2010). Die Aussagen der befragten Lehrpersonen werden in der Ergebnisdarstellung chronologisch mit P1-P10 gekennzeichnet. Im Folgenden wird auf die Ergebnisse der explorativen Studie eingegangen.

4 Ergebnisse

Hinsichtlich der Fragestellung, was ein Selbststudium umfasst, geht die Meinung bzw. Einstellung auseinander. Fast einhellig wird postuliert, dass das Selbststudium außerhalb der Lehrveranstaltungen bzw. außerhalb der Kontaktzeit mit der Lehrperson stattfindet. Dazu werden u.a. die Vor- und Nachbereitung der Lerninhalte gezählt. Ergänzend wird in Teilen hinzugefügt, dass das Selbststudium über die Lehrveranstaltungsinhalte hinausgeht bzw. -gehen sollte und neben den Lern- auch Bildungsprozessen auch eine metakognitive Auseinandersetzung (z.B. Metareflexion) umfasst. Damit wird deutlich, dass

anspruchsvollere kognitive Verarbeitungsprozesse mit dem Selbststudium gefördert werden sollten. Weitere Kennzeichen eines Selbststudiums sind nach Aussage der Befragten Selbststeuerung und Freiwilligkeit. Im Folgenden werden die Ergebnisse der drei Einstellungsbereich erläutert.

4.1 Kognitiver Bereich

Auf die Frage, ob beim Selbststudium Unterstützung von Lehrenden nötig oder möglich ist, konnten drei kognitive Einstellungsbereiche identifiziert werden:

1. *Unterstützung nicht nötig*: „Die Leute sollen schauen wie sie zurande kommen. Die sind alt genug (P7)“.
2. *Unterstützung nötig*: „[nach] meiner Erfahrung [...] müssen die Studierenden doch darin unterstützt werden, weil meistens selbstgesteuertes Lernen nicht voraussetzungsfrei ist“ (P2). Oder „[...] weil wir nicht mehr damit rechnen können, dass es von selbst geht. Das ist ja kein leichter Prozess, den man da lernt“ (P4). Diese Einstellung vertrat die Mehrheit der Befragten. Besonders betont wird dabei der Beginn des Studiums: „Ich denke am Anfang brauchen die da schon noch Unterstützung“ (P5) und „Äh, ich denke man kann nicht einfach anfangen alleine zu lernen ohne Interaktion mit dem Dozenten. Ich glaube, auch die besten Studenten brauchen Hilfe“ (P9).
3. *Ambivalent/unentschlossen*: „Ich sehe das aus einer psychologischen Sicht. Ich denke, dass das abhängig vom Charakter des einzelnen Menschen ist, wie er damit umgeht“ (P10) und es „ist so ein zweischneidiges Schwert [...]“ (P1).

Auf die Frage, in welcher Rolle sich die Lehrenden beim studentischen Selbststudium sehen, konnten vier Rollentypen geclustert werden:

1. *Verantwortung abgeben*: „Also die Leute sollen sich das holen was sie brauchen“ (P6), „Verantwortlich für das Lernen der Studierenden bin nicht ich, sondern das sind die Studierenden“ (P3) oder „also meine Philosophie ist möglichst viel Freiraum den Leuten zu lassen. Die können das machen, wann sie wollen, oder ob sie wollen oder nicht [...], aber tun müssen sie was dafür“ (P7).
2. *Landschaftsgärtner/in*: „Letztlich mach ich so Landschaftsgestaltung. Ich glaube ich bin der Gärtner. Naja, ich versuche so eine Landschaft zu konzipieren und jeder kann dann an den Bereich gehen, was ihn interessiert [...]“ (P3) und „natürlich ist eine Aufgabe von mir, die Studierenden in ihrem Scheitern, in ihrem Fehlen zu begleiten und in ihrem Wachsen und ihrem Entwickeln zu begleiten“ (P10).
3. *Coach/Lernhelfer/in*: „und eher begleitend zur Verfügung zu stehen, wenn Fragen aufkommen (P2), „als Coach“ (P8), „[...] dass man die Studierenden stärker unterstützt, autonome Selbstbildner zu werden“ (P4) „Es gibt dann schon so Sachen, die man ihnen an die Hand gibt“ (P5), oder „Also ich lasse in der Regel die Studenten allein die Lösung finden, mit Hinweisen. Ich zeige langsam langsam langsam die Richtung an“ (P9).
4. *Motivator/in bzw. Aktivator/in*: „Ich sehe meine Rolle [...] tatsächlich als Motivator, Aktivator. Ich sehe meine Rolle soweit, dass ich sage, wenn ich nicht der bin, der zündelt, dann wird da nichts brennen“ (P10)

4.2 Emotionaler Bereich

Der zweite Bereich umfasst die Emotion. Hierzu wurden die Lehrenden gefragt, welche Emotionen sie mit dem studentischen Selbststudium verbinden. Die Spanne der Emotionen reichte von

1. *Spaß/Freude*: „und das ist ja was Positives, wenn Menschen dazu in die Lage versetzt werden sich selbst zu bilden“ (P4), sowie „wenn die anfangen selber zu denken, dann macht es mir immer Spaß, natürlich“ (P6), oder „[...] oh sehr viel. Das macht mir sehr viel Spaß. [...] kann auch sehr anstrengend sein, aber macht sehr viel Spaß“ (P9), und „dann kann ich ihn [den Studierenden] vielleicht motivieren über sich hinaus zu wachsen und sich Dinge beizubringen, von denen ich vorher nicht von geträumt hätte [...] und das ist eigentlich das [...], was mir hier die größte Freude bereitet (P10) bis hin zu
2. *Irritation/Ärger*: „ich ärgere mich manchmal. Ich ärgere mich manchmal, dass die Studierenden das Selbststudium nicht als Bestandteil dessen sehen, also dass sie die Haltung manchmal haben, es muss alles im Seminar geklärt werden. Das und dann ärgert mich manchmal, dass sie nicht zurückkommen wieder. Also ich habe manchmal das Gefühl, dass ich da stehe und wenn Fragen sind, sollen sie auf mich zukommen und dann kommt keiner“ und „Das irritiert mich immer. Ich sage am Anfang immer, dass ich zur Verfügung stehe oder antworte schnell auf Mails, die kommen, aber es kommt wenig zurück. Das irritiert mich“ (P3). Ein anderer Lehrender formuliert: „je nachdem wie viel man so nebenbei [macht]. Ich hab halt Projektarbeit und wieviel da dann anfällt. Und wenn da viel ist, dann ist es [die Unterstützung des Selbststudiums] eher lästig“ (P5).

Nicht alle Befragten haben ihre Emotionen so deutlich angesprochen. Etwa die Hälfte der Befragten hat – statt der Nennung von Gefühlen – eine Wertung vorgenommen. Bei Wertungen geht es u.a. um Begeisterung und Vorlieben (Werth & Mayer, 2007). „Werte lassen sich als motivationale Größen auffassen“ (Bierhoff, 2006, S. 328). Die Lehrenden umschreiben folglich positive oder negative Emotionen durch Wertungen, die sich motivational unterscheiden lassen. Diese Wertungen zeigen sich in motivationalen Ausrichtungen, aus denen hervorgeht, inwieweit das studentische Selbststudium unterstützt wird.

Die Wertungen der Lehrenden konnten in fünf Cluster unterteilt werden, die zu einer Unterstützungsleistung auf Seiten der Lehrenden führen:

1. *Etwas bewirken können*: „[...] aber meines Erachtens ein lohnenswerter Prozess und weil ich den Eindruck habe, dass der Lernerfolg bei den Studierenden höher ist, als wenn wir nur Stundenmoderation machen“ (P2), „Das heißt, es kommen hier irgendwelche Leute plötzlich rein, die sagen 'Mensch ich habe gehört, können Sie mir helfen' und dann sind das zwei Stunden meines Lebens [...], aber das gibt nen tolles [Ergebnis]. Das macht mir große Freude (P10)“. Anhand der beiden Beispiele wird deutlich, dass die beiden Lehrenden motiviert sind. Durch ihre Unterstützung haben sie das Gefühl „etwas bewirken zu können“.

2. *Spannende Herausforderung*: „[...] sondern es ist eine Herausforderung. Und Herausforderungen sind doch erstmal was Spannendes“ (P4). Der Lehrende sieht die Unterstützung der Studierenden als eine spannende Herausforderung, die darin besteht, Probleme zu lösen.
3. *Sozial eingebunden sein*: „äh für mich ist diese Geschichte in der Sprechstunde auch eine Art von Gesellschaft, ja [...] von Gesellschaft mit netten Leuten“ (P9). „[...] weil auf der anderen Seite natürlich subjektiv für mich auch das Gefühl der Eingebundenheit [entsteht]“ (P8). Die Lehrenden erleben sich in der Unterstützung des Selbststudiums, gerade im Rahmen von Lerngruppen, als sozial eingebunden.
4. *Eigenes Vorankommen*: „[Es] ist für mich praktisch [...], mit die einzige Möglichkeit selber am Ball zu bleiben, was aktuelle Entwicklung angeht und deswegen halte ich es für unheimlich wichtig, deshalb sitz ich nun selbst in der vorlesungsfreien Zeit mit irgendwelchen Leuten zusammen. Weil es nicht nur die [Studierenden] voranbringt, sondern auch mich“ und „andererseits merk ich: ich muss es machen und deshalb geht die Initiative von mir aus, dass es gemacht wird, weil ich sonst wissenschaftlich abgehängt werde“ (beides P7). Das (begleitete) Selbststudium wird als Voraussetzung für die eigene Qualifikation bzw. den eigenen Erkenntnisgewinn genutzt.
5. *Öffentlicher Auftrag*: „Denn [...] ich bin ja hier im Dienste des öffentlichen Auftrags und der Allgemeinheit. Ich nehme Aufgaben der Allgemeinheit wahr und wenn die Allgemeinheit, aus welchem Grund auch immer, der Meinung ist, es müssen möglichst viele Leute studieren, dann kann ich nicht sagen, dass es lästig ist, wenn es so ist. Also ich könnte sagen, ich könnte es mir anders vorstellen, aber das würde nicht meinem Verständnis [eines Lehrenden] entsprechen. Sondern wenn die Gesellschaft sagt, das ist unsere Aufgabe, die wir gegenwärtig haben, dann ist es nicht an mir zu sagen, ich hätte gerne die Rechte [eines Lehrenden], aber nehme nicht die Pflichten wahr“ (P4). Die befragte Person sieht die Unterstützung des Selbststudiums als eine Aufgabe in ihrer Funktion als Lehrende.

Es zeigt sich, dass es sehr heterogene Emotionen und Wertungen von Lehrenden gibt, welche sie dazu veranlassen, Studierende in ihrem Selbststudium zu unterstützen oder nicht.

4.3 Behavioraler Bereich

Letztlich bleibt auf behavioraler Ebene die Frage, was machen Lehrende konkret, um das studentische Selbststudium zu unterstützen? Hier zeigt sich, dass die häufigste Unterstützungsform in der Beratung liegt (individuell oder in Gruppen). Sie findet im Rahmen von Sprechstunden oder Tutorien statt. Beratung wurde von neun der zehn Befragten als Unterstützungsform angegeben. Des Weiteren wurden Forschungsaufgaben in Kleingruppen sowie Praxiserkundungen genannt. Die Bereitstellung von Lernmaterial (in Form von Literatur, Podcasts oder Filmsequenzen) und konkrete Aufgabenstellungen hingegen wurden nur von zwei Lehrenden als Möglichkeit der Selbststudiumsunterstützung genannt.

5 Diskussion und Ausblick

Zu Beginn der Interviews wurde neben den soziodemographischen Daten das eigene Verständnis von Selbststudium der Person erfragt. Dabei zeigten sich vielschichtige Herangehensweisen. Zum Teil wurde das Selbststudium anhand der Veranstaltungsformen bzw. Rahmenbedingungen des Studiums beschrieben, z.B. außerhalb der Lehrveranstaltung und/oder als Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen. Hier zeigt sich, dass die meisten Lehrenden nach der Unterteilung des Selbststudiums in begleitetes, individuelles und freies Selbststudium (s. Kap. 1.2; Landwehr & Müller, 2008) implizit oder explizit das individuelle Selbststudium vor Augen haben, nur wenige beziehen sich in ihrer Beschreibung auf die Form des begleitenden Selbststudiums.

Hinsichtlich des kognitiven Einstellungsbereichs und der Frage nach der Notwendigkeit von Unterstützungsmaßnahmen für das Selbststudium wurden drei Gruppen identifiziert. Der Großteil der Befragten (sieben von zehn) sieht eine Notwendigkeit in der Unterstützung des Selbststudiums für die Studierenden, sei es in Form von Beratung, Motivation oder zusätzlichen Angeboten. In diesem Zusammenhang ist kritisch anzumerken, dass in den Interviews nicht deutlich erfragt wurde, welche Gruppe von Studierenden der jeweilige Lehrende als unterstützungswürdig ansieht, ob die Lehrenden in ihrer Beschreibung Studierende in der Studieneingangsphase vor Augen hatten oder ob sich die Äußerungen auf Masterstudierende bezogen. Nicht immer haben die Lehrenden diesbezüglich Differenzierungen vorgenommen.

Bei der Frage nach der Rolle der Lehrenden beim studentischen Selbststudium gibt es ein breites Spektrum an Rollenzuschreibungen. Auf der einen Seite finden sich Lehrende, die sich nicht in der Rolle sehen, Studierende beim Selbststudium zu unterstützen und auf der anderen Seite Lehrende, die sich die Rolle des Motivators/Aktivators zuschreiben. Dazwischen liegt die Rolle des Landschaftsgärtnerin bzw. eines -gärtners, die/der vorrangig eine möglichst vielseitige Lernumgebung gestaltet und der Lehrende als Coach bzw. Lernhelfer/in, die/der zwischen der/dem Landschaftsgärtner/in und dem Motivator/in bzw. Aktivator/in verortet werden kann, wenn man eine Skala von eher passiv bis proaktiv anlegt. Die meisten der befragten Lehrenden sehen sich als Coach bzw. Lernhelfer (acht der zehn Befragten). Innerhalb dieser Gruppe gibt es sowohl die Lehrenden, die durch Fragen die Studierenden im Lernprozess unterstützen, als auch die Lehrenden, die durch konkrete Tipps und Hinweise die Studierenden aktivieren. Deutlich wurde bei der Auswertung der Rollenzuschreibung, dass einige Lehrende nicht nur einer Rollenzuschreibung zuzuordnen waren, sondern dass die Aussagen i.d.R. zwei Rollen zuordenbar waren. Sollte zukünftig die Typisierung der Rollen im Vordergrund stehen, müsste eine deutlichere Trennschärfe erzielt werden.

Auf die Frage welche Emotionen die Lehrenden beim studentischen Selbststudium haben, verbalisierten sechs Lehrende direkt ihre Emotionen. Die beschriebenen Emotionen reichten von *Freude/Spaß* bis *Irritation/Ärger* über die Studierenden. Neben der Nennung von Emotionen wurden auch Emotionen in Form von Wertungen genannt, die folglich motivationale Aspekte mit aufgriffen. Vier der Lehrenden nannten ausschließlich Emotionen in Form von Wertungen. Möchte man die Wertungen motivationalen Zuständen zuordnen, könnte man neben der Grobeinteilung von extrinsischer und intrinsischer Motivation auch die detailliertere Unterteilung der „Selbstbestimmungstheorie der Moti-

vation“ von Deci und Ryan (1996) anwenden. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Wertungen der Lehrenden mit den Motivationsabstufungen abgeglichen:

'Spannende Herausforderung', 'Gefühl sozial eingebunden zu sein' und 'etwas bewirken können' können in die Nähe einer intrinsischen Motivation verortet werden. In allen drei Bereichen werden positive Wertungen für die Unterstützung des Selbststudiums beschrieben. Hingegen könnte das 'eigene Vorankommen', je nach Blickwinkel sowohl als extrinsisch (von außen erwartet) bis hin zu intrinsisch motiviert (Freude/Wunsch nach dem eigenen beruflichen Vorankommen) interpretiert werden. Ähnliches gilt bei der Wertung des 'öffentliche Auftrags' der einerseits als gesellschaftliche Erwartung extrinsisch wirken kann, aber auch als introjizierte motivationale Wertung bzw. Notwendigkeit innerhalb des Aufgabenspektrums beschrieben werden kann.

Die Vielzahl an Emotionen und Wertungen zeigt ein breites Spektrum. Für eine Vertiefung auf diesem Gebiet müssten weitere Forschungsergebnisse zu Emotionen von Lehrenden einbezogen werden (vgl. z.B. Kordts-Freudinger, 2017).

Auf behavioraler Ebene zeigte sich bei fast allen Einigkeit darüber, dass Beratung eine adäquate Unterstützungsform ist. Tutorien werden als Unterstützungsform vornehmlich in den Ingenieurs- und Naturwissenschaften angeboten. Alle anderen Formen der Unterstützung (z.B. Praxiserkundungen, Forschungsauftrag, Aufgaben, Lernmaterial) weisen auf eine sehr divergente Lehr-Lernkultur in den unterschiedlichen Wissenschaftsbereichen hin. Auch wenn die vorliegende Stichprobe sehr gering ist, lassen sich Tendenzen dahingehend erkennen, dass die Geistes- und Sozialwissenschaften ein breiteres Unterstützungsangebot als in den anderen Wissenschaftsbereichen zur Verfügung stellen (z.B. Praxiserkundungen, Forschungsauftrag, Aufgaben, Lernmaterial).

Insgesamt zeigt sich, dass die Spannweite an Einstellungen bereits bei einer kleinen Gruppe an Lehrenden (n=10) als differenziert und vielseitig beschrieben werden kann. Eindeutige Zuordnungen zu den einzelnen Fächern bzw. Fachkollegien waren aufgrund der geringen Fallzahl nicht möglich. In einigen Bereichen ließen sich jedoch fachbezogene Tendenzen erkennen. Deutlich wurde, dass Forschungsarbeiten zum Selbststudium bisher einseitig die Studierendensicht beleuchten und die Lehrendensicht zu wenig beachtet wird. Gründe dafür könnten in der eigenen Sichtweise der Lehrenden liegen, nämlich, dass traditionell beim Selbststudium von einem selbstgesteuerten bzw. selbstregulierten Lernenden ausgegangen wird oder implizit die Erwartungen an einen Studierenden bestehen, dass er/sie das Lernen vor Beginn des Studiums gelernt hat. Möglich wäre aber auch ein Rollenverständnis, das von einer Lehrendenzentrierung ausgeht, nicht von einer Lernbegleitung bzw. Lernendenzentrierung.

Für die Hochschuldidaktik gibt die explorative Studie Hinweise dazu, dass Gestaltungsempfehlungen für Lehrende allein nicht zielführend sind, wenn nicht eine Reflexion bestehender Einstellung/Vorstellung zum Lehren und Lernen explizit vorgenommen wird. „[Einstellungen] haben natürlich Konsequenzen dafür, welche professionellen Entscheidungen Lehrkräfte treffen und wo sie die Schwerpunkte ihrer Arbeit setzen“ (vgl. Kunter & Trautwein, 2013, 151). Erst Erkenntnisse über die Einstellung der Lehrenden zum Selbststudium bieten die Option, sich professionell und reflektiert für bzw. gegen bestimmte Methoden zu entscheiden. Der Artikel sensibilisiert somit für das Thema und kann den Professionalisierungsprozess der Lehrenden unterstützen.

Literatur

- Böhner, M., & Mersch, A. (2010). Selbststudium und Web 2.0. In K.-U. Hugger (Hrsg.), *Digitale Lernwelten. Konzepte, Beispiele und Perspektiven* (S. 229–244). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaft.
- Bierhoff, H.-W. (2006). *Sozialpsychologie: Ein Lehrbuch*. (6., überarb. und erw. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 7(2), 161–186.
- Buddenberg, V. (2010). Vermittlung von Selbstlernkompetenzen: Theoretische Aspekte und ein praktisches Modell. *Magazin erwachsenenbildung.at*, (10), 1–12. Verfügbar unter: http://erwachsenenbildung.at/magazin/10-10/meb10-10_08_buddenberg.pdf
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1996). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior (5. Aufl.). *Perspectives in social psychology*. New York: Plenum Press.
- Deutsche Forschungsgesellschaft (DFG) (2016). *Liste der Fachkollegien*. Verfügbar unter: http://www.dfg.de/dfg_profil/gremien/fachkollegien/liste/index.jsp.
- Euler, D. (2013). Von der Hochschuldidaktik zur Hochschulentwicklung - neue Herausforderungen für die Gestaltung von Lehre und Studium. In G. Reinmann, M. Ebner, & S. Schön (Hrsg.). *Hochschuldidaktik im Zeichen von Heterogenität und Vielfalt. Doppelfestschrift für Peter Baumgartner und Rolf Schulmeister* (S. 29–44). Norderstedt: Books on Demand.
- Fuß, S., & Karbach, U. (2014). *Grundlagen der Transkription*. Leverkusen: UTB.
- Haddock, G., & Maio, G. R. (2007). Einstellungen: Inhalte, Strukturen und Funktionen. In K. Jonas, W. Stroebe, & M. Hewstone (Hrsg.). *Sozialpsychologie. Eine Einführung*. (S. 188–223). Heidelberg: Springer.
- Herren, D. (2009). *82 Fragen und 82 Antworten zum begleiteten Selbststudium*. Verfügbar unter: https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwikuuPc1s3PAhXlaxQKHdDpD_cQFggI0MAA&url=https%3A%2Fwww.bfh.ch%2Ffileadmin%2Fuser_upload%2FHilfsmittel_versteckt%2FHandbuch_Selbststudium_Hed_2_11_09.pdf&usg=AFQjCNEQkeJ8_YoRwHPxjkECwxunHNZg-g
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK). (2016). Glossar: Selbststudium. <https://www.hrk-nexus.de/meta/glossar/quelle/default/eintrag/selbststudium-185/>
- Kordts-Freudinger, R. (2017). Feel, Think, Teach – Emotional Underpinnings of Approaches to Teaching in Higher Education. *International Journal of Higher Education*. 6(1), 217–229.
- Korneli, P. (2008). *Selbstlernkompetenz durch Metakognition: Lernpotenziale entdecken und fördern. Anregungen für die berufliche Erwachsenenbildung*. Verfügbar unter: http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DownloadServlet/Download-20163/Diss_Korneli.pdf
- Kultusministerkonferenz (KMK). (2009). *Eckpunkte zur Korrektur der „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Master-Studiengängen“ und der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Mo-*

- dularisierung“. Verfügbar unter:
https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewiwr_Sy1c3PAhXJthQKHU3D4UQFggjMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.kmk.org%2Ffileadmin%2Fveroeffentlichungen_beschluesse%2F2009%2F2009_12_10-Eckpunkte-laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf&usg=AFQjCNF5GHaxBzDRtl-q7VAS1YFpJMq-wA
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S., & Neubrand, M. (Hrsg.) (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COAKTIV*. Münster: Waxmann.
- Kunter, M., & Trautwein, U. (2013). *Psychologie des Unterrichts*. Stuttgart: UTB Verlag.
- Landwehr, N., & Müller, E. (2008). *Begleitetes Selbststudium: Didaktische Grundlagen und Umsetzungshilfen* (2 Aufl.). Bern: Hep, der Bildungsverlag.
- Lüders, M., & Wissinger, J. (Hrsg.). (2007). *Forschung zur Lehrerbildung: Kompetenzentwicklung und Programmevaluation*. Münster: Waxmann.
- Mandl, H., & Friedrich, H. F. (Hrsg.). (1991). *Wissenschaftliche Weiterbildung und Selbststudium: Konzeption und Realisierung von Lehr-Lern-Modellen für das Selbststudium*. Weinheim: Beltz.
- Messner, H., Niggli, A., & Reusser, K. (2009). Hochschule als Ort des Selbststudiums - Spielräume für selbstgesteuertes Lernen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27(2), 149–162.
- Mummendey, H. D. (Hrsg.) (1988). *Verhalten und Einstellung. Untersuchung der Einstellungs- und Selbstkonzeptänderung nach Änderung des alltäglichen Verhaltens*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Paetz, N.-V. (Hrsg.) (2011). *Kompetenz in der Hochschuldidaktik: Ergebnisse einer Delphi-Studie über die Zukunft der Hochschullehre*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Reinmann, G. (2010). Selbstorganisation auf dem Prüfstand: Das Web 2.0 und seine Grenzen(losigkeit). In K.-U. Hugger (Hrsg.). *Digitale Lernwelten. Konzepte, Beispiele und Perspektiven*. (S. 75–89). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaft.
- Schmitt, M., & Altstötter-Gleich, C. (2010). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitspsychologie. kompakt*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Schulmeister, R., & Metzger, C. (Hrsg.) (2011). *Die Workload im Bachelor: Zeitbudget und Studierverhalten: Eine empirische Studie*. Münster: Waxmann.
- Schumacher, E.-M. (2012). Selbststudium initiieren, begleiten und mit dem Kontaktstudium verzahnen. In T. Brinker & P. Tremp (Hrsg.). *Einführung in die Studiengangentwicklung. Blickpunkt Hochschuldidaktik: Vol. 122*. (S. 125–138). Bielefeld: Bertelsmann.
- Siebert, H. (2012). *Didaktisches Handeln in der Erwachsenenbildung: Didaktik aus konstruktivistischer Sicht* (7., überarb. Aufl.). *Grundlagen der Weiterbildung*. Augsburg, Bay: ZIEL.
- Six, B. (1993). Einstellung. In A. Schorr (Hrsg.). *Handwörterbuch der angewandten Psychologie. Die angewandte Psychologie in Schlüsselbegriffen* (S. 156–158). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Tippelt, R. (2000). Bildungsprozesse und Lernen im Erwachsenenalter. Soziale Integration und Partizipation durch lebenslanges Lernen. *Zeitschrift für Pädagogik* (Beiheft), 42, 69-90.

- Traub, S. (2012). *Projektarbeit - ein Unterrichtskonzept selbstgesteuerten Lernens?: Eine vergleichende empirische Studie*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Vogel, B., & Woisch, A. (2013). Orte des Selbststudiums: Eine empirische Studie zur zeitlichen und räumlichen Organisation des Lernens von Studierenden. *Orte des Selbststudiums*, 7.
- Wahl, D. (2013). *Lernumgebungen erfolgreich gestalten: Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln* (3. Aufl. mit Methodensammlung). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Welbers, U., Gaus, O., & Wagner, B. (Hrsg.) (2005). *The shift from teaching to learning: Konstruktionsbedingungen eines Ideals: für Johannes Wildt zum 60. Geburtstag*. Blickpunkt Hochschuldidaktik. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Werth, L., & Mayer, J. (2007). *Sozialpsychologie*. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Wörner, A. (2008). *Lehren an der Hochschule: Eine praxisbezogene Anleitung* (2. Aufl.). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25, 3–17.

Autorin

Dr. Eva Kleß, Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Institut für Frühpädagogik, Karlsruhe, Deutschland, kless@ph-karlsruhe.de



Zitiervorschlag: Kleß, E. (2017). Einstellung von Lehrenden zum Selbststudium. *die hochschullehre*, Jahrgang 3/2017. Verfügbar unter: www.hochschullehre.org

Antonia Scholkmann

Bridging the gap. Research as a practice to link higher education research and educational development

Abstract

Research into higher education has gained momentum over the last two decades. Higher education research results, however, are often not sufficiently integrated in educational development processes. Also, vice versa, educational development's knowledge and experience tends to be not extensively considered in the design of new research projects. The following paper argues that the phenomenon of a mutual alienness between higher education research and educational development can be explained by three system-specific challenges: Firstly, higher education constitutes itself at multiple levels and across multiple academic disciplines and hence is researched by different academic disciplines; secondly, higher education research fluctuates between being either descriptive or activating and consequently suffers from either lack of practical relevance or methodological rigor; thirdly, higher education research and educational development belong to different organisational sub-systems, i. e. the knowledge-producing and the organisation developing system. As one possible way to overcome these challenges, research as a common practice between the systems is advocated.

Keywords

Higher education research; educational development; incompatibility; research integration

1 Research into higher education—a servant to too many masters?

Research into teaching and learning in higher education has gained momentum over the last two decades. This is at least partly due to an increased demand for evidence-based decision-making in political initiatives such as the Bologna process (Curaj, Matei, Pricopie, Salmi & Scott, 2015). However, beyond their informational function, higher education teaching and learning research results are under the strain of often not finding their ways into educational development processes within institutions of higher education, and vice versa higher education teachers and developers struggle with finding research that answers the hands-on questions they encounter in their daily work.

The problem pointed out here, the mutual alienness between research and development in higher education is not new, and has been studied before. For example, it has been demonstrated, that, in institutions of higher education in the United Kingdom, research-informed teaching strategies only have minor impact on actual teaching practices of individual teachers (Cox, McIntosh, Reason & Terenzini, 2011). Vice versa, higher education developers have been shown to perceive themselves as absent in institutional development processes (Smith, 2008).

To overcome this gap, the underlying mechanisms that lead to mutual alienness between higher education research and development must be carefully elaborated. In the present paper I will discuss three causes for this alienness: The first is the constitution of higher education as a multi-levelled and multi-disciplinary field, both research- and development-wise. The second is that higher education research results can be either descriptive or activating in nature, which challenges the acceptance of these results on the research or the development side of higher education. Third and final, a systemic incompatibility between the knowledge producing and the knowledge applying system in higher education must be discussed. These three causes can also be seen as challenges that need to be addressed in order to bridge the gap between higher education research and development (for an overview see tab. 1.).

Table 1: Specific challenges for higher education research and development

Challenge
1. <i>Higher education as a multi-levelled and multi-disciplinary field</i>
2. <i>Descriptive vs. activating research</i>
3. <i>The research vs. the development system of higher education</i>

2 Specific challenges for higher education research and development

2.1 Higher education as a multi-levelled and multi-disciplinary field

The field of higher education has been described as being equally inhabited by teachers, researcher and educational developers (Merkt, 2014). In accordance with that, a distinction has been made between various foci that higher educational research and development can take, being “teachers' learning, teachers' behaviour, the institution, and the students” (Stes, Min-Leliveld, Gijbels & Van Petegem, 2010: 25). As one way to structure the diverse and multifaceted field of higher education it has become accepted to describe it at the organisational micro-, meso- and macro-level (e.g. Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2013; Schaper, 2014).

In a model based on earlier authors (Flehsig & Haller, 1975; Wildt, 2002) higher education levels are distinguished with respect to affordances and tasks (fig. 1). Although this model doesn't propose something completely new, it is appealing because it allows for the taking of both a research as well as a development perspective on each of the levels. Moreover, it conceptualises higher education as a cultural, organizational and interactional space, which comprises intended and unintended learning opportunities at the same time, and which facilitates the acquisition of subject-specific and generic competencies as well as personal development and growth (Wildt, 2002). With that, higher education research and development are constituted as grounded in systemic affordances and hence should be treated holistically, rather than fragmented.

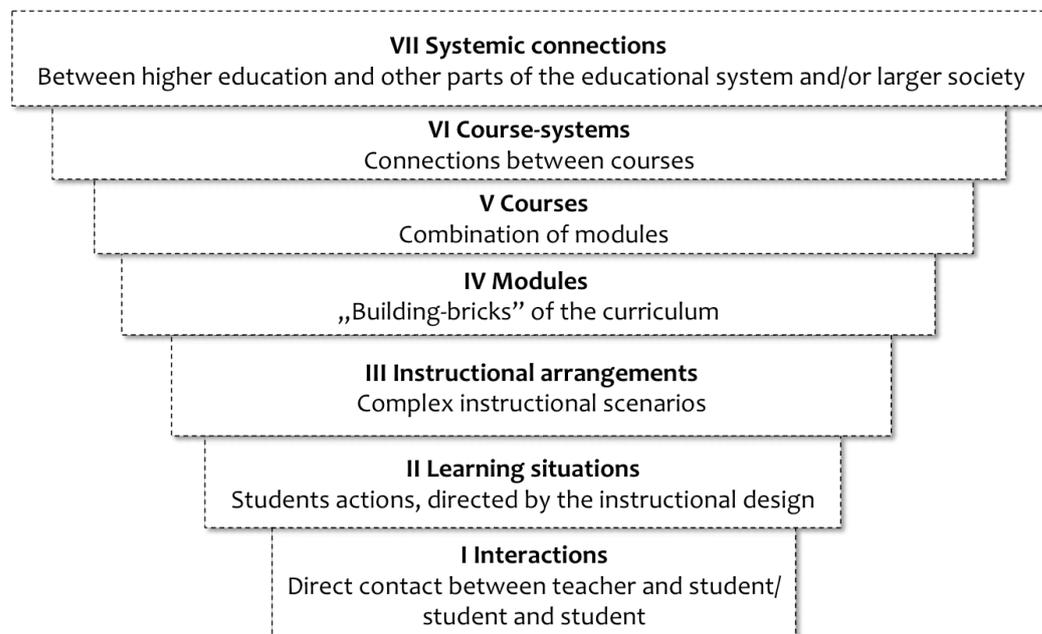


Figure 1: Higher education levels (after Flehsig & Haller, 1975; Wildt, 2002)

The various levels at which higher education takes place are strongly mirrored in various disciplinary-bound theoretical knowledge and resulting methodological approaches,

research-wise (Schaper, 2014). Amongst others, these are Educational Sciences, Political Sciences, Educational Psychology and Sociology (for an overview see Schneijderberg, Kloke & Braun, 2011). However, also other disciplines have been demonstrated to contribute to the research and development of higher education (e.g. Centeno Garcia, 2016; van den Berk, 2013). But not only in higher education research we see multiple disciplinary approaches, also in educational development there is a wide variety of functions that educational developers fulfil. Amongst others, educational developers fulfil tasks as diverse as training teachers (relating to the lower levels of the models) over consulting on course-design (medium levels) to organisational development and leadership tasks (top levels, D’Andrea & Gosling, 2001; Gibbs, 2013; Scholkmann, Sommer & Petersen, 2014). Recent empirical evidence from the German context has shown that the workforce performing the multitude of educational development tasks has a broad variety of disciplinary professional backgrounds (Stolz & Scholkmann, in prep.), thus substantiating the claim that educational development is truly a “family of strangers” (Harland & Staniforth, 2008, p. 669).

The multiple levels and multiple disciplinary approaches to higher education as a research and development field can be seen as a challenge in itself: Researchers and developers eventually tend to solely focus upon their respective area of interest and to be oblivious to perspectives and approaches taken at other levels or from other disciplinary perspectives.

2.2 Descriptive vs. activating research

Higher education tends to be researched with one of two different foci. One is shedding light on fundamental questions; the other is gaining scholarly insights for its improvement. This dichotomy can be described as “descriptive” vs. “activating” research (see below for references), and be attributed to divergent underlying epistemological rationales. For the German context it can be also argued that taking one of those two approaches is intertwined with different kinds of research funding (fig. 2).

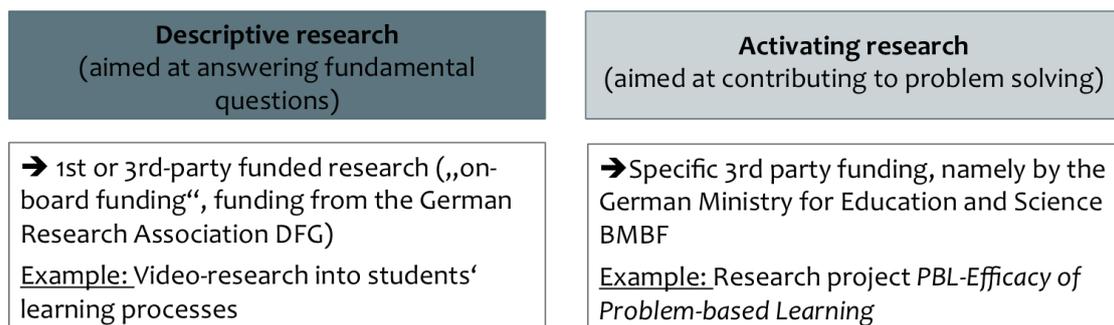


Figure 2. Descriptive vs. activating approaches in higher education research

2.1.1. Descriptive research

Research (in higher education and beyond) is traditionally tied to the academic disciplines, their underlying theories, epistemological beliefs and methodological approaches (Neumann, Parry & Becher, 2002). Within these boundaries, the predominant research interest is to extend the body of knowledge prevalent in a specific field rather than solv-

ing hands-on questions. This type of research, although varied in a wide array of methodological approaches, has been characterised overall as being “descriptive” (Tsang, 1997), amongst others, because it strives for the documentation and explanation of phenomena without claiming direct impact on development issues.

One example for this kind of educational research is the analysis of students’ learning processes conducted at the Institute for Business and Vocational Education at Universität Hamburg. An on-going research project here focuses on gaining a better understanding of the teaching and learning processes that take place in open, self-directed learning phases in postsecondary education. The specificity of this project lies in the combination of video- and audio-analyses of classroom material in its scientific analyses.

Video- and audio analysis has been used as a research tool in educational research before (e. g. Hugener et al., 2009; Seidel, Sturmer, Blomberg, Kobarg & Schwindt, 2011; van de Pol, Volman, Oort & Beishuizen, 2014). Methodologically it draws on the paradigm of behaviour observation, which often provides more valid data as for instance questionnaires (Scholkmann, 2009b). Although gathering data in a very hands-on and naturalistic situation (the classroom), video data yield the potential to contribute to a discipline’s theoretical or methodological advancement, because it allows for very fine-grained insights into learning processes, as was the case in the studies presented here.

In a study we analysed factors that influenced the effective use of the learning time in open, self-directed learning situations (Scholkmann, Siemon, Boom & Knigge, in print). Learning time, also referred to as “time on task” (van Gog, 2012) or “academic learning time” (Brodhagen & Gettinger, 2012, p. 33), is the time spent working actively, successfully and productively on a given assignment. In the mentioned video-based study, time on task was inferred from actual video material of a day-long game-based assignment which was completed by 3 groups within a total of 59 students. Approximately 24 hours of video material were time-sampled in 10-second intervals by two independent coders, with satisfactory intercoder-reliabilities around Kappa .70 or higher. Additionally, students were surveyed for their learning goal orientations, which theoretically and empirically are one of the most potent constructs to explain academic engagement and success in the classroom (e.g. Elliot, 1999; Pintrich, 2000).

Based on a two-stepped hierarchical regression model, the results of this study show that students’ time on task was influenced by learning goal orientations but not by other variables. Most outstandingly, it could be demonstrated that not a student’s own goal orientations had influence on his/her time on task, but also the goal orientations of the learning partner, with whom a student was working on the assignment. Moreover, specific patterns could be seen as to whether the motivation of the student itself or the motivation of the learning partner had a greater impact.

As we can see from this example, descriptive research is profoundly grounded in theoretical underpinnings and refers to well-established educational research constructs. However, practical implications for the development of teaching and learning are somewhat hard to infer. Confronted with the findings, colleagues from the educational development side will ask: “Would it be wise to test all students for their learning goal orientations before assigning them to teams working on open, self-directed tasks?” Or: “And if so, is it wise to allocate students to specific teams instead of letting them choose inde-

pendently whom they want to work with?” The discipline- and theory-relatedness of this research hence may hamper its reception and use in development processes, because it doesn't provide a solution to hands-on questions (Becker, 2008).

2.1.2. Activating research

Opposed to the above-mentioned descriptive approach, another type of educational research can be observed, which arises from questions about the expected impact of instructional and organisational interventions. This type of research has been called “activating” (Metz-Göckel, Kamphans & Scholkmann, 2012) because the research results are intended to feed back on effects of instructional interventions or organisational change and to activate teachers and administrators to adopt new approaches and concepts (Metz-Göckel, 2008).¹

In the German context we have seen many examples of this research in the recent funding lines intended to feed back on improvement of higher education teaching and learning. One of them was the funding line *Hochschulforschung als Beitrag zur Qualität der Hochschullehre*” (engl: Higher education research as a contribution to the quality of teaching and learning).² Within this funding line, over 30 projects set out to shed light on various aspects of how learning, instruction and organisation in higher education could or should be developed (Berg et al., 2013; Ricken, Roters & Scholkmann, 2009).³

One example is the project *PBL-Wirksamkeit Problembasierten Lernens als hochschuldidaktische Methode* (engl: PBL-Efficacy of Problem-based Learning), which took place between 2009-2012. The overall objective of the project was to generate knowledge and expertise with respect to whether the instructional approach of Problem-based learning (PBL, e.g. Barrows, 1996; Loyens, Kirschner & Paas, 2012) should be recommended on a broader basis to institutions of higher education in the German context. In one of several studies within this project, samples in Sweden, the Netherlands and Germany were compared under the question whether PBL yields an advantage over more traditional forms of learning when it comes to the acquisition of deep understanding (Scholkmann, Loyens, et. al, 2014). Within this study, the SOLO-taxonomy (Biggs & Collis, 1982) was used as a framework for the depth of understanding gained by students when attending a PBL- vs. a traditional lecture-based course. In total N=219 students participated, with the results showing various levels of understanding for all participating students, but not for the PBL- vs. the lecture-based study groups.

In another study an evaluation was conducted together with Swiss colleagues (Scholkmann & Küng, 2016). The⁵ main focus of this study were competences students experienced to gain through learning in a problem-based course in a discipline other than medicine (where PBL has been originally implemented and also researched to a great

¹ The term „implementation research“ (e.g. Euler & Sloane, 1998) was not chosen here, because

² <http://www.hochschulforschung-bmbf.de/de/1312.php>

³ Another example for this type of funding is the on-going line *Begleitforschung zum Qualitätspakt Hochschullehre*, <http://www.hochschulforschung-bmbf.de/de/1622.php>

deal, e. g. Loyens, Kirschner & Paas, 2012). Findings from medical education indicated that the main benefits of PBL were to foster communicative competences as well as problem-solving skills. However, the data from this study showed that, compared to average students in education-related programs, students learning in the program under survey were more likely to perceive high competence acquisitions in systematic and personal competences, i.e. research methods, personal motivation, and interest (for more details see Scholkmann & Küng, 2016, p. 71ff.).

As we see from this example activating research rooted in development-related informational questions may suffer from a lack of tight coupling to disciplinary-founded methodological standards. Hence this type of practically relevant research may struggle with finding recognition in disciplinary-bound research communities (Berg et al., 2013). This partly can be attributed to the fact that development questions are expected to be answered through field studies, which can lead to difficult research-designs (because no comparable research groups can be found) and incomplete measures or analyses (e. g. longitudinal data, because funding will run dry within a limited time). Also, the often interdisciplinary approach in this type of studies has been shown to be a challenge (Rafols, Leydesdorff, O'Hare, Nightingale & Stirling, 2012). However, the impact of activating research on educational development must be considered as high: it may increase awareness for new concepts and instructional approaches and nourish on-going discussions and joint developmental efforts amongst teachers, educational developers, and administrators.

2.3 The research vs. the development system of higher education

Besides the two challenges already discussed – the fact that higher education is a multi-levelled and multi-disciplinary field and that higher education research varies in the degree in which it is either descriptive or activating – a third challenge remains for bringing together educational research and development. This challenge is that higher education researchers and higher education developers follow different goals, use different methods and use different criteria for success. With that, one can claim that a systemic incompatibility exists between the knowledge producing and the knowledge applying system of higher education (tab. 2).

Higher education research, as the knowledge producing system, is committed towards generating and distributing scholarly knowledge and to disseminating this knowledge. However, the practices of generating and disseminating knowledge predominantly happen outside one's own institution. This phenomenon has been explained by the fact that institutions of higher education are expert organisations, in which the most important "currency" is reputation inferred from and indicated through collegial feedback and praise (Pellert, 1999). Mechanisms of feedback and praise, however, are normally rooted in the disciplinary networks outside one's own institution. This leads researchers to rely on these networks rather than on their individual institutions of higher education and show less commitment to the latter (Scholkmann, 2009a) and also to researchers' reluctance to engage in intra-institutional development activities (Hanft, 2000).

Educational development, as the other system, wants to improve teaching and learning at a specific institution, and uses whatever resource it can to serve this goal. Doing so,

it is topic-centred (rather than discipline-centred) and hence oriented towards success criteria within the specific institution (rather than on cross-institutional collegial praise), which is especially the satisfaction of the “customers” (teachers and academic staff) with the service provided (e.g. Sutherland, 2015).

Table 2: Research vs. development system in higher education

	Research system	Development system
Orientation	<i>Discipline-oriented</i>	<i>Topic-oriented</i>
Success criteria defined by...	<i>Professional networks</i>	<i>Institutional goals</i>
Performance criterion	<i>Collegial feedback</i>	<i>“Customer” satisfaction</i>
Workforce is recruited from...	<i>Discipline-specific backgrounds and networks</i>	<i>Various disciplinary backgrounds</i>

The challenge that lies in these systemic differences between higher education researchers and developers is that it endangers mutual understanding and cooperation. For example, educational developers, when asking about hands-on solutions might run the risk of being perceived as uninformed disturbing intruders because they act contradictory to the research-immanent collegial systemic logic. Vice versa, educational developers may perceive their efforts to generate impact within a specific institution as fragmented and not well-implemented because they have to comply to unpredictable external (research-)demands rather than to coherent institutional strategies (Hughes, 2009).

Of course, with the emergence of educational development as a third space between administration and research and educational developers as a „new tribe“ (D’Andrea & Gosling, 2001, p. 70), we see some flux in this straight dichotomy (e.g. Holt, Palmer & Challis, 2011; Urban & Meister, 2010). However, as other authors before have pointed out, we have to face the fact that disparities and tensions between higher education researchers and developers are and will be part of this emergent field (e. g. Abbas & Mclean, 2003; Harland & Staniforth, 2008).

3 Bridging the gap: Research as a practice to link higher education research and educational development

As a possible way to overcome the gap between research and development in general, research itself can be advocated. This argument is based on the idea that to engage, on various levels, into research today is part of professional academic practice and should be integrated into any academic curriculum (e.g. Griffioen & de Jong, 2014). Many instructional concepts such as inquiry-based learning or the German ‘Forschendes Lernen’ embrace the idea that learning from research not only serves the aim of knowledge creation, but also develops an individual’s competence to reflect critically upon complex societal questions (e. g. Brew, 2003).

Conceptually, research integration has been broadly advocated for university teaching by other authors before (e.g. Healey, 2005; Reinmann, 2016). However, the idea of research integration into educational development is relatively new – and should not be put aside hastily. We know of other academic fields in which, similar to higher education, both research and development are integral, and for which research integration has been actively advocated over the last decade (e.g. Alde, Cheek & Ballantyne, 2009; Garnham, Cheek & Alde, 2009; Gautam, 2008; Rütten, Wolff & Streber, 2015; Tucker & Lowe, 2014; Tucker & Parker, 2014; de Weert, 2009).

Also in higher education research-integrated educational development strategies have been advocated (Macfarlane & Hughes, 2009; Roxå & Mårtensson, 2008), as has been a notion that educational development is based on academic procedures and values and hence should act on the basis of “academic professionalism” (Brew, 2002, p. 118). Given its specific challenges, I argue that research integration in the higher education field needs to be elaborated from at least three different perspectives: The first is the rigours integration of research into academic development practice and training; the second and equally important is the integration of research into the professional profiles and qualifications of educational developers and the third the integration of research practices in the institutionalisation of educational development.

From the perspective of research integration into academic development and training we can see that higher education teaching certificates strive to base themselves more and more on empirical and scholarly basis, and integrate research findings and activities into their curricula (e.g. Brahm, Jenert & Euler, 2016; van den Berk et al., 2015). Especially the latter, the actual execution of educational research, has also an epistemological underpinning in the writings of the Scholarship of Teaching and Learning-movement (SoTL, e.g. Shulman, 2000), which has found its way into the German context as well in the last decade (Huber, 2014; Kordts-Freudinger, Schulte & Velibyoglu, 2016). Activities and results within and from SoTL-projects thereby serve as a promising interface between research and development because beyond providing scholarly insights for the participants they can serve as “(...) a means of development oriented towards more local levels of practice.” (Geertsema, 2016, p. 122).

However, as has been elaborated above, educational developers work at multiple levels and in multiple functions, and in each of their functional roles they need to be able to deal with complex non-trivial problems and to navigate the challenges of this new and emergent field (Shay, 2012). Hence, from a second perspective, academic professionalism is not only needed for university teachers to develop in students, but also for educational developers to develop and cultivate within themselves. This entails being aware of research findings and hold the ability to integrate them into ones own work. Moreover, research as a practice amongst educational developers must be cultivated to strengthen them as credible change agents towards both their clients and their institutions (Brew, 2002). In order to meet those demands, structured programs are needed to professionalize (new) educational developers, which integrate research on higher education both as a knowledge resource and as methodological approach.

From a third perspective, finally, research should also become an indispensable factor in the institutionalization of educational development, i.e. the structures and policies that

make educational development happen. This is the biggest and certainly most challenging task, because the fragmented nature of educational development mirrors also in the fragmented and diverse organisational structures that support and develop learning and instruction in higher education (Gibbs, 2013; Macfarlane & Hughes, 2009; Gosling, 2009). At the one hand, educational development is expected to facilitate institutional change and, as mentioned above, only research-based activities yield rich enough information for critical and non-trivial insights. But educational development units tend to be badly equipped to create those insights. Reasons are (amongst others) their lack of a coherent pedagogical vision, their service orientation (also expected by the customers) and overall an “instrumental approach to professional development” (van Hattum-Janssen, Morgado & Vieira, 2012, p. 41).

In order to integrate research into educational development at the institutional level two points should be highlighted: The first is that organisational structures are needed that support educational developers in conducting own research and apply for individual funding. This question is pivotal, since educational development and its staff need to be recognised by the research system at a collegial basis. Vice versa, the research questions and practices of educational development as a valid, autonomous, and growing research strand within higher education research should be recognized. As has been argued, the added value of educational development-inspired research might lie not (only) in its direct usefulness for improvement of teaching and learning processes (Peseta, 2007), but serve as a looking-glass function on ambiguities and challenges of the educational developer’s roles and functions (Hanson, 2013).

4 Conclusion

In the present paper I have argued that higher education research and development experience alienness, and that this alienness can be attributed to specifics in the field, the approaches and the system of higher education. With that I have followed the intention to show that higher education research’s and development’s struggle to find common grounds should be treated not as a fate but a challenge, which can be addressed by respective measures. A practice of research integration into educational development can be a way to bridge the gap, because it presents as the common ground of academic professionalism shared by both the research and the development community, and because research as academic practice yields the means to address the complex, non-trivial and challenging problems that shaping institutions of higher education pose on a daily basis.

„Unless [academic development units] integrate and promote educational inquiry, they will hardly play a critical role in debating and (re)shaping pedagogy in higher education. Instead, they will tend to reinforce whatever quality discourses and practices are dominant in a particular time and place.“ (van Hattum-Janssen, Morgado & Vieira, 2012, p. 42).

References

- Abbas, A. & Mclean, M. (2003). Communicative Competence and the Improvement of University Teaching: Insights from the field. *British Journal of Sociology of Education*, 24(1), 69–82. doi: 10.1080/01425690301913
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond. In L. Wilkerson & W. H. Gijsselaers (Eds.), *New directions for teaching and learning: Vol. 68* (S. 3–13). San Francisco: Jossey-Bass.
- Becker, E. (2008). Wo bleibt das Gedächtnis der Universität? Erfahrungen und Einschätzungen eines Wissensmanagers. In A. Scholkmann, B. Roters, J. Ricken & M. Höcker (Eds.), *Hochschulforschung und Hochschulmanagement im Dialog. Zur Praxisrelevanz empirischer Forschung über die Hochschule* (S. 55–68). Münster [et a.]: Waxmann.
- Berg, H., Herzer, M., Schmidt, U., Zaviska, C., Heinzemann, S., Münch, C. & Pfeiffer, I. (2013, Juni 5). Evaluierung der BMBF-Förderlinie „Hochschulforschung als Beitrag zur Professionalisierung der Hochschullehre“ – Abschlussbericht –. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und Universität Mainz. Retrieved from <http://www.hochschulforschung-bmbf.de/de/1312.php>
- Biggs, J. B. & Collis, K. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO-Taxonomy*. New York: Academic Press.
- Brahm, T., Jenert, T. & Euler, D. (Eds.). (2016). *Pädagogische Hochschulentwicklung Von der Programmatik zur Implementierung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. Retrieved from <http://public.ebib.com/choice/PublicFullRecord.aspx?p=4189796>
- Brew, A. (2002). Research and the academic developer: A new agenda. *International Journal for Academic Development*, 7(2), 112–122. doi: 10.1080/1360144032000071332
- Brew, A. (2003). Teaching and Research: New relationships and their implications for inquiry-based teaching and learning in higher education. *Higher Education Research & Development*, 22(1), 3–18. doi: 10.1080/0729436032000056571
- Brodhagen, E. M. & Gettinger, M. (2012). Academic learning time. In N. M. Seel (Eds.), *Encyclopedia of the sciences of learning* (S. S. 33–36). [S.l.]: Springer.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2013). Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung von Richtlinien zur Förderung von Vorhaben der Begleitforschung zum Qualitätspakt Lehre. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Retrieved from www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung.php?B=893 [09.10.2016]
- Centeno Garcia, A. (2016). *Textarbeit in der geisteswissenschaftlichen Lehre*. Berlin: Frank & Timme.
- Cox, B., McIntosh, K., Reason, R. & Terenzini, P. (2011). A Culture of Teaching: Policy, Perception, and Practice in Higher Education. *Research in Higher Education*, 52(8), 808–829. doi: 10.1007/s11162-011-9223-6
- Curaj, A., Matei, L., Pricopie, R., Salmi, J. & Scott, P. (2015). *The European higher education area between critical reflections and future policies*. Retrieved from doi: 10.1007/978-3-319-20877-0
- D’Andrea, V. & Gosling, D. (2001). Joining The Dots: Reconceptualizing Educational Development. *Active Learning in Higher Education*, 2(1), 64–80. doi: 10.1177/1469787401002001006
- De Weert, E. (2009). The Organised Contradictions of Teaching and Research: Reshaping the Academic Profession. In J. Enders & E. de Weert (Eds.), *The Changing Face of Academic Life: Analytical and Comparative Perspectives* (S. 134–154). London: Palgrave Macmillan UK. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1057/9780230242166_8

- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34(3), 169–189. doi: 10.1207/s15326985ep3403_3
- Flechsigt, K. H. & Haller, H. D. (1975). *Einführung in didaktisches Handeln*. Stuttgart: Klett.
- Garnham, B., Cheek, J. & Alde, P. (2009). The research/practice nexus: underlying assumptions about the nature of research uptake into practice in literature pertaining to care of the older person. *International Journal of Older People Nursing*, 4(3), 219–226. doi: 10.1111/j.1748-3743.2009.00179.x
- Gautam, K. (2008). Addressing the Research-Practice Gap in Healthcare Management: *Journal of Public Health Management and Practice*, 14(2), 155–159. doi: 10.1097/01.PHH.0000311894.57831.4b
- Geertsema, J. (2016). Academic development, SoTL and educational research. *International Journal for Academic Development*, 21(2), 122–134. doi: 10.1080/1360144X.2016.1175144
- Gibbs, G. (2013). Reflections on the changing nature of educational development. *International Journal for Academic Development*, 18(1), 4–14. doi: 10.1080/1360144X.2013.751691
- Gosling, D. (2009). Educational development in the UK: a complex and contradictory reality. *International Journal for Academic Development*, 14(1), 5–18. doi: 10.1080/13601440802659122
- Griffioen, D. M. & de Jong, U. (2014). Implementing research in professional higher education: Factors that influence lecturers' perceptions. *Educational Management Administration & Leadership*. doi: 10.1177/1741143214523008
- Hanft, A. (2000). Sind Hochschulen reform(un)fähig? Eine organisationstheoretische Analyse. In A. Hanft (Ed.), *Hochschulen managen?* (S. 3–24). Neuwied and Kriftel: Luchterhand.
- Hanson, J. (2013). Educational developers as researchers: the contribution of insider research to enhancing understanding of role, identity and practice. *Innovations in Education and Teaching International*, 50(4), 388–398. doi: 10.1080/14703297.2013.806220
- Harland, T. & Staniforth, D. (2008). A family of strangers: the fragmented nature of academic development. *Teaching in Higher Education*, 13(6), 669–678. doi: 10.1080/13562510802452392
- Healey, M. (2005). Linking Research and Teaching to Benefit Student Learning. *Journal of Geography in Higher Education*, 29(2), 183–201. doi: 10.1080/03098260500130387
- Holt, D., Palmer, S. & Challis, D. (2011). Changing perspectives: teaching and learning centres' strategic contributions to academic development in Australian higher education. *International Journal for Academic Development*, 16(1), 5–17. doi: 10.1080/1360144X.2011.546211
- Huber, L. (2014). Scholarship of Teaching and Learning: Konzept, Geschichte, Formen, Entwicklungsaufgaben. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Eds.). *Forschendes Lernen im eigenen Fach* (Bd. 125, S. 19–36). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Hugener, I., Pauli, C., Reusser, K., Lipowsky, F., Rakoczy, K. & Klieme, E. (2009). Teaching patterns and learning quality in Swiss and German mathematics lessons. *Learning and Instruction*, 19(1), 66–78. doi: 10.1016/j.learninstruc.2008.02.001
- Hughes, C. (2009). Framing the activities of institutions and academic development units in support of assessment. *Innovations in Education and Teaching International*, 46(2), 123–133. doi: 10.1080/14703290902843745
- Kordts-Freudinger, R., Schulte, R. & Velibyoglu, N. (2016). Lehre und Forschung, Forschung und Lehre – Lehrforschung! Vorwort zu: Lehr- und Lernpraxis im Fokus III – Reflexions- und Forschungsbeiträge aus der Universität Paderborn. *die hochschullehre*, (2), 1–4.

- Loyens, S. M. M., Kirschner, P. A. & Paas, F. (2012). Problem-Based Learning. In K. R. Harris, S. Graham & T. C. Urdan (Eds.), *APA educational psychology handbook* (S. 403–425). Washington and DC: American Psychological Association.
- Macfarlane, B. & Hughes, G. (2009). Turning teachers into academics? The role of educational development in fostering synergy between teaching and research. *Innovations in Education and Teaching International*, 46(1), 5–14. doi: 10.1080/14703290802646214
- Merkt, M. (2014). Hochschuldidaktik und Hochschulforschung. Eine Annäherung über Schnittmengen. *die hochschule*, 1/2014, 49–62.
- Metz-Göckel, S. (2008). Hochschulforschung als Ko-Produktion von Erkenntnissen. In A. Scholkmann, B. Roters, J. Ricken & M. Höcker (Eds.), *Hochschulforschung und Hochschulmanagement im Dialog. Zur Praxisrelevanz empirischer Forschung über die Hochschule* (S. 139–169). Münster [et al.]: Waxmann.
- Metz-Göckel, S., Kamphans, M. & Scholkmann, A. (2012). Hochschuldidaktische Forschung zur Lehrqualität und Lernwirksamkeit. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15(2), 213–232. doi: 10.1007/s11618-012-0274-z
- Neumann, R., Parry, S. & Becher, T. (2002). Teaching and Learning in Their Disciplinary Contexts: A Conceptual Analysis. *Studies in Higher Education*, 27(4), 405–417.
- Pellert, A. (1999). Die Universität als Organisation: die Kunst, Experten zu managen. Wien: Böhlau.
- Peseta, T. (2007). Troubling our Desires for Research and Writing within the Academic Development Project. *International Journal for Academic Development*, 12(1), 15–23. doi: 10.1080/13601440701217253
- Pintrich, P. R. (2000). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory, and research. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 92–104.
- Tucker, B. P. & Lowe, A.D. (2014). Practitioners are from Mars; academics are from Venus?: An investigation of the research-practice gap in management accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(3), 394–425. doi: 10.1108/AAAJ-01-2012-00932
- Rafols, I., Leydesdorff, L., O'Hare, A., Nightingale, P. & Stirling, A. (2012). How journal rankings can suppress interdisciplinary research: A comparison between Innovation Studies and Business & Management. *Exploring the Emerging Knowledge Base of „The Knowledge Society“*, 41(7), 1262–1282. doi: 10.1016/j.respol.2012.03.015
- Reinmann, G. (2016). Forschungsorientierung in der akademischen Lehre. *Impact Free*, (1). Retrieved from <http://gabi-reinmann.de/>
- Ricken, J., Roters, B. & Scholkmann, A. (2009). Projekt PBL: Wirksamkeit problembasierter Lernens als hochschuldidaktische Methode. *Journal Hochschuldidaktik*, 20(1), 7–10.
- Roxå, T. & Mårtensson, K. (2008). Strategic educational development: a national Swedish initiative to support change in higher education. *Higher Education Research & Development*, 27(2), 155–168. doi: 10.1080/07294360701805291
- Rütten, A., Wolff, A. & Streber, A. (2015). Nachhaltige Implementierung evidenzbasierter Programme in der Gesundheitsförderung: Theoretischer Bezugsrahmen und ein Konzept zum interaktiven Wissenstransfer. *Das Gesundheitswesen*, 78(03), 139–145. doi: 10.1055/s-0035-1548883
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Eds.), *Das Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (S. D 2.4–1). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH.
- Schneijderberg, C., Kloke, K. & Braun, E. (2011). Disziplinäre Zugänge zur Hochschulforschung. *die hochschule*, (2), 7–24.

- Scholkmann, A. (2009a). Die Zielakzeptanz von Dekanen: Eine empirische Analyse von Einflussvariablen auf die Zielakzeptanz von Universitätsdekanen in Bezug auf universitäre Reformvorgaben. Dortmund. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2003/26527>
- Scholkmann, A. (2009b). Verhaltensbeobachtung zum Bullying in Schulen: Konzeption und Evaluation eines Verfahrens zur Beobachtung von Aggression im schulischen Kontext. Saarbrücken: VDM Verl. Müller.
- Scholkmann, A. & Küng, M. (2016). Students' Acquisition of Competences through Problem-based Learning. Reflecting Evaluation-Outcomes in the Mirror of Existing Empirical Evidence. *Zeitschrift für Evaluation*, 15(1), 60–82.
- Scholkmann, A., Loyens, S. M. M., Koch, F., Roters, B., Ricken, J. & Dahlgren, L.-O. (2014, April). To Understand or Not To Understand? Or: Does Problem-based Learning Yield an Advantage for Deep Understanding? A Study with First Year Students in Psychological Curricula from three European Countries. Paper presented at the American Educational Research Association Annual Meeting, Philadelphia, PA.
- Scholkmann, A., Siemon, J., Boom, K.-D., & Knigge, M. (2017). Time on Task in Simulation-based Learning. Influence of Learning Goal Orientation and Group Composition. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. doi.org/10.1007/s11618-017-0736-4.
- Scholkmann, A., Sommer, A. & Petersen, K. (2014). Hochschuldidaktische Begleitung von Lehrinnovationen: „Nice to have“ oder unentbehrlich? In D. Lenzen & S. Rupp (Eds.). *Das Lehrlabor Förderung von Lehrinnovationen in der Studieneingangsphase Projektstand nach zwei Jahren* (Bd. 6, S. 40–48). Hamburg: Universität Hamburg.
- Seidel, T., Sturmer, 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: An International Journal of Research and Studies*, 27(2), 259–267.
- Shay, S. (2012). Educational development as a field: are we there yet? *Higher Education Research & Development*, 31(3), 311–323. doi: 10.1080/07294360.2011.631520
- Shulman, L. S. (2000). From Minsk To Pinsk: Why A Scholarship Of Teaching And Learning? *The Journal of Scholarship of Teaching and Learning*, 1(1), 48–53.
- Smith, K. (2008). Who Do You Think You're Talking to? The Discourse of Learning and Teaching Strategies. *Higher Education: The International Journal of Higher Education and Educational Planning*, 56(4), 395–406.
- Stes, A., Min-Leliveld, M., Gijbels, D. & Van Petegem, P. (2010). The impact of instructional development in higher education: The state-of-the-art of the research. *Educational Research Review*, 5(1), 25–49. doi: 10.1016/j.edurev.2009.07.001
- Stolz, K. & Scholkmann, A. (in Vorbereitung). Ergebnisbericht zur DGHD-Umfrage zum Weiterbildungsstand und -bedarf von in der Hochschuldidaktik Tätigen. Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik dghd.
- Sutherland, K. A. (2015). Precarious but connected: the roles and identities of academic developers. *International Journal for Academic Development*, 20(3), 209–211. doi: 10.1080/1360144X.2015.1066343
- Tsang, E. W. K. (1997). Organizational Learning and the Learning Organization: A Dichotomy Between Descriptive and Prescriptive Research. *Human Relations*, 50(1), 73–89. doi: 10.1177/001872679705000104
- Tucker, B. & Parker, L. (2014). In our ivory towers? The research-practice gap in management accounting. *Accounting and Business Research*, 44(2), 104–143. doi: 10.1080/00014788.2013.798234
- Urban, D. & Meister, D. M. (2010). Strategies of Professionalization of Academic Development & Pathways of Academic Developers. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 5(4), 104–123.

- Van den Berk, I. (2013). *Kommunikative Gattungen im Fremdsprachenunterricht: von der Wissenschaftstheorie zur virtuellen Lernumgebung Cleio*. Utrecht: Univ.
- Van den Berk, I., Scholkmann, A., Sommer, A., Mayerberger, K., Linke, F. & Schmohl, T. (2015). *Studienführer Master of Higher Education (MoHE) am Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen (HUL)*. 6., vollst. überarbeitete Auflage. Retrieved from www.hul.uni-hamburg.de/lehre/mohe/mohe-studienfuehrer-15-16.pdf
- Van Gog, T. (2012). Time on task. In J. Hattie & E. M. Anderman (Eds.), *International guide to student achievement* (S. S. 432–433). New York, NY: Routledge. Retrieved from L:\ViSt\Literatur\Citavi5\Time on Task\Citavi Attachments\van Gog 2012 - Time on task.pdf
- Van Hattum-Janssen, N., Morgado, J. C. & Vieira, F. (2012). Academic development as educational inquiry? Insights from established practices. *International Journal for Academic Development*, 17(1), 33–45. doi: 10.1080/1360144X.2011.594511
- Wildt, J. (2002). Ein hochschuldidaktischer Blick auf Lehren und Lernen. Eine kurze Einführung in die Hochschuldidaktik. In B. Berendt, A. Fleischmann, J. Wildt, N. Schaper & B. Szczyrba (Eds.). *Neues Handbuch Hochschullehre* (S. Griffmarke A 1.1).

Author's note

An earlier version of this manuscript has been presented at The Higher Education Conference (HEC) 2016 in Amsterdam in a Keynote sponsored by the German Association for Academic Development (*Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik dghd*); parts of the text have since been substantially revised.

Author

Dr. Antonia Scholkmann. Universität Hamburg, Fakultät Erziehungswissenschaft, Fachbereich 3: Berufliche Bildung und Lebenslanges Lernen; Email: antonia.scholkmann@uni-hamburg.de



Zitiervorschlag: Scholkmann, A. (2017). Bridging the gap. Research as a practice to link higher education research and educational development. *die hochschullehre*, Jahrgang 3/2017, online unter: www.hochschullehre.org

Ingrid Scharlau, Christiane Golombek & Katrin B. Klingsieck¹

Zugänge zur Erfassung der Schreibkompetenzen von Studierenden in lehrnahen Untersuchungen: Ein Methodenkompass

Zusammenfassung

Ziel dieses Beitrags ist die Vorstellung und Diskussion unterschiedlicher Methoden zur Erfassung von hochschulischen Lernprozessen. Den konzeptuellen Rahmen dafür bietet das Scholarship of Teaching and Learning (SoTL). Am Beispiel von Schreibkompetenzen werden Analysen von Textproben, Selbsteinschätzungen per Fragebogen und Interview, Protokolle lauten Denkens und standardisierte Testverfahren vorgestellt. Die Vor- und Nachteile jeder Methode werden anhand exemplarischer Fragestellungen diskutiert. Abschließend reflektiert der Beitrag die Frage, wie SoTL von Überlegungen aus mixed-methods-Ansätzen profitieren kann.

Schlüsselwörter

wissenschaftliches Schreiben; Schreibkompetenz; Erfassung von Schreibkompetenzen; Scholarship of Teaching and Learning; mixed-methods

¹ Ingrid Scharlau und Katrin B. Klingsieck haben in gleichem Ausmaß zu diesem Artikel beigetragen.

1 Einleitung

Wie viele hochschulbezogene Prozesse, ist das Schreiben von Studierenden in den vergangenen Jahren in Deutschland mehr und mehr in den Fokus hochschuldidaktischen und politischen Interesses gerückt. Insgesamt ist jedoch eine dünne Datenlage zu beklagen. Es ist noch längst nicht genug darüber bekannt, über welche Schreibkompetenzen Studierende verfügen, mit welchen Strategien sie hochschulische Schreibaufgaben bewältigen und welche Maßnahmen der Hochschulen dabei substantiell wirksam sind.

Der vorliegende Beitrag ist von der Annahme geleitet, dass diese Situation kleinteilige und kontextsensitive Forschung verlangt, insbesondere Untersuchungen innerhalb einzelner Fächer und solche, die an die Weiterentwicklung von Studiengängen und Lehrveranstaltungen gekoppelt sind. Fragen wie

- Welche Schreibkompetenzen bereiten Studierenden in Einführungsveranstaltungen die größten Schwierigkeiten, und wie tragen ihre (möglicherweise impliziten²) Vorstellungen davon, was Schreiben ist, zu diesen Schwierigkeiten bei?
- Welche Lernaktivitäten können solche Kompetenzen fördern?
- Auf welche Weise können Studierende zum intensiven Überarbeiten ihrer Texte angeregt werden?
- Welche Schreibaufgaben eignen sich besonders für fachfremde Studierende?

lassen sich durchaus mit den Mitteln empirischer Bildungsforschung beantworten, und dies ist aus ganz verschiedenen Gründen erstrebenswert. Diese Untersuchungsmethoden haben jedoch auch Nachteile, die gerade im vorliegenden Kontext gewichtig sein können. So erscheint etwa der zur Gewährleistung der Generalisierbarkeit der Befunde notwendige Aufwand angesichts des erwartbaren Nutzens der Ergebnisse oft ungerechtfertigt. Beispielsweise ist es wahrscheinlich, dass die Effekte schreibbezogener Interventionen klein sind, insbesondere in langfristiger Perspektive, so dass zeitlich umfangreiche Untersuchungen mit sehr großen Stichproben benötigt würden, um sie sicher nachzuweisen.

Ein noch wichtigeres Argument ist, dass die erheblichen fachspezifischen Unterschiede wissenschaftlichen Schreibens es zweifelhaft erscheinen lassen, ob man überhaupt das Schreiben und die Schreibkompetenzen Studierender untersuchen kann und nicht vielmehr das Schreiben in Fächern bzw. Diskursgemeinschaften erforschen muss. So mag das Überarbeiten in Disziplinen, in denen Gliederungen kleinteilig festgelegt sind – man denke an empirische Forschungsartikel – anders ausfallen als dort, wo wenig vorgegeben ist und Texte eher grobmaschig strukturiert sind. Wo das Schreiben von Studienbeginn an im Blick ist – etwa in geisteswissenschaftlichen Fächern –, ist die Problemlage anders als in den Fächern, in denen es eher peripher zu sein scheint, etwa in der Mathematik oder den naturwissenschaftlichen Fächern. Kompetenzen, die eine Studienanfängerin in der

² Auf die Rolle solcher impliziten Vorstellungen haben zum Beispiel White und Bruning (2005) und Galbraith (2009) hingewiesen.

Mathematik benötigt, um einen Übungszettel zu bearbeiten, unterscheiden sich substantiell von denen, die von einem Studienanfänger der Islamwissenschaften beim Verfassen der ersten Hausarbeit verlangt werden. Diese Vielfalt (z. B. Beaufort 2007; aus schreibdidaktischer Perspektive Lahm 2016; Sword 2012) macht es erforderlich, Schreiben aus der Perspektive des Fachs bzw. der Diskursgemeinschaft zu erforschen – und sich dabei nicht auf den Einsatz einer einzelnen Methode zu beschränken.

Ziel dieses Beitrags ist es, unterschiedliche Methoden zur Erfassung von Schreibkompetenzen mit ihren jeweiligen (messtheoretischen) Ansprüchen sowie Vor- und Nachteilen vorzustellen und zu erörtern, wie sie im Rahmen der oben erwähnten kleinteiligen und fachspezifischen Forschung eingesetzt werden können. Anschließend wird kurz diskutiert, wie solche Unternehmungen von Überlegungen aus Forschung mit mixed-methods-Designs profitieren können. Hierbei geht es uns in erster Linie um das für das Hochschulstudium zentrale Thema Schreiben. Schreibkompetenz fungiert jedoch auch als Beispiel für viele andere hochschuldidaktische Forschungsgegenstände; wir gehen davon aus, dass die dargestellten Zugänge in ihren Grundzügen auf andere Fragestellungen übertragen werden können.

Für die Verbindung der Weiterentwicklung des Lehrens mit kontextsensitiver Forschung wurden in den vergangenen Jahrzehnten verschiedene Rahmenvorstellungen entwickelt, etwa Design-Based Research und entwicklungsorientierte Bildungsforschung (z. B. Design-Based Research Collective, 2003; Reinmann, 2013). Den konzeptuellen Rahmen des vorliegenden Beitrags liefert das Scholarship of Teaching and Learning (im folgenden SoTL abgekürzt; z. B. L. Huber, 2011; M. Huber & Morreale, 2002), ein sehr anregendes Konzept für eine systematische und produktive Reflexion und Erforschung der eigenen Lehre bzw., wichtiger noch, des Lernens von Studierenden im oben skizzierten Kontext.

SoTL nimmt seinen Ausgang von der eigenen Lehre. Ausgehend von lehrbezogenen Ungewissheiten – etwa: „Wie unterschiedlich sind typischerweise die Schreibkompetenzen meiner Studierenden?“ – entwickeln Lehrende konkrete Fragen zur Lehre und zum Lernen Studierender. Optimalerweise beginnen sie mit einer Analyse vorhandenen Materials, etwa mit in vergangenen Jahren eingegangenen Hausarbeiten und der aus ihnen ersichtlichen Schwierigkeiten, Erfahrungen aus Beratungen oder Rückmeldungen von Studierenden. In der Erforschung selbst können und sollen sich theoretische Reflexionen, etwa unter Bezugnahme auf Begriffe und Modelle aus der Schreibforschung, mit empirischen Schritten mischen, etwa der Durchführung von Interviews oder der Analyse studentischer Texte. Eine Voraussetzung für jedes SoTL-Projekt ist die Bereitschaft der Lehrenden, subjektive Vorannahmen oder vermeintliche Selbstverständlichkeiten des Fachs kritisch zu überprüfen. Aus den Ergebnissen können Änderungen für die eigene Lehrpraxis abgeleitet werden, deren Folgen in einem iterativen Prozess wiederum untersucht werden. Unabdingbar ist die Veröffentlichung der gewonnenen Einsichten. Kurz mit L. Huber (2011) gefasst: SoTL besteht aus den Teilaspekten Fragen, Erkunden und Sammeln von Evidenz, Ausprobieren und Verfeinern neuer Einsichten und Teilen von Wissen in der Öffentlichkeit.

Diese forschende Beschäftigung im Sinne des Scholarship geht über alltagstheoretische Reflexionen und Erwägungen hinaus, muss – und sollte – aber nicht anstreben, den

Standards empirischer Sozialwissenschaften Genüge zu tun. Im Vergleich zu den Verfahren der entsprechenden bildungs- oder sozialwissenschaftlichen Disziplinen, weist SoTL-Forschung einen reduzierten Anspruch an Theorien und Methoden auf, insbesondere hinsichtlich der Gütekriterien, wobei man mit Huber (2011) vielleicht genauer von einem anderen Anspruch mit stärkerem Fokus auf Problemorientierung, Praxisrelevanz und Kontextvalidität sprechen sollte.

Aus diesen Ansprüchen an die eigene Forschung folgt jedoch nicht, dass SoTL-Projekte auf etablierte Forschungsinstrumente aus den Sprach- und Bildungswissenschaften verzichten sollte. Mit dem folgenden Beitrag möchten wir genau das Gegenteil anregen: Wir stellen verschiedene Methoden der Erfassung von Schreibkompetenzen, die innerhalb solcher Diskurse entwickelt wurden, vor, und diskutieren, wie – unter welchen Bedingungen, mit welchen Möglichkeiten der Interpretation der Ergebnisse, in welchen Grenzen – sie in der Beforschung der eigenen Lehre eingesetzt werden können. Für jede Methode der Erfassung von Schreibkompetenzen werden Fragestellungen aufgeführt, die in SoTL-Untersuchungen interessant und bearbeitbar sind, und anhand einer konkreten Forschungsidee verdeutlicht. Damit möchten wir Lehrenden aller Fächer die Vielfalt der Zugänge zu und Erfassungsmöglichkeiten von Schreibkompetenzen darlegen, ihnen eine informierte Entscheidung ermöglichen, ob und in welchen Situationen sie eine Erfassungsmethode einsetzen wollen, und auf typische Schwierigkeiten bei der Interpretation der Ergebnisse hinweisen. Zunächst gilt es allerdings den Begriff der Schreibkompetenz einzugrenzen, um damit dem theoretischen Anspruch von SoTL Genüge zu tun.

2 Worüber sprechen wir, wenn wir von Schreibkompetenzen sprechen?

Schreibkompetenz kann als Fähigkeit definiert werden, Mittel zur schriftlichen Sprachproduktion zielführend einzusetzen (Grabowski, Blabusch & Lorenz, 2007). Im Grundgedanken steht diese Definition dem Kompetenzbegriff von Weinert (2001) nahe. Demzufolge sind Kompetenzen „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“ (Weinert, 2001, S. 27 f.). Kompetenzen sind somit funktionale und kognitive Leistungsvoraussetzungen, die unterschiedliche Kenntnisse, Fertigkeiten und Routinen umfassen. Die kognitiven Komponenten – vom Wissen bis zur Anwendung – können durch situationsspezifische Anforderungen und Erfahrungen ausgebaut werden (vgl. Hartig & Klieme, 2006), jedoch nur dann, wenn die grundsätzliche, motivationale Bereitschaft besteht, entsprechende Erfahrungen zu machen und sich mit den jeweiligen Anforderungen auseinanderzusetzen. Die motivationale Komponente wird von zahlreichen emotionalen und selbstbezogenen Aspekten beeinflusst, etwa das Selbstkonzept und die Selbstwirksamkeit, also das Bild der eigenen Schreibfähigkeit und die Überzeugung, durch eigenes Handeln Aufgaben bewältigen zu können.

Diese umfassende Betrachtungsweise findet sich auch auf der Modellebene wieder. Prominente Modelle (z. B. Beaufort, 1999; Kruse, 2003; Kruse & Chitez, 2014) zergliedern

das Schreiben oder die Textproduktion in Kompetenzfelder und -dimensionen, in welchen wiederum spezifische Anforderungen skizziert werden, die unterschiedliche kognitive und motivationale Komponenten einschließen.

So umfasst Beauforts (1999) Modell fünf Wissensdomänen. Das Schreibprozesswissen beinhaltet Strategien und Vorgehensweisen, die die Produktivität des Schreibenden beeinflussen. Um diese Strategien zielführend einsetzen zu können, wird inhaltliches Wissen über das Thema, relevante Konzepte und der angemessene Sprachgebrauch benötigt. Rhetorisches Wissen ermöglicht zum Beispiel, die Ansprüche der Leserschaft zu antizipieren und ihnen Genüge zu tun. Genrewissen erlaubt es, in angemessenen Formen zu kommunizieren. Diese Beschreibungen deuten bereits an, dass alle Wissensformen diskurspezifische Aspekte beinhalten. Beaufort fasst dies als einen eigenen Bereich, das Wissen über die Komplexität und Vielfalt der Diskursgemeinschaften. Später wurde das Modell um metakognitives Wissen erweitert. Dieses Wissen über das eigene Wissen wurde als grundlegend für die anderen Domänen angesehen (Walter, Hunter & Giddens, 2007). Während also im ursprünglichen Modell der Fokus vornehmlich auf dem für die jeweilige Domäne spezifischen Wissen und den entsprechenden kognitiven Voraussetzungen liegt, nimmt die Erweiterung zudem Aspekte des selbstregulierten Lernens auf.

Kruse (2003) differenziert zwischen ähnlichen Dimensionen der Textproduktion: Kontent, Prozess, Produkt und Kontext. Jede beinhaltet unterschiedliche Kompetenzfelder, die wiederum Teilkompetenzen umfassen. Die Kontent-Dimension etwa enthält die Fachkompetenz als Kompetenzfeld, welches sich in die Teilkompetenzen Fach-, Forschungs-, Recherche- und Literaturkompetenz aufgliedern lässt. Im Vordergrund stehen der Inhalt und die Fragen danach, wie die schreibende Person an relevante, fachspezifische Informationen gelangt und diese weiterverwertet. In der Prozess-Dimension nennt Kruse die Prozesskompetenz als Feld und unterscheidet zwischen den Teilkompetenzen Projektmanagement, Zeitplanung, Nutzung von Feedback und Schreibstrategien. Der Fokus liegt also auf der kognitiven und auch motivationalen Steuerung des Schreibens. In der Produkt-Dimension wird mit der Sprachkompetenz die text- und normorientierte Seite des Schreibens thematisiert. Entsprechende Teilkompetenzen enthalten rhetorische und genrespezifische Fertigkeiten. In der Kontext-Dimension werden soziale, kulturelle und technische Bezüge des Schreibens berücksichtigt und unter dem Feld der Sozialkompetenz zusammengefasst, welche die Fähigkeiten zur Perspektivenübernahme und Reflexion der Rolle als Schreibender umfasst.

In einer aktuellen Überarbeitung unterscheidet das Modell zwischen den Kompetenzfeldern Wissen, Prozess, Kommunikation, Genre, Medien und Sprache (Kruse & Chitez, 2014). Während die Prozess-Dimension weitgehend der ursprünglichen Konzeption entspricht, werden bei den anderen Dimensionen neue Schwerpunkte gesetzt. Dies wirkt sich wiederum auf die zugeordneten Anforderungen aus. So wird die Kontent-Dimension zu einer um genre- und konventionsbezogenen Aspekte erweiterten Wissens-Dimension und die vormalige Kontext-Dimension zu einer Kommunikations-Dimension, in der die Sozialisation in eine Fachgemeinschaft berücksichtigt wird. Anforderungen der Produkt-Dimension finden sich nun in der Sprach- und der Genre-Dimension wieder. Letztere legt den Fokus auf das Verständnis des Schreibenden von Schreib- und Unterrichtskulturen. Dies geht darüber hinaus mit Metakompetenzen einher, die den gezielten Einsatz von

(Schreib-)Medien ermöglichen sollen und in der gleichnamigen Dimension thematisiert werden.

Ein bislang ungelöstes Problem ist die Frage nach der Allgemeinheit von Kompetenzen. Alle Modelle berücksichtigen sowohl allgemeine Fertigkeiten (etwa Prozesswissen) als auch kontextualisierte, also fach- oder diskurspezifische, Fertigkeiten und Wissensbestände. Aus der Perspektive der Psychologie ist für Kompetenzen charakteristisch, dass sie trotz ihrer Kontextspezifität über ähnliche Situationen hinweg generalisierbar sind (Hartig & Klieme, 2006). Unter dem Schlagwort „Schlüsselkompetenz“ wird ganz allgemein eine hohe Generalisierbarkeit und Transferierbarkeit für Schreibkompetenzen geltend gemacht (vgl. Kruse & Jakobs, 2003). Schlüsselkompetenzen sind als generativ und kontextunabhängig zu betrachten (vgl. Chur, 2012). In den letzten Jahren wurde allerdings mehr und mehr herausgestellt, dass auch die vermeintlich fachunspezifischen Komponenten von Schreibkompetenzen sich nur sehr begrenzt von einer Domäne auf eine andere übertragen lassen: In Beauforts Modell von 2007 etwa ist nunmehr das Prozesswissen diskursunabhängig.

Die Vielfalt an Teilaspekten der Schreibkompetenz legt nahe, dass unterschiedliche Herangehensweisen genutzt werden können und müssen, um Merkmale und Anforderungen innerhalb einer Teilkompetenz zu erfassen. Somit bieten sich, je nachdem, welche der beschriebenen Facetten von Schreibkompetenz betrachtet werden soll, unterschiedliche methodische Zugänge an. Diese Zugänge sollen im Folgenden näher erläutert werden. Zu beachten ist dabei, dass manche Verfahren sich eher zur Hypothesenbildung und weniger zum Aufzeigen kausaler Beziehungen eignen. Daher sollte die eigene Forschungsabsicht zunächst immer präzisiert werden, um einen geeigneten Rahmen für die Forschung – inklusive der Instrumentenauswahl – zu finden.

3 Methodische Zugänge zur Erfassung von Schreibkompetenz

3.1 Textproben

Die bisherige Erfassung von Schreibkompetenzen ist zu einem großen Teil durch die Bewertung von Textproben geprägt. Stehen beispielsweise Aspekte des Inhalts- und Fachwissens, des Genrewissens oder die Haltung der Schreibenden im Fokus der Betrachtung, bezieht sich die SoTL-Fragestellung auf die Produkt-, Kontext- und Kontext-Dimension. Diese Aspekte lassen sich gut durch die qualitative Beurteilung von Textproben erfassen. In solchen Beurteilungen wird von der Textqualität auf die Schreibkompetenzen der Schreibenden geschlossen. Lehrende machen dies üblicherweise bei der Bewertung von Hausarbeiten und nutzen dabei meist eigene Kriterien. Es liegen aber auch erprobte oder theoretisch begründete kriterienorientierte Bewertungsverfahren vor, zum Beispiel die Six-Subgroup Quality Scale (Ransdell & Levy, 1996), das Karlsruher Verständlichkeitskonzept (Göpferich, 2002) sowie das Bietschhorn-Modell (Ulmi, Bürki, Verhein & Marti, 2013). Das Bietschhorn-Modell etwa unterscheidet zwischen den sechs Ebenen Inhalte, Konturierung und Auswahl der Inhalte, Dichte/implizite und explizite Inhalte, Leseführung, Sprache/Grammatik und fach- oder genrebezogene Formalien. Diese Ebenen bauen hie-

rarchisch aufeinander auf. Auf der inhaltlichen Ebene wird zum Beispiel überprüft, ob Themen, Inhalte und Fragestellungen aufeinander abgestimmt sind, während auf der Ebene Informationsdichte unter anderem bewertet wird, ob das Vorwissen der Leser_innen richtig eingeschätzt wurde. Kriterien der sprachlichen Ebenen sind beispielsweise das Einhalten von formalen Vorgaben des Fachs und die textsortenkonforme Gliederung.³

Die Güte der Beurteilung von Texten hängt stark von der Vertrautheit mit dem Analyse- und Bewertungsraster ab. In psychologischen Untersuchungen bedarf es zur Sicherung der Objektivität und Zuverlässigkeit der Beurteilung daher einer Überprüfung der Beurteilungsgenauigkeit. Meist erfolgt dies durch den Einsatz von zwei unabhängigen Personen. Auch für SoTL-Untersuchungen ist dies empfehlenswert, um zumindest größere Schwächen zu entdecken und zu beseitigen. Das konkrete Vorgehen beim Abgleich kann sich an Methoden der qualitativen Inhaltsanalyse orientieren (s. beispielsweise Mayring, 2010, Kap. 7.2). Dadurch ist diese Methode sowohl in der Durchführung als auch in der Auswertung aufwändig. Theoretisch bedeutsam ist darüber hinaus, dass man mit dieser Methode nur die Facetten der Schreibkompetenzen in den Blick nimmt, die im Text überhaupt ersichtlich werden (z. B. Fachkompetenz, Literaturkompetenz). Andere wichtige Aspekte lassen sich nicht erfassen, so zum Beispiel die Emotionsregulation und der Einsatz von Schreibstrategien. Ein sehr wichtiger Vorteil dieser Methode ist allerdings, dass sie den Text als das zentrale Produkt des Schreibprozesses in den Blick nimmt. Von allen Methoden verfügt sie daher über die höchste Vorhersagekraft, lässt also am ehesten erwarten, dass die mit ihr ermittelten Facetten der Schreibkompetenz sich auch in zukünftigen Produkten zeigen werden. Damit ist sie besonders aussagekräftig.

Eine Erweiterung dieses Zugangs bietet das Entwicklungsportfolio (Lissmann, 2002), mit dem Wachstum und Veränderung von Kompetenzen nachvollzogen werden können. Es konzentriert sich vor allem auf begleitende Lerndiagnosen. Für Entwicklungsportfolios sind andere Gütekriterien als die klassischen der quantitativen Forschung (Objektivität, Reliabilität und Validität) zu bedenken, etwa Validität im Sinne eines kommunikativen Konsens', Reflexivität oder Transparenz (Winter, 2012). Die Erstellung und die Beurteilung von Entwicklungsportfolios sind sehr zeitaufwändig (Lissmann, 2002), aber gerade für viele SoTL-Fragen sehr aufschlussreich, etwa wenn man sich für den konkreten Entwicklungsverlauf im Rahmen einer Veranstaltung und dessen Wahrnehmung durch die Studierenden interessiert.

Typische Fragestellungen, die mit Textproben beantwortet werden können, sind „Lernen meine Studierende durch die Veranstaltung, das Genre an den Schreibanlass anzupassen?“ oder auch „Hilft meine Veranstaltung den Studierenden, Struktur und Genreadäquatheit ihrer Texte zu verbessern?“ Diese Fragen legen einen Vergleich von Tex-

³ Im Bietschhorn-Modell werden übrigens fach- oder genrebezogene Aspekte zu den Formalien gezählt. Das widerspricht neuen Arbeiten, die herausstellen, dass genre- oder fachbezogene Besonderheiten den gesamten Text und das gesamte Schreiben prägen – mit Ausnahme des Schreibprozesswissens (etwa Beaufort, 2007).

ten, die zu Beginn eines Kurses, mit denen, die nach zum Ende des Kurses hingeschrieben werden, nahe. Denkbar sind auch Vergleiche zwischen unterschiedlichen Studierenden-gruppen, die einen Text desselben Genres verfassen sollen. Um derartige Vergleiche anzustellen, werden in der aktuellen Forschung auch sogenannte benchmark ratings (Bouwer, Béguin, Sanders & van den Bergh, 2015; Tillema, van den Bergh, Rijlaarsdam & Sanders, 2012) eingesetzt. Bei dieser Technik werden ein oder mehrere Texte als Vergleichstext (benchmark) ausgewählt, etwa Texte, die als Referenz für unterschiedliche Maße der Textqualität stehen (hoch, mittel, gering). Für jeden Text wird klar definiert, warum er als gut, durchschnittlich oder schlecht zu bewerten ist. Diese Kriterien werden den beurteilenden Personen mitgeteilt, sodass sie vom gesetzten Maßstab ausgehend die restlichen Textproben zuordnen können. Zwar wurden diese Untersuchungen bislang im schulischen Kontext durchgeführt, dennoch ist die Technik gut mit SoTL vereinbar, da sie es der forschenden Lehrkraft ermöglicht, die Beurteilungsnormen der jeweiligen Stichprobe anzupassen.

3.2 Selbsteinschätzung per Fragebogen

Steht die Prozess-Dimension der Schreibkompetenz im Fokus, bieten sich Selbsteinschätzungen von Schreibkompetenzen per Fragebogen als Zugang an. Hierbei geht man davon aus, dass die betreffende Person Auskunft über die eigene Kompetenz und interne Prozesse geben kann (Amelang & Bartussek, 2001). Diese Annahme hat zwar ihre Berechtigung, ist aber auch nicht unproblematisch. So hat sich in empirischen Untersuchungen gezeigt, dass manche Studierende – insbesondere solche mit geringen Schreibkompetenzen – ihre Fähigkeiten überschätzen (Sturm, 2009). Solche Probleme sind dann besonders schwerwiegend, wenn ein Fragebogen zur Diagnose der Kompetenzen einer spezifischen Person genutzt wird. Die derzeit verfügbaren Fragebögen (s. u.) erfüllen die Kriterien für eine Individualdiagnose nicht, da sie nicht genau genug messen oder nicht normiert sind. Daher ist die Einordnung des jeweiligen Ergebnisses in einen größeren Rahmen (z. B. Erstsemester an deutschen Universitäten) nicht möglich. Sie eignen sich aber durchaus dafür, Unterschiede auf Gruppenebene zu beschreiben. So kann mit ihnen beispielsweise eine Veränderung von Kompetenzen einer Studierendengruppe im Verlauf eines Seminars erfasst werden.

Ein Beispiel für ein Selbsteinschätzungsinstrument ist das mehrdimensionale Schreibkompetenz-Inventar (MSI; Golombek & Klingsieck, 2014), ein Fragebogen, welcher auf Basis des Modells von Kruse (2003) entwickelt und validiert wurde. Die Schreibenden können insgesamt 22 Aussagen, die sich auf die Teilkompetenzen der vier Dimensionen Kontext, Prozess, Produkt und Kontext beziehen, auf einer fünfstufigen Skala mehr und weniger stark zustimmen. Ein besonderer Fokus liegt auf der Prozess-Dimension, die in diesem Instrument aufgeschlüsselt ist in die Regulation von (negativen) Emotionen und in die allgemeine Selbstregulation beim Schreiben. Die Skala zur Erfassung der Selbstwirksamkeit zur Selbstregulation beim akademischen Schreiben (SWSRS; Golombek, Klingsieck & Scharlau, in Druck) hingegen fokussiert ausschließlich auf die Prozess-Dimension. Sie basiert auf dem zyklischen Modell der Selbstregulation (Zimmerman & Kitsantas, 2007). Dieses Modell unterteilt den Schreibprozess in eine präaktionale, eine aktionale und eine postaktionale Phase (in, vor und nach der Schreibhandlung). Jeder

dieser Phasen werden Tätigkeiten zugeordnet (z. B. Aufgabenanalyse und Selbstmotivierung in der präaktionalen Phase), die sich wiederum in einzelne Subtätigkeiten aufteilen (z. B. Zielplanung und strategische Planung für die Aufgabenanalyse). Die 22 Items dieser Skala erfassen, inwiefern sich Personen diese Subtätigkeiten zutrauen.

Beide Fragebögen eignen sich sowohl für die Untersuchung von Gruppenunterschieden (z. B. Wie unterscheidet sich die Selbsteinschätzung zwischen zwei Seminaren, in denen unterschiedliche Methoden eingesetzt werden?) als auch für die Untersuchung von Entwicklungsverläufen (z. B. Wie entwickelt sich die Selbsteinschätzung im Laufe des Semesters?), jedoch bislang nicht für die Individualdiagnostik.

Darüber hinaus können auch Einstellungen und implizite Theorien erfasst werden. Zu letzteren zählen beispielsweise subjektive Überzeugungen darüber, ob bestimmte Fähigkeiten oder Eigenschaften stabil oder veränderbar sind (Dweck, 1999). Mit Blick auf das Schreiben könnten Studierende beispielsweise davon überzeugt sein, dass man dafür (angeborenes) Talent benötigt, oder aber, dass es eine erlernbare Fertigkeit ist. Da diese Überzeugungen handlungsleitend sein können und somit auch das Schreibprodukt beeinflussen, ist ihre Erfassung durchaus aufschlussreich. Für den deutschsprachigen Raum kann hierfür auf Kurzskalen zurückgegriffen werden (Karlen, 2016). Ein Fragebogen, der versucht, diverse Konstrukte zu vereinen, ist der European Writing Survey (EUWRIT; Chitez, Kruse & Castelló, 2015). Er ermöglicht u. a. eine Selbsteinschätzung im Hinblick auf unterschiedliche Teilkompetenzen des Schreibens und berücksichtigt Schreibpraktiken, Feedbackprozesse und subjektive Überzeugungen. Es handelt sich insgesamt um ein recht umfassendes Instrument, in einer Version für Studierende und einer für Lehrende, das bereits in mehreren europäischen Ländern eingesetzt wurde (Kruse, Chitez, Rodriguez & Castelló, 2016).

Einschätzungen per Fragebogen können schnell und ökonomisch durchgeführt werden. Sie bieten sich daher für die Evaluation schreibintensiver Lehre und schreibdidaktischer Angebote an Universitäten an. Selbsteinschätzungen setzen jedoch voraus, dass sich die Person retrospektiv realistisch beobachten und bewerten kann, sich nicht bewusst besser oder schlechter beurteilen möchte, als sie ist, und auch nicht unbewusst im Sinne von sozialer Erwünschtheit urteilt. Oben wurde bereits die Untersuchung von Sturm (2009) erwähnt, die durch den Vergleich eines Schreibtests mit der Selbsteinschätzung konkreter Teilleistungen durch die getesteten Studierenden gezeigt hat, dass Personen mit schwachen Leistungen sich oft überschätzen. Das galt insbesondere für höherstufige Teilleistungen wie die Informationsauswahl. In Bezug auf Fremdsprachenkenntnisse konnte andererseits gezeigt werden, dass Personen, die ihre Kompetenz hoch einschätzen, meist auch in objektiven Leistungstests gut abschnitten (Peschel, Senger & Willige, 2006). Auch wenn eine endgültige Einschätzung noch nicht getroffen werden kann, liegt mit Selbsteinschätzungen per Fragebogen ein potentiell aussagekräftiger Zugang zur Erfassung von Schreibkompetenzen vor.

Mit Selbsteinschätzungen können sehr unterschiedliche Fragen beantwortet werden. Beispiele sind:

- „Wie schätzen meine Studierenden ihre Fertigkeiten in unterschiedlichen Teilkompetenzen des wissenschaftlichen Schreibens ein?“ (MSI; EUWRIT)

- „Welche Vorannahmen über das Schreiben bringen meine Studierenden mit?“ (Kurzskala zu subjektiven Überzeugungen)
- „In welchen Phasen des Schreibprozesses sehen meine Studierenden Unsicherheiten bei sich?“ (SWSRS)

Für Fragebögen ergibt sich sowohl die Möglichkeit, sie seminarbegleitend zu mehreren Zeitpunkten einzusetzen (wie bspw. bei MacArthur, Philippakos & Graham, 2016), als auch die Option zum querschnittlichen Einsatz, durch den beispielsweise unterschiedliche Eingangsvoraussetzungen zu Beginn eines Seminars erfasst werden können (vgl. Golombek, Klingsieck, Sennewald & Scherer, 2016). Im Vergleich zu anderen methodischen Zugängen lassen sich Selbsteinschätzungen per Fragebogen schnell erheben und schnell auswerten, so dass sie auch für große Gruppen geeignet sind. Mit ihrem Einsatz verzichtet man aber auf eine genaue Analyse der subjektiven Perspektive der Studierenden.

3.3 Selbsteinschätzung per Interview

Möchte man bewusst zugängliche Schreibprozesse erforschen und die individuelle Zusammensetzung der Teilkompetenzen gründlich explorieren und vielleicht auch der subjektiven Sichtweise auf die Kompetenzen besondere Aufmerksamkeit zukommen lassen, bietet es sich an, Selbsteinschätzungen durch Interview zu erfassen. Generell kann zwischen strukturierten und weniger strukturierten Interviews differenziert werden. Vom Strukturierungsgrad ist abhängig, ob sich das Interview aus geschlossenen Fragen (z. B. „Wie hoch schätzen Sie Ihre Recherchekompetenz ein?“) oder offenen Fragen (z. B. „Welche Schreibübungen aus unserem Seminar haben bei Ihnen die meisten Änderungen bewirkt? Warum?“) zusammensetzt und ob ihm ein standardisierter Leitfaden zugrunde liegt. Interviews mit nur geschlossenen Fragen bieten gegenüber dem Fragebogen kaum Vorteile, so dass solche mit offenen Fragen vorzuziehen sind. Ein Interviewleitfaden, in dem die wichtigsten Fragen vorgegeben und mit Nachfragen versehen sind, um über Personen vergleichbare und auch bei Stocken des Erzählflusses genügend Information zu erhalten, ist im vorliegenden Kontext sehr empfehlenswert.

Weiterhin können den Befragten Szenarien vorgegeben werden und sie aufgefordert werden, ihr Vorgehen in einer solchen Situation zu beschreiben (z. B. „Stellen Sie sich vor, Sie stellen bei der Suche nach Material für Ihre Hausarbeit fest, dass genau zu der von Ihnen gewählten Fragestellung bereits ein Artikel erschienen ist. Was denken und machen Sie?“). Antworten in dieser Situation sind oft konkreter und verhaltensnäher als solche, die auf allgemeinere Fragen folgen (z. B. „Wie schätzen Sie Ihre Kompetenzen zur Motivationsregulation ein?“).

Die Analyse von Interviewmaterial ist aufwendig. Will man es sehr genau auswerten, empfiehlt sich eine Transkription; falls man gezielt nach bestimmten Informationen sucht, können auch nur Teile transkribiert werden. In sozialwissenschaftlichen Untersuchungen werden unterschiedliche kontrollierte Verfahren zur Analyse verbalen Materials eingesetzt, etwa die qualitative Inhaltsanalyse (Mayring, 2010), die dokumentarische Methode (Bohnsack, Nentwig-Gesemann & Nohl, 2013) oder verschiedene Formen von Kodieren nach der Grounded Theory (Strauss & Corbin, 1998; umfassend s. Flick, 2016). Allen gemeinsam ist der Versuch, die Interpretation des Materials methodisch zu kontrollieren

und gleichzeitig den interviewten Personen genügend Stimme und Raum zu geben. Die Grounded Theory beispielsweise empfiehlt sowohl sogenannte in-vivo Codes, bildhafte und aussagekräftige Bezeichnungen, die nah an der Sprache der Befragten sind und direkt aus dem Material gewonnen werden, als auch konzeptuelle Codes, die dem (theoretischen) Vorwissen der forschenden Person entstammen (Strauss & Corbin, 1998).

In der Regel setzen diese Interviews voraus, dass sich die interviewte Person realistisch beobachten und diese Beobachtungen in Worte kleiden kann. Ferner muss die auswertende Person über hinreichend Sensibilität für ihre eigenen Vorannahmen und deren Einfluss auf die Interpretation der Inhalte verfügen. Daher können Interviews in Konzeption, Durchführung und Auswertung sehr aufwändig sein. Der Aufwand wird jedoch durch einen großen Informationsreichtum ausgeglichen, insbesondere die Möglichkeit, die Perspektive der befragten Studierenden zu erschließen und ihre Vorstellungen von Schreiben und Schreibkompetenzen auch weit jenseits der eigenen Vorstellungen bzw. wissenschaftlicher Theorien zu erkunden. Ein weiterer Nachteil ist allerdings, dass die Studierenden bereit sein müssen, ehrlich Auskunft zu geben. Gegenüber einem Lehrenden, der eine Veranstaltung bewertet, ist dies möglicherweise schwierig.

Die Fragestellungen, die mit Hilfe von qualitativen Interviews bearbeitet werden können, sind sehr breit. Es sollten vor allem solche gewählt werden, in denen die Sichtweisen und Erfahrungen von Studierenden eine große Rolle spielen. Interessiert man sich zum Beispiel dafür, wie komplex Vorstellungen vom Schreiben zu Beginn und zu Ende einer Modulsequenz sind, welche Veränderungen Studierende in ihren Kompetenzen wahrnehmen und welche Ursachen sie für diese verantwortlich machen, so sind dies sehr geeignete Themen für Interviews. Im Falle der ersten Frage bietet sich das Durchführen von Interviews mit Studierenden vor oder in der ersten Seminarsitzung an, deren Ergebnisse mit den Ergebnissen weiterer Interviews zum Ende der Veranstaltung verglichen werden, etwa indem man analysiert, wie viele (und welche) Teilaspekte von Schreibkompetenzen die Studierenden jeweils nennen, oder ob sie eher einfache oder komplexe Bilder des Schreibprozesses verwenden (etwa Produzieren vs. sich Verändern; s. Paulson & Armstrong, 2011).

3.4 Protokolle lauten Denkens

Steht die konkrete Handlung in spezifischen Schreibsituationen im Fokus, kann man auf die Methode des lauten Denkens zurückgreifen. Die Schreibenden werden dabei aufgefordert, alle Gedanken auszusprechen, die sie während des Schreibens beschäftigen (vgl. Winne & Perry, 2000). Die Gedanken werden dokumentiert und anschließend differenziert ausgewertet. Sie können hilfreiche Einblicke in die spezifischen Probleme und Problemlösestrategien der Schreibenden liefern. Von diesen wird dann auf die zugrundeliegenden Kompetenzen geschlossen. Die Auswertung erfolgt ähnlich wie bei Interviews, da es sich hier ebenfalls um verbale Daten handelt, deren Sinn erschlossen werden soll.

Anders als bei Selbsteinschätzungsverfahren stellt sich bei dieser Methode die Problematik der retrospektiven Erfassung von Kompetenzen nicht. Somit können die Ergebnisse das konkrete Schreibhandeln meist besser vorhersagen. Nachteile sind die hohe Anfälligkeit für sozial erwünschte Antworten bzw. solche, die zum Endergebnis einer Teilhandlung passen, sowie insbesondere die Unterbrechung des Schreib- und Gedanken-

flusses durch die Beschreibung der Gedanken. Weiterhin spielt die Erfahrung der Befragten mit dieser Methode eine nicht unerhebliche Rolle: Häufig generieren geübte „laute Denker“ elaboriertere Informationen als ungeübte. Weitere Nachteile sind der hohe Aufwand bei der Dokumentation und Auswertung.

Das in der Schreibforschung wohl prominenteste Beispiel für den Einsatz von Protokollen lauten Denkens ist die Untersuchung von Hayes und Flower aus dem Jahre 1980, welche mit der Entwicklung eines Schreibprozessmodells einherging. In neueren Untersuchungen werden statt lautem Denken oft „stimulated recall interviews“ geführt, bei denen die (Schreib)Handlungen der untersuchten Personen aufgezeichnet werden, z. B. mittels Video (Karsten, 2014) oder sogenannter Logging-Programme⁴ (Khuder & Harwood, 2015). Die Programme bieten die Möglichkeit, unterschiedliche Schreibhandlungen in digitalisierter Form zu erfassen. So kann beim Schreiben am PC beispielsweise jeglicher Tastendruck – und somit auch jeder Revisionsprozess – direkt erfasst werden. Je nach Programm können auch Augenbewegungen oder Äußerungen mitaufgezeichnet werden. Die Aufzeichnung bzw. ein Ausschnitt davon wird in einer zweiten Phase als „Stimulus“ genutzt. Die untersuchte Person sieht sie an und ist aufgefordert, sie anzuhalten, wenn ihr Gedanken einfallen, die sie während der Handlung hatte. Auf diese Weise werden Handeln und Denken getrennt und die Person entlastet. Der Tendenz zur sozialen Erwünschtheit und zur Schemaanpassung kann diese Methode aber auch nicht gänzlich entgegenwirken.

Mit Protokollen lauten Denkens sollten spezifische Fragen angegangen werden. Will man zum Beispiel die konkreten Wirkungen einer Schreib-Übung im Seminar genauer kennenlernen, eignet sich die Methode. Hat man den Verdacht, dass eine bestimmte Aufgabe für Studierende besonders schwierig ist und mit besonders viel Unsicherheit einhergeht – etwa das Einarbeiten von Feedback in einen Text –, so kann man ebenfalls zu dieser Methode greifen. Wie auch bei dem Zugang per Interview kann ein Fallstrick dieser Methode in der Rolle des Lehrenden und den damit einhergehenden Erwartungen des Studierenden liegen.

3.5 Standardisierte Tests

Für SoTL randständig, aber erwähnenswert sind standardisierte Testverfahren, welche sich immer dann eignen, wenn der Vergleich der Kompetenzausprägung einer Person mit der einer Referenzstichprobe im Vordergrund steht. Der Testentwicklung wird dabei entweder ein Kompetenzstrukturmodell oder ein Kompetenzniveaumodell zugrunde gelegt. Während die Kompetenzstrukturmodelle, wie eingangs an den Modellen von Beaufort und Kruse erläutert, Facetten von Kompetenzen abbilden, dienen Kompetenzniveaumodelle der Beantwortung der „Frage, welche spezifischen Anforderungen eine Person mit einer hohen Kompetenz bewältigen kann und welche Anforderungen eine

⁴ Eine empfehlenswerte Übersicht zu vielen Programmen findet sich unter http://www.writingpro.eu/logging_programs.php

Person mit einer niedrigen Kompetenz gerade noch bewältigt und welche nicht“ (Hartig & Klieme, 2006, S. 131). Ein typisches Beispiel für ein solches Testverfahren ist die Hamburger Schreibprobe (May, Vieluf & Malitzky, 2002), mit der das Rechtschreibkönnen und die grundlegenden Rechtschreibstrategien von Schüler*innen der 5 bis 10. Klasse eingeschätzt werden können. Für die Erfassung von Schreibkompetenzen im Hochschulsektor liegen bislang noch keine standardisierten Testverfahren vor.

In SoTL-Untersuchungen können allerdings auch Testverfahren, bei denen lediglich Material und Auswertungsschema standardisiert sind, hilfreich sein. Ein Beispiel ist die Erfassung der Schreibkompetenzen von Lehramtserstsemestern durch Sturm (2009). Die Studierenden verfassen anhand eines fiktiven Protokolls einer Lehrerkonferenz einen Informationsbrief für Eltern. Bewertet werden 4 Dimensionen, Text (Gesamtidee, Struktur, Kohärenz), Kommunikation (Auswahl der Inhalte und Adressatenbezug), Sprache (sprachliche Angemessenheit und Wortwahl) und Formales (Grammatik und Rechtschreibung) auf einer Skala mit 3 Ausprägungen (noch nicht erreicht/erreicht/übertroffen).

4 Kombinationsmöglichkeiten dieser Zugänge

Wie bereits erwähnt, schließt jede Einzelmethode spezifische Aspekte aus oder verzerrt sie: In Interviews oder Fragebögen kann soziale Erwünschtheit die Aussagen färben und manche Information über die eigenen Kompetenzen mag den Personen auch gar nicht zugänglich sein. Beim lauten Denken stört der zusätzliche Prozess die eigentliche Aufgabenbearbeitung – und die Aufgabenbearbeitung die Möglichkeit, komplex laut zu denken. Fragebögen hingegen bieten kaum Möglichkeit, zu erfahren, warum eine Person eine bestimmte Antwort gewählt hat. Auch hier spielen soziale Erwünschtheit und Antworttendenzen (etwa die zur Mitte der Skala) eine Rolle. Zudem ist der Forschungsgegenstand Schreibkompetenzen so komplex, dass er unterschiedliche Zugänge verlangt. Für die fachwissenschaftliche Forschung ist, in Anlehnung an die multi-trait-multi-method-Modelle der Persönlichkeitspsychologie (vgl. Campbell & Fiske, 1959), die Kombination unterschiedlicher quantitativer Methoden vorgeschlagen worden. Zum anderen kann die Kombination qualitativer und quantitativer Zugänge in mixed-methods-Designs zu einem größeren Erkenntnisgewinn führen (Creswell & Clark, 2010).

Im Rahmen von SoTL-Untersuchungen (oder Design-Based Research: Design-Based Research Collective, 2003; Entwicklungsforschung: Reinmann, 2013) ist man weniger an innerfachliche methodische Standards gebunden. Das heißt keineswegs, dass keine Standards zu erfüllen wären; ihr Sinn ergibt sich aber viel stärker aus der jeweiligen Fragestellung oder Absicht, Lehre zu verbessern, so dass, wie oben bereits erwähnt, als Gütekriterien vor allem Problemorientierung, Praxisrelevanz und Kontextvalidität (das heißt Gültigkeit für den konkret untersuchten Fall, etwa das Schreiben in einem spezifischen Fach) in Frage kommen. Die Methoden sind nicht ein Wert an sich, sondern dienen dem Ziel der Verbesserung des Lernens in einem – aufgrund der Einsicht in die Komplexität von Bildungsprozessen – grundsätzlich iterativ gedachten Entwicklungsansatz.

Auch, wenn der SoTL-Ansatz prinzipiell nicht die Schwierigkeit hat, sich für qualitative oder quantitative Daten zu entscheiden, lassen sich auch hier die verschiedenen Designs des mixed-methods-Ansatzes nutzen oder weiterdenken. Im konvergent-parallelen De-

sign werden quantitative und qualitative Daten zum ungefähr selben Zeitpunkt gesammelt. In der Auswertung werden die aus beiden Quellen gewonnenen Informationen integriert. Interessant wird es, wenn dabei Widersprüche zwischen den Informationen auftreten. Sie können gegebenenfalls durch die unterschiedlichen methodischen Zugänge erklärt werden oder es kann ihnen in einer weiteren Untersuchung auf den Grund gegangen werden. Durch diesen Ansatz kann beispielweise exploriert werden, ob durch eine spezifische Intervention, an der Schreibende teilnehmen, die Textqualität und das Wissen über eine bestimmte Textsorte gleichermaßen gesteigert werden können und in welchem —korrelativem—Zusammenhang diese Variablen mit motivationalen Variablen stehen (z. B. Wischgol, 2016). In diesem Design finden sich also Zugänge per Textprobe, Fragebogen und einem (standardisierten) Wissenstest wieder.

Im Zuge des erklärenden sequentiellen Designs (explanatory sequential mixed methods) wird im ersten Schritt eine quantitative Studie durchgeführt und die Ergebnisse werden ausgewertet. Anschließend werden diese Ergebnisse durch das Durchführen und Auswerten einer qualitativen Studie im Detail erklärt. Da in vielen quantitativen Studien Zusammenhänge zwischen Variablen korrelativ beschrieben werden, ist eine kausale Interpretation der Ergebnisse nicht möglich; selbst wenn sie möglich ist, bleiben die konkreten Wirkmechanismen oft vage. Bei einer derartigen Datenlage können anschließende Interviews bei der Identifikation möglicher Wirkmechanismen helfen. In diesem Fall können die Ergebnisse der Interviews zu einer erneuten Hypothesenbildung genutzt werden, welche wiederum mit einem neuen qualitativen Design zu überprüfen ist. Hier wird bereits der Übergang zum explorierenden sequentiellen Design deutlich.

In diesem Design (exploratory sequential mixed methods) wird zunächst eine qualitative Studie durchgeführt und deren Ergebnisse ausgewertet. Darauf aufbauend wird eine quantitative Studie durchgeführt. In diesem Kontext ist es denkbar, dass für eine spezifische Fragestellung kein geeignetes Fragebogeninstrument vorliegt — dem Forschenden ist jedoch ein Instrument aus einem anderen Kontext bekannt. Bei der folgenden Überlegung, wie dieses Instrument an den zu beforschenden Kontext angepasst werden kann, ist zunächst eine Analyse der relevanten Domänen hilfreich. Hierfür können Personen aus der Zielstichprobe mithilfe eines strukturierten Interviews befragt werden. Die Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse können anschließend zur Identifikation relevanter Aspekte herangezogen und die Adaption des Instruments daraufhin durchgeführt werden.

5 Ausblick

Der vorliegende Beitrag ist von mehreren Grundideen getragen. Ausgangspunkt war die Feststellung, dass sich studentisches Schreiben – und das gilt auch für viele andere lernbezogene Tätigkeiten – nicht allgemein erforschen lässt, sondern nur innerhalb eines jeweiligen Fachs oder genauer einer Diskursgemeinschaft. Als methodischer Rahmen für ein solches Unterfangen wurde das Scholarship of Teaching and Learning vorgestellt. Sich an einem solchen Rahmen mit seinen alternativen Gütekriterien wie Problemorientierung, Praxisrelevanz und Kontextvalidität zu orientieren, soll jedoch nicht dazu führen, die Früchte innerwissenschaftlicher Forschung nicht zu ernten. So wurde zunächst der Begriff der Schreibkompetenz aus psychologischer Sicht erläutert. Dies kann Lehrenden aus

Fächern, in denen keine genuine Schreibforschung betrieben wird, einerseits Orientierung bieten, andererseits (oft naiven) subjektiven Theorien des Schreibens oder Fehlvorstellungen vom Schreiben entgegenwirken. Danach wurden verschiedene Verfahren zur Erfassung von Schreibkompetenzen vorgestellt und erörtert, wie – unter welchen Bedingungen und mit welchen Vor- und Nachteilen – diese in SoTL-Untersuchungen eingesetzt werden können. Abschließend wurden verschiedene mixed-methods-Designs vorgestellt, um einen Eindruck zu geben, wie verschiedene Methoden sinnvoll miteinander kombiniert werden können. Sicherlich hat man hier im Rahmen von SoTL-Forschung größere Freiheiten, als wenn man diese Methoden im Rahmen fachwissenschaftlicher Untersuchungen einsetzt; dennoch ist eine zentrale Idee des vorliegenden Beitrags, dass SoTL von fachwissenschaftlichen Untersuchungen profitieren kann – und umgekehrt. Eine sehr wichtige und fruchtbare Annahme ist in diesem Rahmen, dass Erkenntnisziel und Untersuchungsmethoden einander angepasst sein sollen, sodass es zum Beispiel nicht notwendig ist, unreflektiert den Standards empirischer Bildungsforschung Genüge zu tun. Das heißt aber nicht, dass SoTL weniger ist als eine entsprechende bildungswissenschaftliche Untersuchung: Es ist scholarship im besten Sinne – einschließlich der kritischen Prüfung subjektiver Vorannahmen, vermeintlicher Selbstverständlichkeiten des Fachs und auch solcher der Hochschuldidaktik.

Literatur

- Amelang, M. & Bartussek, D. (2001). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung (Standards Psychologie)*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Beaufort, A. (1999). *Writing in the real world: Making the transition from school to work*. New York: Teachers College Press.
- Beaufort, A. (2007). *College writing and beyond: A new framework for university writing instruction*. Logan, UT: Utah State University Press.
- Bohnsack, R., Nentwig-Gesemann, I. & Nohl, A. M. (2013). *Die Dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis. Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. 3. Aufl. Wiesbaden: VS.
- Bouwer, R., Béguin, A., Sanders, T. & van den Bergh, H. (2015). Effect of genre on the generalizability of writing scores. *Language Testing*, 32, 83-100. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1177/0265532214542994>
- Campbell, D. T. & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multi-trait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81-105.
- Chitez, M., Kruse, O. & Castelló, M. (2015). *The European Writing Survey (EUWRIT): Background, Structure, Implementation, and Some Results*. Working Papers in Applied Linguistics; 9. Winterthur: ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.21256/zhaw-1016>
- Chur, D. (2012). Kompetenzorientierung im Studium und der Erwerb von Schlüsselkompetenzen. In B. Kossek & C. Zwiauer (Hrsg.). *Universitäten in Zeiten von Bologna: Zur Theorie und Praxis von Lehr- und Lernkulturen* (S. 289-314). Wien: Vienna University Press.
- Creswell, J. W. & Clark, V. L. P. (2010). *Designing and conducting mixed methods research*. New York: Sage.
- Design-Based Research Collective (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32, 5-8.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-Theories: Their role in motivation, personality and development*. Philadelphia: Taylor and Francis.
- Flick, U. (2016). *Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung*. (7. Aufl.). Reinbek: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Galbraith, D. (2009). Cognitive models of writing. *German as a foreign language*, 2-3, 7-22.
- Golombek, C., Klingsieck, K. B., Sennewald, N. & Scherer, C. (2016, July). Using self-assessment for evaluating the effects of writing interventions in higher education. Implications and limitations derived from a pilot study. Paper presented at the Conference on Writing Research (COWR), Liverpool, United Kingdom.
- Golombek, C. & Klingsieck, K. B. (2014, August). Development and validation of a multidimensional writing competence inventory: How academic writing can be assessed from a self-regulatory perspective. Presentation at the Conference on Writing Research (COWR), Amsterdam, The Netherlands.
- Golombek, C., Klingsieck, K. B. & Scharlau, I. (in Druck). Assessing self-efficacy for self-regulation of academic writing: Development and validation of a scale. *European Journal of Psychological Assessment*.

- Göpferich, S. (2002). Ein kommunikationsorientiertes Modell zur Bewertung der Verständlichkeit von Texten. In H. Strohner & R. Broose (Hrsg.). *Kommunikationsoptimierung: verständlicher instruktiver überzeugender* (S. 45-66). Tübingen: Stauffenburg.
- Grabowski, J., Blabusch, C. & Lorenz, T. (2007). Welche Schreibkompetenz? Handschrift und Tastatur in der Hauptschule. In M. Becker-Mrotzek & K. Schindler (Hrsg.). *Kölner Beiträge zur Sprachdidaktik* (S. 41-62). Duisburg: Gilles & Francke.
- Hartig, J. & Klieme, E. (2006). Kompetenz und Kompetenzdiagnostik. In K. Schweizer (Hrsg.). *Leistung und Leistungsdiagnostik* (S. 127-143). Springer: Berlin Heidelberg.
- Hayes, J. R. & Flower, L. S. (1980). Identifying the organization of writing processes. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Eds.). *Cognitive processes in writing* (pp. 3-30). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Huber, L. (2011). Forschen über (eigenes) Lehren und studentisches Lernen - Scholarship of Teaching and Learning (SoTL): Ein Thema auch hierzulande? *Das Hochschulwesen*, 59, 118-124.
- Huber, M. T. & Morreale, S. (2002). *Disciplinary Styles in the Scholarship of Teaching and Learning: Exploring Common Ground*. Princeton, NJ: Carnegie Foundation.
- Karlen, Y. (2016, März). Subjektive Überzeugungen, Metakognition und individuelle Merkmale im Kontext des wissenschaftlichen Schreibens im Studium. Präsentation auf der vierten GEBF Tagung, Berlin.
- Karsten, A. (2014). *Schreiben im Blick. Schriftliche Formen der sprachlichen Tätigkeit aus dialogischer Perspektive*. Berlin: Lehmanns Media.
- Khuder, B. & Harwood, N. (2015). L2 writing in test and non-test situations: Process and product. *Journal of Writing Research*, 6(3), 233-278.
- Kruse, O. (2003). Schreiben an der Hochschule: Aufgaben, Konzepte, Perspektiven. In K. Ehlich & A. Steets (Hrsg.). *Wissenschaftlich schreiben – lehren und lernen* (S. 95-111). Berlin: de Gruyter.
- Kruse, O. & Chitez, M. (2014). Schreibkompetenz im Studium. Komponenten, Modelle und Assessment. In S. Dreyfurst & N. Sennewald (Hrsg.). *Schreiben. Grundlagentexte zur Theorie, Didaktik und Beratung* (S. 107-126). Opladen & Toronto: Barbara Budrich.
- Kruse, O., Chitez, M., Rodriguez, B. & Castelló, M. (2016). *Exploring European Writing Cultures: Country Reports on Genres, Writing Practices and Languages Used in European Higher Education*. Working Papers in Applied Linguistics; 10. Winterthur: ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.21256/zhaw-1056>
- Kruse, O. & Jakobs, E. M. (2003). Schreiben lehren an der Hochschule: Ein Überblick. In O. Kruse, E. M. Jakobs & G. Ruhmann (Hrsg.). *Schlüsselkompetenz Schreiben: Konzepte, Methoden, Projekte für Schreibberatung und Schreibdidaktik an der Hochschule* (S. 19-34). Bielefeld: Webler.
- Lahm, S. (2016). *Schreiben in der Lehre*. Opladen & Toronto: Barbara Budrich.
- Lissmann, U. (2002). Beurteilung und Beurteilungsprobleme bei Portfolios. In: R. S. Jäger (Hrsg.). *Von der Beobachtung zur Notengebung – ein Lehrbuch* (S. 299-435). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.

- MacArthur, C. A., Philippakos, Z. A. & Graham, S. (2016). A multicomponent measure of writing motivation with basic college writers. *Learning Disability Quarterly*, 39, 31-43. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1177/0731948715583115>
- May, P., Vieluf, U. & Malitzky, V. (2002). HSP 1-9: Diagnose orthographischer Kompetenz zur Erfassung der grundlegenden Rechtschreibstrategien mit der Hamburger Schreibprobe: Neustandardisierung 2001. VPM Verlag für Pädagogische Medien.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (11., aktual. u. überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Paulson, E. J. & Armstrong, S. L. (2011). Mountains and pit bulls: Students' metaphors for College transitional reading and writing. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 54, 494-503.
- Peschel, J., Senger, U. & Willige, J. (2006). *Fremdsprachenkenntnisse – Subjektive Einschätzung und objektiver Test*. Hannover: HIS.
- Ransdell, S. & Levy, C. M. (1996). Working memory constraints on writing quality and fluency. In C. M. Levy & S. Ransdell (Eds.). *The Science of Writing. Theories, Methods, Individual Differences and Applications* (pp. 93-106). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Reinmann, G. (2013). Entwicklung als Forschung? Gedanken zur Verortung und Präzisierung einer entwicklungsorientierten Bildungsforschung. In S. Seufert & C. Metzger (Hrsg.). *Kompetenzentwicklung in unterschiedlichen Lernkulturen. Festschrift für Dieter Euler zum 60. Geburtstag* (S. 45-60). Paderborn: Eusl.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Sage Publications, Inc.
- Sturm, A. (2009). Schreibkompetenzen und Selbsteinschätzung bei angehenden Lehrpersonen. *Zeitschrift Schreiben*, 12, 1-8.
- Sword, H. (2012). *Stylish academic writing*. Harvard: Harvard University Press.
- Tillema, M., van den Bergh, H., Rijlaarsdam, G. & Sanders, T. (2012). Quantifying the quality difference between L1 and L2 essays: A rating procedure with bilingual raters and L1 and L2 benchmark essays. *Language Testing*, 30, 1-27. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1177/0265532212442647>
- Ulmi, M., Bürki, G., Verhein, A. & Marti, M. (2013). *Textdiagnose und Schreibberatung: Fach- und Qualifizierungsarbeiten begleiten*. Opladen, Toronto: Barbara Budrich.
- Walter, M. Hunter, S. & Giddens, E. (2007). Qualitative research on what leads to success in professional writing. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 1, 1-13.
- Weinert, F. E. (2001). *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim: Beltz.
- White, M. J. & Bruning, R. (2005). Implicit writing beliefs and their relation to writing quality. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 166-189.
- Winne, P. H. & Perry, N. E. (2000). Measuring self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.). *Handbook of self-regulation* (pp. 531-566). San Diego: Academic Press.
- Winter, F. (2012). *Leistungsbewertung: Eine neue Lernkultur braucht einen anderen Umgang mit den Schülerleistungen*. Hohengehren: Schneider.

- Wischgol, A. (2016). Combined training of one cognitive and one metacognitive strategy improves academic writing skills. *Frontiers in Psychology*, 7:187. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00187>
- Zimmerman, B. J. & Kitsantas, A. (2007). A writer's discipline: The development of self-regulatory skills. In S. Hidi & P. Boscolo (Eds.). *Writing and Motivation* (pp. 51-72). Oxford: Elsevier.

Autorinnen

Prof. Dr. Ingrid Scharlau. Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Fach Psychologie, Paderborn, Deutschland. ingrid.scharlau@uni-paderborn.de

Dipl.-Psych. Christiane Golombek. Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Fach Psychologie, Paderborn, Deutschland. christiane.golombek@uni-paderborn.de

Prof. Dr. Katrin B. Klingsieck. Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Fach Psychologie, Paderborn, Deutschland. katrin.klingsieck@uni-paderborn.de



Zitiervorschlag: Scharlau, I. Golombek, Ch. & Klingsieck, K.B. (2017). Zugänge zur Erfassung der Schreibkompetenzen von Studierenden in lehrnahen Untersuchungen: Ein Methodenkompass. *die hochschullehre*, Jahrgang 3/2017, online unter: www.hochschullehre.org

Christoph Vogelsang, Carina Caruso & Christopher Wosnitza

Das Praxissemester fachdidaktisch in den Blick nehmen – Zugänge einer interdisziplinären Forschungsgruppe an der Universität Paderborn

Zusammenfassung

In vielen Bundesländern ist ein Praxissemester obligatorischer Bestandteil der Lehramtsausbildung. Zunehmend wird untersucht, ob und in welcher Form Studierende die für diesen Ausbildungsabschnitt vorgesehenen Standards erreichen. Dabei fokussieren Untersuchungen primär bildungswissenschaftliche Kompetenzbereiche. Die Frage, inwiefern das Praxissemester zum Erwerb domänenspezifischer bzw. insbesondere fachdidaktischer Kompetenzen beiträgt, lässt sich als Forschungsdesiderat konstatieren. Es ist zudem unklar, wie bestimmte Lerngelegenheiten diesen Prozess beeinflussen. Um diesem Forschungsbedarf zu begegnen, wurde an der Universität Paderborn die interdisziplinäre Forschungsgruppe *Fachdidaktische Forschung im Praxissemester* gegründet. Ziel der gemeinsamen Arbeit ist es, auf Basis wissenschaftlicher Ergebnisse einen Beitrag zur Weiterentwicklung des Praxissemesters zu leisten. Am Praxissemester sind drei Ausbildungsorte beteiligt: Hochschulen, Zentren für schulpraktische Lehrerausbildung (ZfsL) und Schulen. Ein Schwerpunkt liegt daher auf der Untersuchung des kritisch-produktiven Verhältnisses von Hochschullehre und Praxis. Vor dem Hintergrund fachübergreifender Heuristiken zur Professionalisierung in der Lehrer/innenbildung, werden in diesem Artikel aktuelle Projekte der Forschungsgruppe und deren Kontexte vorgestellt und diskutiert.

Schlüsselwörter

Praxissemester; Lehrer/innenbildung; Evaluation; Kompetenzentwicklung; Fachdidaktik

Looking at long term internships at schools from the perspective of teaching different subjects – Contributions from an interdisciplinary Research Group at Paderborn University

Abstract

During the most master degree programs for teacher education in Germany, prospective teachers have to do an internship lasting one semester at a school (*practical semester*). Recent educational research focuses on the effectiveness of these internships, questioning how prospective teachers develop professional competencies for teaching. Most projects mainly consider more general aspects of professional competence, like pedagogical knowledge. Therefore, there is a need for research taking into account aspects of teachers' professional competence when teaching their subjects, like pedagogical content knowledge. To fill this gap, the interdisciplinary research group "Subject matter education research on practical semesters" was founded at Paderborn University. This group connects subject matter education researchers from different institutes to discuss their own and develop collaborative projects. Main objective of this group is to generate insights for the further development of long term internships in teacher training based on empirical evidence. Three institutions are involved in the organization of practical semesters in Germany: universities, the Centers for practical teacher training and the internship schools. Given this organizational situation, the research group in particular takes a closer look at the relationship between theory and practice in teacher training. In this article different projects focusing on different domains (religious education, history, physics, physical education, science for primary schools) are described and discussed regarding general models of teachers' professional competence.

Keywords

school internships; teacher education; evaluation; professional competence; subject matter education

1 Ausgangslage

Das Praxissemester ist in den meisten Bundesländern integraler Bestandteil der universitären Lehrer(aus)bildung. Die konkrete organisatorische und curriculare Ausgestaltung unterscheidet sich allerdings – wie die gesamte Lehrer/innenbildung – sowohl auf Ebene der Bundesländer als auch innerhalb der Länder in Hinblick auf die jeweiligen lehrerbildenden Institutionen. Gleiches gilt für die mit dem Praxissemester im Detail verfolgten Ziele (vgl. Weyland & Wittmann, 2015).

In Nordrhein-Westfalen ist die fünfmonatige Praxisphase seit dem Wintersemester 2011/2012 für alle Lehramtsstudiengänge im zweiten Semester des viersemestrigen Masterstudiengangs obligatorisch. Die im Kontext dieser Professionalisierungsphase zu erwerbenden Kompetenzen werden im Sinne von Standards in §8 der Lehramtszugangsverordnung aufgeführt: Insbesondere sollen Studierende nach dem einsemestrigen Aufenthalt am Lernort Schule über die Fähigkeit verfügen, „grundlegende Elemente schulischen Lehrens und Lernens auf der Basis von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften zu planen, durchzuführen und zu reflektieren“ (MSW, 2010, S. 4). Ähnliche Zielformulierungen finden sich auch in den Praxissemesterkonzeptionen anderer Bundesländer (Weyland & Wittmann, 2015). Durch den expliziten Zielbezug auf Ebene der Fachdidaktik kommt nicht zuletzt der fachdidaktischen Ausbildung im Praxissemester eine prominente Stellung zu.

Zur Frage, inwiefern Praxissemesterkonzeptionen die intendierte Wirkung auf den Professionalisierungsprozess angehender Lehrkräfte zeigen, liegen erste Befunde aus Forschungsprojekten vor, die aber vorwiegend auf eine summarische Betrachtung des Praxissemesters und auf die bildungswissenschaftlichen Bestandteile abzielen (Rothland & Boecker, 2015). Zudem werden die Projekte selten theoretisch in Modellen der professionellen Handlungskompetenz verortet. Eine Wirkungsanalyse fachdidaktischer Bestandteile des Praxissemesters wurde bisher kaum vorgenommen. Zur empirisch fundierten Weiterentwicklung entsprechender Lehrmodule ist daher weitere Forschung nötig.

Ziel der Forschungsgruppe *Fachdidaktische Forschung im Praxissemester* ist es, einerseits einen Beitrag zur Bearbeitung dieser Forschungslücke zu leisten und andererseits der Frage nachzugehen, wie das Praxissemester dazu beitragen kann, den Erwerb fachdidaktischer Kompetenzen zu ermöglichen. Angestrebt ist sowohl eine Analyse von Wirkungen (Welche Kompetenzen in welcher Ausprägung haben Studierende im Verlauf des Praxissemesters erworben?), als auch die Rekonstruktion von Lernprozessen (Wie und in welchen Kontexten erwerben Studierende fachdidaktische Kompetenzen?) (vgl. hierzu die Forderungen von Rothland & Boecker, 2015).

Dieser Artikel fungiert als Übersicht laufender Projekte von Fachdidaktikern zur Erforschung des Praxissemesters an der Universität Paderborn. Da Anforderungen an Lehren und Lernen durch die Struktur der jeweiligen Fachgegenstände geprägt sind, unterscheiden sich auch die zugrundeliegenden theoretischen fachdidaktischen Konzepte zur Analyse der Ausbildung von Lehrkräften, die eben fachspezifisch lehren sollen. Um interdisziplinäre Diskussionen und Vergleiche zu ermöglichen, werden diese domänenspezifischen Projekte daher auf Basis fachübergreifender Modelle verortet, die als Heuristiken

im Folgenden beschrieben werden. Diese Darstellung dient gleichzeitig als exemplarisches Beispiel dafür, wie standortbezogene Forschungsarbeiten zum Praxissemester mit Hilfe eines gemeinsamen Theorierahmens koordiniert, begleitet und Kooperationen innerhalb einer – informellen – Forschungsgruppe angeregt werden können.

2 Theoretischer Rahmen

2.1 Entwicklung fachdidaktischer Kompetenz im Praxissemester

Um eine Wirkungsanalyse des Praxissemesters vorzunehmen, ist es notwendig, die Lehrer/innenbildung (bezogen auf ihre Funktion im Gesamtsystem Schule) zu betrachten. Eine geeignete Heuristik ist die so genannte Wirkkette der Lehrer/innenbildung (vgl. Terhart, 2012) (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Wirkkette der Lehrer/innenbildung (Vogelsang, 2014)

Nach diesem Modell erwerben angehende Lehrkräfte im Verlauf ihrer Ausbildung kognitive Ressourcen, die es ihnen ermöglichen, berufliche Anforderungssituationen, insbesondere im Unterricht, mit hoher Qualität zu bewältigen. Dieses berufliche Lehrerhandeln unterstützt wiederum auf Seiten der Schülerinnen und Schüler das Erreichen von intendierten Lernzielen. Bezogen auf die jeweiligen Fächer ist dabei insbesondere der Erwerb fachlichen Wissens das zentrale Zielkriterium. Die Wirkkette beinhaltet daher eine implizite Zielnorm, anhand derer die Wirkungsanalyse des Praxissemesters orientiert werden kann.

Projekte der Lehrer/innenbildungsforschung konzentrieren sich häufig darauf, die zu erwerbenden kognitiven Ressourcen zu modellieren und zu erfassen. Meist wird dabei auf das Konstrukt der professionellen Handlungskompetenz zurückgegriffen (Baumert & Kunter, 2006). Der Kompetenzbegriff wird allerdings vielfach modifiziert. Blömeke, Gustafson & Shavelson (2015) beschreiben Kompetenz zum Beispiel als Oberbegriff für ein Kontinuum verschiedener Konstrukte, das implizit einen Ausschnitt der Wirkkette beinhaltet (siehe Abb. 2).

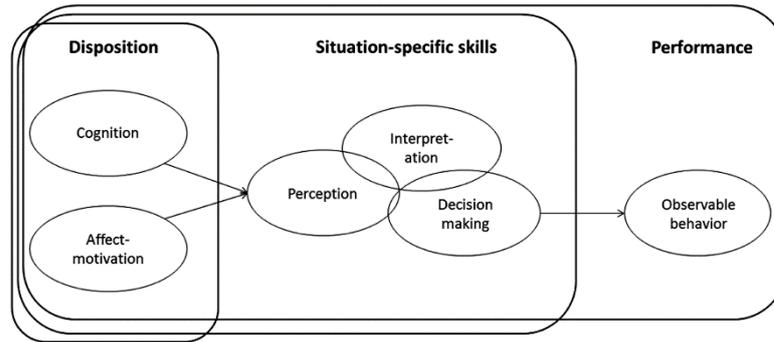


Abb. 2: Kompetenz als Kontinuum (Blömeke, Gustafson & Shavelson, 2015, S. 7)

Kompetenz beinhaltet demnach eine Komponente, die sowohl die kognitiven Ressourcen von Lehrkräften umfasst (*disposition*) als auch bspw. situationspezifische Wahrnehmungs- und Entscheidungsmuster (*skills*), die wiederum selbst von diesen Ressourcen beeinflusst sind. Diese leiten das (unterrichtliche) Handeln.

Während das Modell es ermöglicht, Aspekte von Kompetenz zueinander in Beziehung zu setzen, wird zur Beschreibung von Dispositionen von Lehrkräften meist auf das Modell von Baumert & Kunter (2006) zurückgegriffen. Die Autoren unterscheiden zwischen dem professionellen Wissen von Lehrkräften (fachliches Wissen, fachdidaktisches Wissen, pädagogisches Wissen) als funktionalen Kompetenzaspekt einerseits sowie intentionale Aspekte wie etwa motivationalen Orientierungen oder Einstellungen andererseits. Beide Modelle sind geeignet, um fachbezogene Forschungsprojekte gemeinsam theoretisch zu rahmen.

Die empirische Erfassung der Kompetenzaspekte erfordert unterschiedliche Testverfahren: Eine Möglichkeit zur Kategorisierung von Verfahren bildet *das framework for clinical assessment* von Miller (1990), das ursprünglich für die Ausbildung von angehenden Medizinerinnen formuliert wurde. Es unterscheidet vier hierarchische Ebenen des *assessments*, die nach der Tätigkeit bezeichnet werden, die eine Person in einem Kompetenzmessverfahren ausführen können soll (siehe Abb. 3).



Abb. 3: Kompetenzerfassung nach Miller (1990)

Die Stufe *knows* bezieht sich auf das vornehmlich deklarative Wissen einer Person, also z.B. Teile des Professionswissens (Baumert & Kunter, 2006). Die Stufe *knows how*, von Miller selbst als *competence* bezeichnet, bezieht sich ebenfalls auf Wissen, umfasst aller-

dings stärker prozedurale Aspekte. Beide Stufen erfassen also Konstrukte, die Dispositionen im Kontinuumsmodell entsprechen. Das auf der dritten Stufe *shows how* erfasste Konstrukt (*performance*) bezieht sich auf das Handeln in einer berufsähnlichen, allerdings in ihrer Komplexität reduzierten Laborsituation (im deutschsprachigen Forschungsraum auch als *Performanz* bezeichnet). Diese Stufe zielt also auf die Erhebung von *situation specific skills*. Die oberste Stufe *does* hingegen entspricht der *performance* des Kontinuum-Modells und bezieht sich auf das Handeln in der tatsächlichen beruflichen Anforderungssituation. In deutschsprachigen Projekten zur Wirkungsanalyse werden allerdings meist indirekte *assessment*-Verfahren verwendet, bspw. Kompetenzselbsteinschätzungen, die sich prinzipiell auf alle diese Anforderungsstufen beziehen können. Die so erfassten Konstrukte entsprechen aber eher spezifischen Selbstwirksamkeitserwartungen im Sinne einer intentionalen Disposition.

Für eine Wirksamkeitsanalyse des Praxissemesters, muss als Zielnorm festgelegt werden, welche Kompetenzaspekte gerade bzgl. der fachdidaktischen Ausbildungsbestandteile erworben werden sollen. Das Praxissemester nimmt in der Phasenstruktur der Lehrer/innenbildung eine Art Mittelstellung ein und soll primär die Relation von Theorie und Praxis unterstützen (Weyland & Wittmann, 2015). Der Rahmenkonzeption in NRW zufolge, soll dabei „berufsrelevantes wissenschaftliches Theorie- und Reflexionswissen aus Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften in einer forschenden Grundhaltung mit einer wissenschaftlich fundierten Ausbildung für die berufspraktische Tätigkeit verknüpft [werden]. Dabei sollen sowohl konzeptionell-analytische als auch reflexiv-praktische Kompetenzen erworben werden“ (MSW, 2010, S. 4). Es wird explizit angestrebt, auch Kompetenzen im Anforderungsfeld Unterrichten zu erwerben, also Fähigkeiten in der adäquaten Reflexion und Gestaltung von Fachunterricht. Diese Zielsetzungen und auch die Ausgestaltungsforderungen (z.B. Durchführung von mind. 50 Stunden Fachunterricht) legen nahe, dass sich Wirksamkeitsanalysen bzgl. fachdidaktischer Ausbildungsbestandteile auf möglichst unterrichtsnahe Kompetenzaspekte beziehen sollten. So können etwa Hypothesen zur Entwicklung handlungsnaher Teile des Professionswissens (*disposition*) oder Fähigkeiten zur Analyse von Unterricht (*skills*) formuliert und geprüft werden. Dabei ist immer einer Konkretisierung hinsichtlich des jeweiligen Unterrichtsfaches nötig, da sich Unterricht fachspezifisch ausgestaltet. Mittlerweile liegen einige Vorschläge für fachspezifische Kompetenzmodellierungen vor (exemplarisch z.B. Physik: Riese & Reinhold, 2010; Informatik: Bender et al., 2015; Geschichte: Kanert & Resch, 2014), die sich in der Mehrheit jedoch auf die Fachgruppe der mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Fächer beziehen.

2.2 Forschungen zur (fachdidaktischen) Wirksamkeit des Praxissemesters

Obwohl Schulpraktika in der Lehrer/innenbildung schon mehrfach empirisch in den Blick genommen wurden (Hascher, 2012) liegen nur wenige Erkenntnisse zu Wirkungen des Praxissemesters vor. Werden die Ergebnisse der bisherigen Forschungen betrachtet, bleibt zudem festzuhalten, dass vorwiegend bildungswissenschaftliche Kompetenzaspekte betrachtet wurden. Aufgrund der bundeslandspezifischen Ausgestaltung des Praxissemesters sind die Ergebnisse dieser Ansätze jedoch nur schwer generalisierbar. Nachfolgend werden exemplarisch zu einigen Studien die Befunde insbesondere zur Entwick-

lung fachdidaktischer Kompetenz im Praxissemester dargestellt und theoretisch eingeordnet.

Im Projekt KOPRA (Kompetenzentwicklung im Praxisjahr) wurde der Modellversuch *Praxisjahr Biberach* untersucht, bei dem die Wirkung eines vollen Schuljahrespraktikums mit der Wirkung der Praktikakonzeption der PH Weingarten (verschiedene Block- und Tagespraktika) verglichen wurde. Neben einer allgemeinen Prä-Post-Kompetenzselbsteinschätzung wurde von Dieck (2009) das kunstdidaktische Planungsdenken von Lehramtsstudierenden (N=18, 6 im Praxisjahr, Fach Kunst) untersucht. Dabei gaben die Studierenden nach dem Praxisjahr unter anderem an, bei der Unterrichtsplanung häufiger bildnerisch-ästhetische Lernprozesse bewusst zu berücksichtigen, als dies zum Beginn der Praxisphase der Fall war. Diese Prozesse prägen auch die Vorstellung der Studierenden von gutem Kunstunterricht stärker als bei Studierenden in anderen Praktikumskonzeptionen.

Schied (2013) untersuchte die Wirkung der Praxissemesterkonzeption im *Gmünder Modell* im Vergleich zur Gestaltung der Praxisanteile in der Form mehrerer Tagespraktika. Die Studierenden (N=91; 45 in der Treatmentgruppe) schätzten unter anderem auch ihre Kompetenz mit Hilfe der Skalen zu den Standardgruppen nach Oser (Oser & Oelkers, 2001) selbst ein. Für die Skala *Fachdidaktische Standards* ergaben sich große Zunahmeeffekte von $d=1.6$ (Durchgang 1, N=22) und $d=2.2$ (Durchgang 2, N=23) im Verlauf des Praxissemesters.

Im Projekt KLiP (Kompetenzentwicklung und Lernerfahrungen im Praktikum) wurde das Praxissemester an der Universität Jena untersucht (3. Studienjahr, 5 Monate Dauer, alle Schulformen). Dabei analysierten Gröschner, Schmitt & Seidel (2013) in einem Prä-Post-Design die Veränderungen der Kompetenzeinschätzungen von Studierenden (N=221) bezogen auf die vier bildungswissenschaftlichen Lehrer/innenbildungsstandards der KMK. Die retrospektiv wahrgenommene Qualität der Begleitung in fachdidaktischen Begleitveranstaltungen erwies sich dabei als signifikanter Prädiktor in Regressionsanalysen zur Aufklärung der Kompetenzeinschätzung nach dem Praxissemester in fast allen Kompetenzbereichen (Ausnahme: Erziehen, aufgeklärte Varianzen zwischen 13% und 18%). Zudem wurde sie qualitativ höher eingeschätzt als die Begleitung in erziehungswissenschaftlichen Veranstaltungen. Mit Blick auf zukünftige Entwicklungsperspektiven werden neben diesen empirischen Befunden auch fachliche Akzente aus der Perspektive des Sozialkundeunterrichts, der Geographie- und der Chemiedidaktik eingebracht, die sich allerdings primär auf theoretische Erwägungen und kurze Erfahrungsberichte zu Lehrveranstaltungen beziehen (Kleinespel, 2014).

Im Rahmen der Studie ProPrax (Evidenzbasierte Professionalisierung von Praxisphasen unterschiedlicher Fachdisziplinen) wurde ebenfalls der subjektiv wahrgenommene Kompetenzzuwachs von Studierenden (N=144) bezogen auf das Praxissemester an der Universität Potsdam (2./3. Mastersemester, 16 Wochen Dauer, alle Schulformen) zu bildungswissenschaftlichen Kompetenzbereichen erfasst (Schubarth, Gottmann & Krohn, 2014). Neben generellen Zuwächsen erwies sich in linearen Regressionsanalysen allerdings der subjektiv wahrgenommene Praxisbezug der fachdidaktischen Begleitseminare nicht als bedeutsamer Prädiktor für die selbstberichtete Kompetenz am Ende des Praxis-

semesters, wohl aber für die Berufsorientierung (z.B. berufliche Klarheit, Theorie-Praxis-Transfer).

Methodisch wurden auch bei der Analyse fachdidaktischer Ausbildungsbestandteile im Praxissemester in den vorliegenden Studien vorwiegend Kompetenzselbsteinschätzungen zur Erfassung intentionaler Kompetenzaspekte verwendet (indirekte Operationalisierung). Die Untersuchung auf Basis von Kompetenzeinschätzungen erscheint demnach als ein notwendiger, aber kein hinreichender Zugang zur Evaluation des Praxissemesters bzgl. des Erwerbs fachdidaktischer Kompetenz. Bezogen auf das Modell professioneller Handlungskompetenz (Baumert & Kunter, 2006) werden also bisher eher motivationale, volitionale und soziale Bereitschaften und Einstellungen erfasst, während die Aspekte des Professionswissens weniger betrachtet wurden. Um diese zu erfassen, sollte das Instrumentarium daher mit direkten Erhebungsmethoden angereichert werden. Dies ermöglicht zum einen, einen differenzierten Blick auf fachdidaktische Kompetenzentwicklung und zum anderen die interdisziplinären Perspektiven zu verschränken.

3 Forschungsfragen

Vor dem Hintergrund des bestehenden Forschungsdesiderats sollen in der interdisziplinären Arbeitsgruppe *Fachdidaktische Forschung im Praxissemester* an der Universität Paderborn Beiträge zur Beantwortung folgender Forschungsfragen geleistet werden.

- 1) Sind Veränderungen fachdidaktischer Kompetenzfacetten im Verlauf des Praxissemesters feststellbar?
- 2) Wie unterscheiden sich die Entwicklungen verschiedener Kompetenzfacetten (z.B. Einstellungen, Professionswissen, Wahrnehmung von Unterrichtssituationen, Planungsperformanz)?
- 3) Welche Zusammenhänge bestehen zwischen verschiedenen Kompetenzfacetten (z.B. Einstellungen, Professionswissen, Wahrnehmung von Unterrichtssituationen, Planungsperformanz) zu verschiedenen Zeitpunkten?
- 4) Welche Merkmale universitärer Begleitveranstaltungen führen zur nachhaltigen Entwicklung (verschiedener) fachdidaktischer Kompetenzfacetten?

Die zu untersuchenden Kompetenzfacetten müssen fachspezifisch operationalisiert werden. Die beschriebenen übergeordneten Kompetenzmodelle bzw. die Wirkkette (Abschnitt 2.1) dienen dabei als theoretische Rahmenheuristik, die eine fachübergreifende Vergleichbarkeit erlaubt, es aber auch ermöglicht, das für das jeweilige Fach Spezifische darzustellen. Fernziel ist es, die Weiterentwicklung der fachdidaktischen Anteile des Praxissemesters als Ausbildungsabschnitt stärker empirisch zu fundieren.

4 Fachdidaktische Forschung zum Praxissemester an der Universität Paderborn

Im Folgenden werden die Fragestellungen und Designs von an der Universität Paderborn laufenden Projekten zur fachdidaktischen Lehrer/innenbildung vorgestellt. Alle Projekte untersuchen die Lernprozesse bzw. den Erwerb von Aspekten professioneller Handlungskompetenz aus fachdidaktischer Perspektive und tragen zur Beantwortung mindestens einer der Forschungsfragen bei. Der Arbeitsstand der Projekte ist unterschiedlich (Stand: Dezember 2016).

3.1 Katholische Religionsdidaktik: Reli-KEMPS – Kompetenzentwicklung und -messung im Kontext des Praxissemesters Kath. Religionslehre (Carina Caruso)

Das Projekt Reli-KEMPS dient der Untersuchung von Kompetenzeinschätzungen und Vorstellungen im Kontext des Praxissemesters im Fach Katholische Religionslehre. Das Untersuchungsdesign gründet auf einem quantitativen und einem qualitativen Zugang zum Feld: Einerseits werden in einer quantitativen Untersuchung mittels eines Prä-Post-Designs Kompetenzeinschätzungen und Vorstellungen Studierender längsschnittlich in den Blick genommen (Woppowa/Caruso, 2017). Andererseits werden in einer qualitativen Untersuchung individuelle Unterrichtsberatungen sowie Bilanz- und Perspektivgespräche inhaltsanalytisch auf didaktische, pädagogische oder organisatorische Aspekte zusammengefasst, die sich in der Tendenz als gelingend bzw. weniger gelingend andeuten.

Die Kompetenzeinschätzungen beziehen sich auf fachübergreifende Kompetenzbereiche (Ministerium für Schule und Weiterbildung NRW, 2010) wie

- Planung fachlichen Lernens,
- Bewältigung der Komplexität unterrichtlicher Situationen,
- Beschreibung von Lernvoraussetzungen und Lernprozessen sowie deren Diagnose,
- Vermittlung von Werten und Normen sowie der Unterstützung von selbstbestimmten Urteilen und Handeln,
- Unterrichten, Erziehen, Beurteilen und Innovieren,

aber insbesondere auf Teilkompetenzen theologisch-religionspädagogischer Handlungskompetenz (EKD, 2009) wie der

- Fähigkeit zur Reflexion der eigenen Religiosität und Berufsrolle,
- Fähigkeit, zum eigenen Handeln in eine reflexive Distanz zu treten,
- Fähigkeit zur theologischen und religionsdidaktisch sachgemäßen Erschließung zentraler Themen des Religionsunterrichts und zur Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen,
- Fähigkeit zur religionsdidaktischen Auseinandersetzung mit anderen konfessionellen, religiösen und weltanschaulichen Lebens- und Denkformen,
- Fähigkeit zur Interpretation und didaktischen Entschlüsselung religiöser Aspekte der Gegenwartskultur,

- religionspädagogischen Methoden- und Medienkompetenz,
- religionspädagogischen Wahrnehmungs- und Diagnosekompetenz.

Die untersuchten studentischen Vorstellungen beziehen sich auf die Bereiche

- Religionslehrerrolle,
- metaphorisches Selbstverständnis,
- Zielvorstellungen des Religionsunterrichts,
- Kennzeichen religionspädagogischer Professionalität,
- persönliche Ziele religionspädagogischen Handelns,
- Spiritualität,
- Relevanz von schulpastoralen Aktivitäten,
- Relevanz von Aktivitäten in Kirche und Gemeinde.

Auf konzeptioneller Ebene sollen somit auf Basis der empirischen Ergebnisse erste Überlegungen für eine bedarfsorientierte Begleitung von Praxisphasen formuliert werden (vgl. Caruso & Hengesbach, 2016).

Bezugnehmend auf die theoretischen Modelle zur Verortung lässt sich festhalten, dass primär die Lehrenden-Ressourcen, aber auch die Lehrenden-Ausbildung im Fokus der Betrachtung liegen (vgl. Abb. 1). Der Untersuchungsgegenstand des Fragebogens (Kompetenzeinschätzungen und Vorstellungen) kann hingegen primär den motivationalen Orientierungen und den *belief systems* zugeordnet werden. Die Ebenen des *does*, *shows how*, *knows how* und *knows* werden indirekt operationalisiert. Die Aspekte, die sich im Zusammenhang mit den individuellen Unterrichtsberatungen als gelingend bzw. weniger gelingend andeuten, sind in der Regel den Bereichen des fachdidaktischen, fachlichen und pädagogischen Wissens, d.h. in Bezug auf die Heuristiken tendenziell dem Bereich der *dispositions* zuzuordnen (vgl. Abb. 2).

Der derzeitige Auswertungsstand deutet darauf hin, dass sich die Studierenden nach dem Praxissemester nur hinsichtlich weniger Konstrukte als kompetenter einschätzen als vor der Praxisphase. In Bezug auf die folgenden Aspekte schätzen sie sich im Rahmen des Posttests jedoch häufig als signifikant kompetenter ein: die *Planung fachlichen Lernens*, die Bereiche *Unterrichten* und *Erziehen*, die *Fähigkeit zur theologischen und religionsdidaktisch sachgemäßen Erschließung zentraler Themen des Religionsunterrichts und zur Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen* und in Bezug auf die *religionspädagogische Methoden- und Medienkompetenz*. Stark signifikante Unterschiede zwischen den Mittelwerten sind in der Regel jedoch selten. Festzustellen ist zudem, dass sich die Studierenden bereits vor dem Praxissemester hinsichtlich fachübergreifender Kompetenzeinschätzungen als tendenziell sehr kompetent einschätzen (vgl. auch Ausführungen von Hascher 2012, S.122).

3.2 Didaktik der Physik: Profile-P+ - Professionskompetenz im Lehramtsstudium Physik (Christoph Vogelsang)

Das Verbundprojekt Profile-P+ (Universitäten Aachen, Bremen, Essen, Paderborn und Potsdam) dient - unter anderem - der Untersuchung der Entwicklung physikdidaktischer Kompetenz im Praxissemester (Vogelsang et al., 2016). Im Vorgängerprojekt Profile-P wurden bereits Modelle für physikalisches und physikdidaktisches Wissen von angehen-

den Physiklehrkräften entwickelt und Testinstrumente zu ihrer Erfassung erprobt. Zudem wurde ein Testverfahren zur Erfassung der Performanz im Erklären von Physik entwickelt und eingesetzt. Bzgl. des Praxissemesters werden zwei wesentliche Ziele verfolgt. Zum einen wird untersucht, wie die Ausprägung des Professionswissens einer angehenden Physiklehrkraft mit ihrer Performanz in den beiden Standardanforderungen *Physikunterricht planen* und *Physikunterricht reflektieren* zusammenhängt. Hierzu werden zwei Testverfahren zur standardisierten Erfassung in beiden Bereichen entwickelt. Beide Verfahren bilden eine möglichst authentische Anforderungssituation im Praxissemester ab, die aber für eine bessere Vergleichbarkeit in der Komplexität leicht reduziert sind.

Im Planungsperformanztest (Schröder, Vogelsang & Riese, 2017) erhalten die angehenden Lehrkräfte von einer fiktiven Praxissemestermentorin die Aufgabe, innerhalb von 60 Minuten eine Unterrichtseinheit (45 Minuten) zum physikalischen Wechselwirkungsprinzip zu entwerfen. Aspekte wie das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler der sowie angestrebte Lernziele werden dabei festgelegt. Den Probanden werden zur Erfassung standardisierte Planungsdokumentationsbögen ausgehändigt, auf denen nach spezifischen Prompts (z.B. Formulieren Sie einen zentralen Arbeitsauftrag oder eine zentrale Fragestellung, welche(r) von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet bzw. beantwortet werden soll.) relevante Planungsschritte festgehalten werden sollen. Zudem erhalten sie Auszüge aus Schulbüchern als standardisierte Hilfsmittel. Die dokumentierten Planungsentwürfe werden anschließend mit Hilfe eines halbquantitativen Kategoriensystems zur fachdidaktischen Planungsqualität ausgewertet. Dabei werden bspw. die Auswahl und Begründung von Experimenten oder die fachinhaltliche Struktur betrachtet. Bisherige Pretest lassen das Testformat als geeignet zur Erfassung der Planungsperformanz erscheinen.

Im Reflexionsperformanztest (Kempin, Kulgemeyer & Schecker, 2017) werden die Probanden von einer Mitpraktikantin bzw. einem Mitpraktikanten gebeten, ein Feedback zu ihrem bzw. seinem Unterricht zu geben. Dieser wird in Form von 13 Videoclips präsentiert, zu denen die/der Mitpraktikant/in spezifische Reflexionsprompts gibt, die ebenfalls per Videoclip dargeboten werden. Der gesamte Test ist onlinebasiert und die gegebenen Kommentare der angehenden Lehrkräfte werden audiografiert. Die Unterrichtsszenen wurden mit Hilfe eines Skripts eigens angefertigt, um die Merkmale des Unterrichts möglichst genau einstellen zu können. Die Auswertung erfolgt mit Hilfe eines Kategoriensystems, das als Basis Modelle physikdidaktischer Unterrichtsqualität berücksichtigt. Auch hier deuten Pretests darauf hin, dass das Verfahren generell zur Erfassung des Konstrukts geeignet ist.

Mit allen Testverfahren wird in einem Prä-Post-Design längsschnittlich untersucht, wie sich Wissen und Performanz im Verlauf des Praxissemesters verändern. Da an allen mitwirkenden Standorten ein Praxissemester implementiert wurde, können bundeslandübergreifende Vergleiche unterschiedlicher Lehrmodelle vorgenommen werden. Theoretisch betrachtet wird hierbei Professionswissen (*disposition*) mit Hilfe schriftlicher Tests (*knows, knows how*) in Beziehung gesetzt mit der Performanz in einer Standardsituation (*shows how*).

3.3 Didaktik des Sachunterrichts: Entwicklung sachunterrichtlicher Planungskompetenz im Praxissemester (Alexander Kirsch)

Das Projekt im Bereich Sachunterricht hat in ähnlicher Weise zum Ziel, die Entwicklung von Fähigkeiten von angehenden Grundschullehrkräften bzgl. der Planung von Sachunterricht zu analysieren. Da sich der Unterricht der Grundschule stark vom Unterricht in weiterführenden Schulen unterscheidet, ist es auch hier erforderlich, Instrumente zur Kompetenzerfassung zu entwickeln, die die besonderen Bedingungen des Sachunterrichts, der sich auf eine Vielzahl wissenschaftlicher Bezugsdisziplinen bezieht, berücksichtigen.

Zum einen ist es Ziel, das professionelle Planungswissen der Studierenden, also Wissen über Planung von Sachunterricht mit einem standardisierten Wissenstest zu erfassen. Zum anderen sollen handlungsnähere Aspekte des Planungswissens mit Hilfe schriftlicher Unterrichtsplanungen als Stimuli (ähnlich zu einem Vignettentest) kontextualisiert erhoben werden. Analog zu den fachübergreifenden Modellen wird auf Modellebene zwischen den Professionswissensaspekten Fachwissen zum Sachunterricht, sachunterrichts-didaktisches Wissen und pädagogisches Wissen unterschieden. Die Konstrukte werden anschließend in einem Prä-Post-Untersuchungsdesign verwendet, um Kompetenzveränderungen durch das Praxissemester zu analysieren. Dabei wird auch überprüft, inwiefern im Studium vor dem Praxissemester erworbenes Wissen einen Prädiktor für die sachunterrichtliche Planungskompetenz am Ende des Praxissemesters bildet. Zur Validierung werden im Verlauf des Praxissemesters auch die Zusammenhänge zwischen Planungswissen und Merkmalen realer Unterrichtsentwürfe untersucht.

Bzgl. der übergeordneten Heuristiken erfolgt in diesem Projekt also eine Erfassung von *dispositions* mit Methoden, die der *assessment*-Stufe des *knows* und *knows how* zugeordnet werden können.

3.4 Didaktik des Sports: Veränderung des professionellen Blicks während des Praxissemesters (Sabine Reuker)

Das Projekt aus dem Bereich der Sportpädagogik zur *professional vision* dient der Untersuchung von Wissen und Können zur Wahrnehmung und Interpretation von Unterrichtsereignissen, um entsprechend angepasste Entscheidungen treffen zu können (vgl. Reuker, 2016; 2017). Der Untersuchungsgegenstand lässt sich demnach dem Feld der Diagnosekompetenz zuordnen, wobei diese Fähigkeiten als eine Art Bindeglied zwischen den beiden Polen der Kontinuumsvorstellung, die Kompetenzen entweder als Disposition oder als Performanz modellieren, betrachtet werden können (*situation specific skills*). Die zugrundeliegende Annahme ist, dass diese diagnostischen Fähigkeiten zentrale Voraussetzungen darstellen, um Unterricht an situative Bedingungen und heterogenen Voraussetzungen von Schülern und Schülerinnen anpassen zu können, um diese bestmöglich zu fördern.

Vorangegangene Untersuchungen haben den Fokus insbesondere auf den Vergleich von Gruppen unterschiedlicher Expertise gerichtet, wobei bezugnehmend auf die Wahrnehmung, Interpretation und Entscheidungsfindung Unterschiede zu konstatieren sind. Im Rahmen eines längsschnittlichen Prä-Post-Designs werden im Kontext des Praxisse-

mesters angehende Lehrkräfte mit dem Fach Sport untersucht, um herauszufinden, ob und an welcher Stelle sich im Rahmen der universitären Lehrerausbildung der professionelle Blick verändert. Studierende wurden in diesem Zusammenhang um die Analyse von Videosequenzen gebeten, die sie zu mehreren Zeitpunkten im Verlauf ihres Masterstudiums, u.a. vor und nach dem Praxissemester, vornehmen. Die Ergebnisse werden derzeit ausgewertet.

3.5 Didaktik der Geschichte: Geschichtsdidaktische Erkundungen im Kontext des Praxissemesters (Christopher Wosnitza & Markus Pohl)

Am Lehrstuhl für Theorie und Didaktik der Geschichte wurde in einem ersten explorativen Zugriff ein Jahrgang von Studierenden jeweils vor Beginn des Vorbereitungsseminars, vor dem Beginn des Praxissemesters und nach Absolvierung des Praxissemesters mit Hilfe von zuvor unter Berücksichtigung von Pretests entwickelten offenen Fragebögen befragt. Neben der Ermittlung von Erwartungen, ersten Eindrücken und Herausforderungen für die Studierenden werden insbesondere die subjektiv wahrgenommenen Lernangebote in Hinblick auf die Vorbereitung für die Unterrichtspraxis betrachtet. Die Auswertung der Ergebnisse trägt zum einen zur Weiterentwicklung der fachdidaktischen Lehrkonzepte bei. Zum anderen werden unnötige Doppelungen in der Vorbereitung und Durchführung von Lehrveranstaltungen identifiziert.

In einem zweiten Schritt wurde ein fachspezifisches Portfoliokonzept entwickelt, das zukünftig über den gesamten Zeitraum des Praxissemesters verwendet wird (vgl. Wosnitza, 2017). Auf Grundlage der Portfolioinhalte, die von den Studierenden erstellt werden, soll anschließend vor dem Hintergrund eines Prä-Post-Designs längsschnittlich in biografischer Perspektive untersucht werden, wie sich die Auseinandersetzung der Studierenden mit fachdidaktischen Prinzipien und Kategorien verändert. Dabei werden Aspekte wie die Beobachtung und Planung von Unterricht sowie die Reflexion der Praxiserfahrungen der Studierenden berücksichtigt. Neben dem Professionswissen (*disposition*) hinsichtlich zentraler fachspezifischer Konzepte geht es also um die Ermittlung der studentischen Performanz (*shows how*) bezüglich grundlegender Fähigkeiten und Fertigkeiten für den Geschichtsunterricht. Einerseits eröffnet das Portfolio damit den Studierenden die Möglichkeit, ihre Schulerfahrungen im Fach Geschichte im Kontext mit den fachspezifischen universitären Lehrangeboten zu reflektieren. Andererseits trägt es dazu bei, dass das Lehrangebot für künftige Studierende im Bereich Geschichte weiter optimiert werden kann.

3.6. PLAZ: Evaluation und Beforschung des Praxissemesters unter einem Dach (Dagmar Festner)

Seit dem Start des Praxissemesters (SoSe 2015) führt das Zentrum für Bildungsforschung und Lehrer/innenbildung (PLAZ) kontinuierlich zwei onlinebasierte Studierendenbefragungen zu Beginn und gegen Ende des Praxissemesters durch. Studierende werden u.a. zu ihren Einstellungen, ihrer Zufriedenheit mit der erfahrenen Begleitung, ihrer Kompetenzselbsteinschätzung und ihrem emotionalen Erleben befragt. Zudem wird ein Test zum bildungswissenschaftlichen Wissen eingesetzt und es besteht die Möglichkeit, expli-

zeit Feedback zu geben und Verbesserungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Die Ergebnisse werden mit Vertreterinnen und Vertretern der Schulen, der Zentren für schulpraktische Lehrer/innenbildung und der Universität diskutiert und entsprechende Modifikationen abgeleitet. Neben diesem Ziel der Evaluation und der darauf basierenden Weiterentwicklung wird das Praxissemester auch aus der Forschungsperspektive in den Blick genommen. Im Prä-Post-Design wird erstens geprüft, inwiefern sich das Praxissemester in Veränderungen der Kompetenzselbsteinschätzungen, des Wissensstandes und der Einstellungen niederschlägt und zweitens, welche Prädiktoren im Zusammenhang mit positiv bewerteten Veränderungen stehen, wie z.B. eine positiv bewertete institutionelle Begleitung.

In Bezug zu den vorgestellten Modellen lassen sich die Befragungsinhalte vorrangig den Kognitionen sowie den motivationalen Orientierungen zuordnen (*disposition*). Die Ebene des *knows how* wird zum einen über Kompetenzselbsteinschätzungen indirekt operationalisiert und zum anderen mit einem Test zum bildungswissenschaftlichen Wissen erfasst, der sowohl auf deklaratives als auch auf prozedurales Wissen abzielt.

Um standortübergreifende Wirksamkeitsprüfungen zu ermöglichen, sind die Paderborner Erhebungen zusätzlich Teil des Projekts LtP (*Learning to Practice*). Im Sommersemester 2016 wurden hierzu in Kooperation der Ausbildungsstandorte Köln (Johannes König, Kerstin Darge), Siegen (Martin Rothland, Sophie Straub) und Paderborn (Niclas Schaper, Dagmar Festner, Andreas Seifert) zum Teil identische Instrumente eingesetzt.

5 Zusammenfassung und Vergleich

Zur besseren Vergleichbarkeit der oben beschriebenen Projekte werden ihre wesentlichen Merkmale in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammenfassend dargestellt. Gemeinsam ist dabei allen Projekten, dass sie ein längsschnittliches Prä-Post-Erhebungsdesign aufweisen, so dass echte Wirksamkeitsanalysen möglich sind. Demnach verfolgen auch alle Projekte das Ziel, zunächst festzustellen, ob im Praxissemester überhaupt Veränderungen in fachdidaktischen Kompetenzfacetten feststellbar sind (Forschungsfrage 1). Unterschiede bestehen allerdings darin, welche bzw. wie viele Facetten untersucht werden (Forschungsfragen 2 & 3). Die Hälfte der Projekte analysiert direkt das Professionswissen, ebenso eine (nicht deckungsgleiche) Hälfte die Performanz in spezifischen Anforderungssituationen (z.B. Unterrichtsplanung oder -reflexion). Diese Projekte begehen dabei dem Desiderat, dass bisherige Forschungen zum Praxissemester fast ausschließlich auf der Basis von Selbsteinschätzungen erfolgten (Rothland & Boecker, 2015), welche aber auch in zwei Projekten aus der Forschungsrunde erfasst werden. Dabei gibt es kein Zielkonstrukt, das von allen Projekten untersucht wird. Alle Projekte verwenden für die jeweilige Domäne spezifische Erhebungsinstrumente, wobei für die funktionalen Kompetenzfacetten (*dispositions*) quantitative Fragebögen dominieren. Die Erfassung eher handlungsnaher Konstrukte erfolgt über die Analyse von Produkten (z.B. Unterrichtsentwürfe, Gesprächstranskripte) oder eigens entwickelten Performanztests. Inwiefern spezifische Veranstaltungsmerkmale besonders zur Kompetenzentwicklung beitragen, wird allerdings nur in wenigen Projekten untersucht (Forschungsfrage 4).

Domäne	Kath. Theologie	Physik	Sachunterricht	Sport	Geschichte	Bildungswiss.
Fragestellungen¹	1, 2, 3	1, 2, 3, 4	1	1	1, 2, 3, 4	1, 3
Forschungsdesign	Längsschnitt Zustandsanalyse	Längsschnitt	Längsschnitt	Längsschnitt	Längsschnitt	Längsschnitt Evaluation
Erfasste Konstrukte	Kompetenzeinschätzungen Vorstellungen	Professionswissen (Fachdidaktik, Fach, Bildungswiss.) Performanz (Planung, Reflexion, Erklären)	Professionswissen (Planungswissen)	Performanz (<i>professional vision</i>)	Erwartungen/Vorstellungen Performanz (Beobachtung, Planung, Reflexion)	Kompetenzeinschätzungen Erleben, Zufriedenheit Einstellungen Professionswissen (Bildungswiss.)
Kontinuumsmodell²	<i>dispositions</i>	<i>dispositions performance</i>	<i>dispositions</i>	<i>situation-specific skills</i>	<i>dispositions performance</i>	<i>dispositions</i>
Erfassungsmethoden	Fragebogen (Likertskalen) Gesprächsanalysen (Unterrichtsberatungen, Bilanzgesprächen)	Fragebogen (Wissentests, Vignetten, Likertskalen) Performanztests (Planung, Reflexion, Erklären) Analyse von Unterrichtsentwürfen	Fragebogen (Wissentests, Vignetten) Analyse von Unterrichtsentwürfen	Performanztest (Analyse von Unterrichtsvideos)	Fragebogen (offen) Analyse von Portfolios (Beobachtung, Reflexion) Analyse von Unterrichtsentwürfen	Fragebogen (Likertskalen, Wissenstests)
assessment-Ebene³	indirekte Operationalisierung	<i>knows</i> <i>knows how</i> <i>shows how</i>	<i>knows</i> <i>knows how</i>	<i>shows how</i>	indirekte Operationalisierung <i>shows how</i>	indirekte Operationalisierung <i>knows</i> <i>knows how</i>

¹übergreifende Forschungsfragen (siehe Abschnitt 3)
²Zuordnung der Konstrukte im Kontinuumsmodell nach Blömeke, Gustafson & Shavelson (2015) (siehe Abschnitt 2.1)
³Zuordnung der Erfassungsmethoden zur *assessment*-Stufe nach Miller (1990) (siehe Abschnitt 2.1)

Tab. 1: Übersicht über die Projekte der Forschungsgruppe *Fachdidaktische Forschung im Praxissemester an der Universität Paderborn*

6 Ausblick: Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Die beschriebenen Projekte geben einen Überblick über Fragestellungen und Forschungsdesigns, die den Erwerb fachdidaktischer Kompetenz im Praxissemester betreffen. Obwohl diese Projekte primär auf die Initiative der fachdidaktischen Arbeitsgruppen der jeweiligen Fakultäten zurückgehen, sind sie innerhalb der fachübergreifenden Forschungsgruppe *Fachdidaktische Forschung im Praxissemester* miteinander vernetzt. Dabei werden über die genannten Forschungsfragen hinaus folgende weitere Ziele verfolgt:

- Förderung des Austauschs von Lehrenden der Fachdidaktiken innerhalb der Universität in einer gemeinsamen Kooperationsplattform
- Weiterentwicklung von Modellen zur Entwicklung fachdidaktischer Kompetenzen im Praxissemester
- Begleitung und Initiierung von Forschungsprojekten aus fachdidaktischer Perspektive zum Praxissemester (auch in weiteren Domänen)
- Unterstützung der Qualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses in den Fachdidaktiken
- Dokumentation von Lehrkonzepten und Forschungsergebnissen für die Nutzung durch interessierte Lehrendenbildnerinnen und -bildner und die wissenschaftliche Community

In regelmäßigen Vernetzungstreffen werden neben einer Diskussion der einzelnen Projekte insbesondere disziplinübergreifende Analysen vorgenommen, um die fachdidaktische Forschungsarbeit in einer gemeinsamen theoretischen Basis zu vertiefen sowie Synergieeffekte aufdecken und nutzen zu können. Die oben dargestellten Verortungen in einer gemeinsamen Kompetenzheuristik sind exemplarisch für ein Ergebnis dieser Diskussionen. Mittelfristig sollen aus der Forschungsgruppe heraus weitere Projekte entstehen, wie z.B. Analysen, die Entwicklungsprozesse fachdidaktischer Kompetenz feiner als eine Prä-Post-Erfassung zu zwei Messzeitpunkten auflösen können, oder Untersuchungen zur retrospektiven Beurteilung des Praxissemesters durch Lehramtsanwärterinnen und -anwärtern oder Berufseinsteigern (vgl. Hascher, 2006). Zusätzlich sind Projekte geplant, die die Bearbeitung disziplinübergreifender Fragestellungen ermöglichen (z.B.: Inwiefern beeinflusst die Sozialisation in einer bestimmten Fachkultur die Wahrnehmung des Schülerverhaltens im Unterricht?). Zudem besteht die Möglichkeit, die bildungswissenschaftliche Evaluation des Praxissemesters mit fachdidaktisch spezifischen Fragestellungen anzureichern.

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9, 2006, 4: 469-520.
- Bender, E., Hubwieser, P., Schaper, N., Margaritis, M., Berges, M., Ohrndorf, L., Magenheimer, J. & Schubert, S. (2015). Towards a Competency Model for Teaching Computer Science. In *Peabody Journal of Education* 90, 2015, 4: 519-532.
- Blömeke, S., Gustafson, J.-E., Shavelson, R.J. (2015). Beyond Dichotomies – Competence Viewed as a Continuum. In *Zeitschrift für Psychologie* 223, 2015, 1: 3-13.
- Caruso, C. & Hengesbach, R. (2016). Das Praxissemester. Eine Vorbereitung auf „Glück und Last des Lehrerberufs“. In *SEMINAR – Lehrerbildung und Schule* 22, 2016, 3: 49-63.
- Dieck, M. (2009). Kunstdidaktisches Planungsdenken von Lehramtsstudierenden im Kontext unterschiedlicher Praktikumsbedingungen. In M. Dieck, G.Dörr, D. Kucharz, O. Küster, K. Müller & B. Reinhoffer (Hrsg.). *Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden während des Praktikums – Erkenntnisse aus dem Modellversuch Praxisjahr Biberach*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, S. 95-126.
- EKD (2009). *Theologisch-Religionspädagogische Kompetenz. Professionelle Kompetenzen und Standards für die Religionslehrausbildung. Empfehlungen der gemischten Kommission zur Reform des Theologiestudiums*. Hannover. URL: https://www.ekd.de/ekdtext_96.htm (Abruf 05.07.2017)
- Gröschner, A., Schmitt, C. & Seidel, T. (2013). Veränderung subjektiver Kompetenzeinschätzungen von Lehramtsstudierenden im Praxissemester. In *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 27, 2013, 1-2: 77-86.
- Hascher, T. (2006). Veränderungen im Praktikum – Veränderungen durch das Praktikum: Eine empirische Untersuchung zur Wirkung von schulpraktischen Studien in der Lehrerbildung. In *Zeitschrift für Pädagogik*, 51. Beiheft, 2006, 51: 130-148.
- Hascher, T. (2012). Lernfeld Praktikum – Evidenzbasierte Entwicklungen in der Lehrer/innenbildung. In *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 2, 2012, 2: 109-129.
- Kanert, G., & Resch, M. (2014). Erfassung geschichtsdidaktischer Wissensstrukturen von Geschichtslehrkräften anhand eines vignettengestützten Testverfahrens. In *Zeitschrift für Geschichtsdidaktik* 13, 2014, 1: 15-31.
- Kempin, M., Kulgemeyer, C. & Schecker, H. (2017). Reflexionsperformanz – Lehramtsstudierende analysieren Physikunterricht. In C. Maurer (Hrsg.). *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis –GDGP-Jahrestagung 2016 in Zürich*. Universität Regensburg.
- Kleinespel, K. (2014) (Hrsg.). *Ein Praxissemester in der Lehrerbildung: Konzepte, Befunde und Entwicklungsperspektiven am Beispiel des Jenaer Modells*. Bad Heilbrunn. Klinckschardt.
- Miller, G. E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. In *Academic Medicine* 65, 1990, 9: 563-567.
- Ministerium für Schule und Weiterbildung NRW (2010). *Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang*, 14. April 2010. Köln. URL:

- <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/LehrkraftNRW/Lehramtsstudium/Praxis-elemente/Praxissemester/index.html> (Abruf 05.07.2017)
- Oser, F. & Oelkers, J. (2001). *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme. Von der Allrounderausbildung zur Ausbildung professioneller Standards*. Chur: Ruediger.
- Reuker, S. (2016). The noticing of physical education teachers: a comparison between groups with different expertise. In *Physical Education and Sport Pedagogy* 22, 2016, 2: doi: 10.1080/17408989.2016.1157574
- Reuker, S. (2017). The knowledge-based reasoning of physical education teachers: A comparison between groups with different expertise. In *European Physical Education Review* 23, 2017, 1: 3-24.
- Riese, J. & Reinhold, P. (2010). Empirische Erkenntnisse zur Struktur professioneller Handlungskompetenz von angehenden Physiklehrkräften. In *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften* 16, 2010: 167-187.
- Rothland, M. & Boecker, K. (2015). Viel hilft viel? - Forschungsbefunde und -perspektiven zum Praxissemester in der Lehrerbildung. In *Lehrerbildung auf dem Prüfstand* 8, 2015, 2: 112-134.
- Schied, M. (2013). *Schulpraktische Studien im Rahmen der Lehrerbildung – Konzeptionalisierung und Evaluierung nach dem Gmünder Modell*. Bad Heilbrunn, Klinckhardt.
- Schröder, J., Vogelsang, C. & Riese, J. (2017). Einfluss des Professionswissens auf die Planungsperformanz angehender Physiklehrkräfte. In C. Maurer (Hrsg.). *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis –GDCP-Jahrestagung 2016 in Zürich*. Universität Regensburg.
- Schubarth, W., Gottmann C. & Krohn, M. (2014). Wahrgenommene Kompetenzentwicklung im Praxissemester und dessen berufsorientierende Wirkung: Ergebnisse der ProPrax-Studie. In K.-H. Arnold, A. Gröschner & T. Hascher (Hrsg.). *Schulpraktika in der Lehrerbildung. Theoretische Grundlagen, Konzeptionen, Prozesse und Effekte*. Münster: Waxmann, S. 201-219.
- Schüssler R., Schwier, V., Klewin, G., Schicht, S., Schöning, A. & Weyland, U. (2014). *Das Praxissemester im Lehramtsstudium. Forschen, Unterrichten, Reflektieren*. Bad Heilbrunn: Klinckhardt.
- Terhart, E. (2012). Wie wirkt Lehrerbildung? Forschungsprobleme und Gestaltungsfragen. In *Zeitschrift für Bildungsforschung* 2, 2012, 1: 3-21.
- Vogelsang, C. (2014). *Validierung eines Instruments zur Erfassung der professionellen Handlungskompetenz von (angehenden) Physiklehrkräften - Zusammenhangsanalysen zwischen Lehrerkompetenz und Lehrerperformanz*. Berlin: Logos-Verlag.
- Vogelsang, C., Borowski, A., Fischer, H., Kulgemeyer, C., Reinhold, P., Riese, J. & Schecker, H. (2016). ProfiLe-P+ –Professionskompetenz im Lehramtsstudium Physik. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, H. A. Pant, C. Lautenbach & M. Toepper (Hrsg.). *Kompetenzmodelle und Instrumente der Kompetenzerfassung im Hochschulsektor (KoKoHs Working Papers, 10)*. Berlin & Mainz: Humboldt & Johannes Gutenberg Universität, S. 39-42.
- Weyland, U. & Wittmann, E. (2015). Langzeitpraktika in der Lehrerbildung in Deutschland – Stand und Perspektiven. In *Journal für LehrerInnenbildung* 7, 2015, 1: 8-21.

- Woppowa, J. & Caruso, C. (2017). Das Praxissemester als Ort religionspädagogischer Professionalisierung. Einblicke in eine prozessgestaltende Untersuchung. In *Religionspädagogische Beiträge* 76, 2017: 96-107.
- Wosnitza, C. (2017/angenommen). Das Portfolio als praxisbegleitendes Reflexions-/Evaluations- und Dokumentationsmedium. In J. Meyer-Hamme (Hrsg.). *Geschichtsdidaktische Lehre in Praxisphasen des Lehramtsstudiums*. Schwalbach/Ts.: Wochenschau-Verlag.
- Zimmermann, M. & Lenhard, H. (2015). *Praxissemester Religion. Handwerkszeug für Berufsanfängerinnen und Berufsanfänger*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Autor/-innen

Dr. Christoph Vogelsang. Universität Paderborn. Didaktik der Physik, Paderborn, Deutschland; Email: christoph.vogelsang@upb.de

Carina Caruso. Universität Paderborn. Katholische Religionsdidaktik, Paderborn, Deutschland; Email: ccaruso@mail.upb.de

Christopher Wosnitza. Universität Paderborn. Theorie und Didaktik der Geschichte, Paderborn, Deutschland; Email: christopher.wosnitza@upb.de



Zitiervorschlag: Vogelsang, C., Caruso, C. & Wosnitza, C. (2017). Das Praxissemester fachdidaktisch in den Blick nehmen – Zugänge einer interdisziplinären Forschungsgruppe an der Universität Paderborn. *die hochschullehre*, Jahrgang 3/2017, online unter www.hochschullehre.org

Christoph Vogelsang & David Woitkowski

Physikdidaktische Forschung in der Hochschule. Eine Übersicht über Forschungsdesigns und -methoden

Zusammenfassung

Die Praxis und Wirkung des Lehrbetriebs an Hochschulen ist genuiner Forschungsgegenstand der Hochschuldidaktik. Allerdings liegen sie auch im Fokus weiterer Lehr-Lern-Wissenschaften, die z. T. andere Perspektiven einbringen. Dazu gehören auch die verschiedenen Fachdidaktiken. Im Artikel werden beispielhaft aus Sicht der Physikdidaktik Genese, Methoden und Theorien aktueller Fragestellungen und Forschungsprojekte mit Bezug zum Lehren und Lernen an Hochschulen dargestellt.

Die Physikdidaktik stellt sich dabei als Disziplin dar, die anders als die Hochschuldidaktik einen spezifischen fachbezogenen Blickwinkel einnimmt. Sie ist stark von einer Dualität von theoretischen Modellen und empirischen Untersuchungen geprägt. Obwohl sie ihre Fragestellungen anders als die Hochschuldidaktik aus einer allgemeinen Bildungsdiskussion begründet, setzt sie häufig ähnlich strukturierte Modelle z. B. vom Lernen oder von guter Lehre ein, so dass eine Anschlussfähigkeit zur Hochschuldidaktik zumindest mittelbar besteht.

Neben einer allgemeinen Verhältnisbestimmung zwischen hochschuldidaktischer und hochschulbezogener physikdidaktischer Forschung stellt der Artikel vier verbreitete fachdidaktische Forschungsrichtungen dar, die gegenwärtig im Hochschulkontext arbeiten: Die (1) fachliche Passung zwischen Voraussetzungen auf Seite der Studierenden zu den Anforderungen eines Physikstudiums; die (2) didaktische Strukturierung und Rekonstruktion fachlicher Inhalte der Hochschulphysik und deren Evaluation; die (3) Kompetenzdiskussion, welche Wirkungen des Studiums als Ganzes mit Anforderungen im Zielberuf in Beziehung setzt; letztlich den (4) Erwerb von Handlungskompetenz in einem eher von theoretischem Wissen geprägten Bildungssystem.

Der Artikel will damit einen Überblick über mögliche Anregungen für die hochschuldidaktische Forschung aus einer angrenzenden Wissenschaft geben.

Schlüsselwörter: Hochschuldidaktik; Physikdidaktik; empirische Methoden; didaktische Rekonstruktion; Kompetenzforschung

Anmerkung: Dieser Artikel entstand ursprünglich als Reaktion auf einen Call for Papers mit dem Titel „Designs und Methoden hochschuldidaktischer Forschung“.

Physics education research on university level – Research designs and methods regarding German higher education tracks

Abstract

Practice and effects of teaching at universities is a genuine topic of higher education research. However they are also at focus for other disciplines of education research like educational sciences or subject matter didactics (*Fachdidaktik*) which bring their own perspectives. This article exemplarily describes formation, methods and theories of current questions and research projects with teaching and learning at universities from the perspective of physics education research (*Physikdidaktik*).

Research in physics education is a discipline which takes a specific view concentrating on the subject. Its highly influenced by a duality of theoretical models and empirical inquiry. Although its questions are legitimated from a concept of *Bildung* – unlike higher education research – both often employ similarly structured models e. g. of teaching and learning or of good practice. Thus some amount of compatibility could be established.

Beside determining this relationship between higher education research and research in physics education the article puts four prevalent lines of research on display, which are currently in use in the context of higher education: (1) domain-specific matching of preconditions on the side of students and the requirements of studying physics; (2) the concept of educational reconstruction of higher physics contents and their evaluation; (3) modeling and measurement of competence describing the outcome of a course of study as a whole in regards to the requirements of targeted professions (like teaching); and (4) the acquisition of operational skills in an educational system shaped mainly by theoretical knowledge.

Overall this article aims to give a review on possible suggestions for higher education research from an adjacent discipline.

Keywords: higher education research; physics education research; research methods; educational reconstruction; teacher competence

1. Einleitung

Kerngegenstände der Hochschuldidaktik sind das Lehren und Lernen von Personen im Kontext „Hochschule“. Zunehmend wird eine Intensivierung der empirischen Betrachtung derartiger Lehr-Lern-Prozesse gefordert, um Lehrformate oder ganze Studienprogramme in der Hochschule evidenzbasiert weiter zu entwickeln (dghd, 2016).

Dabei ist Lehren und Lernen auch in der Hochschule kein inhaltsfreier Prozess, sondern bezieht sich immer auf einen spezifischen Gegenstand. Lernen ist in diesem Sinne ein „Lernen von etwas“. Dieser Lerngegenstand ist in den meisten Studienprogrammen der Inhalt bzw. der Wissenskorpus einer bestimmten Fachdisziplin z. B. der Medizin, der Elektrotechnik oder der Psychologie. Hochschuldidaktische Forschung bezieht sich daher so gut wie immer auf ein fachspezifisches Lernen in einer wissenschaftlichen Domäne. Sie muss deshalb den Einfluss von Begriffen, Arbeitsweisen und Grundannahmen einer Domäne auf Lehrformen oder das Lernen der Studierenden berücksichtigen, wenn adäquate Erkenntnisse zu einer Weiterentwicklung oder Qualitätssicherung von Hochschulen gewonnen werden sollen.

Fachspezifische Lehr-Lern-Prozesse sind allerdings zugleich Kerngegenstand der Fachdidaktiken, die mittlerweile in vielen Hochschulen institutionell eingebettet sind. Folgerichtig wird auch für hochschuldidaktische Forschungen eine stärkere Kooperation zwischen Hochschul- und Fachdidaktikerinnen bzw. -didaktikern angestrebt. Wildt (2011) konstatiert vor diesem Hintergrund jedoch:

„In ihrer spezifischen Form der Ausdifferenzierung weisen die Fachdidaktiken allerdings Charakteristiken auf, die eine umstandslose Anschlussfähigkeit an eine fachbezogene oder auch fachübergreifende Hochschuldidaktik nicht ohne weiteres erlaubt.“ (Wildt, 2011, S. 28)

Dieser Schluss ist allerdings bezogen auf das Selbstverständnis und die Forschungsaktivitäten insbesondere der Naturwissenschaftsdidaktiken nicht (mehr) gerechtfertigt. Argumentationen zur fehlenden Anschlussfähigkeit ähneln dabei Argumentationen, die das Verhältnis zwischen Allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik bezogen auf das Lehren und Lernen im Schulbereich diskutieren (z. B. Arnold & Roßa, 2011). Insofern treten an dieser Stelle ähnliche Fragen und Schwierigkeiten auf, die – historisch betrachtet – für schulisches Lernen schon verhandelt wurden.

Ziel dieses Artikels ist es daher zum ersten, am Beispiel der Physikdidaktik aufzuzeigen, dass und wie Erkenntnisse und Methoden der Fachdidaktiken für hochschuldidaktische Forschungen fruchtbar gemacht werden können. Zum zweiten soll ein Überblick über physikdidaktische Forschungsfelder gegeben werden, die sich auf das Lehren und Lernen an Hochschulen beziehen, also hochschuldidaktische Problemstellungen aufgreifen. Dabei wird insbesondere auf die Darstellung typischer Forschungsdesigns und -methoden fokussiert, da sich an ihnen die Anschlussfähigkeit und Übertragbarkeit physikdidaktischer Forschung auf andere Forschungskontexte in der Hochschule am direktesten verdeutlichen lässt. Auf Basis dieser Überlegungen wird abschließend zum dritten diskutiert, wie Fachdidaktik und Hochschuldidaktik bei hochschulbezogener Lehr-Lern-Forschung voneinander profitieren können.

2. Physikdidaktik in der Hochschule

2.1 Physikdidaktik als Wissenschaftsdisziplin

Auch wenn sich im Laufe ihrer Entwicklung der Umfang der Forschungs- und Lehrgegenstände der Fachdidaktiken veränderte, kann ihr Selbstverständnis folgendermaßen zusammengefasst werden: „Fachdidaktik ist die Wissenschaft vom fachspezifischen Lehren und Lernen innerhalb und außerhalb der Schule“ (KVFF, 1998, S. 13). Dem folgend ist Physikdidaktik diejenige Wissenschaftsdisziplin, die sich auf physikspezifisches Lehren und Lernen in institutionellen und informellen Kontexten bezieht, wobei hierbei nicht nur die Wissenschaftsdomäne Physik, sondern z. B. auch Alltagsbezüge, „[...] die in einer naturwissenschaftsdidaktischen Perspektive erschlossen werden sollen“ (Schecker, Parchmann & Krüger, 2014, 3), mit einbezogen werden. Sie ist innerhalb der Hochschule primär im Kontext der Lehrerbildung verankert und wird aufgrund dieser Funktion auch als Berufswissenschaft von Physiklehrerinnen und -lehrern bezeichnet (Arnold & Roßa, 2012). Ihre Gegenstände sind die begründete Auswahl von physikalischen Lehrinhalten und ihre Anordnung und Vermittlung unter Berücksichtigung fachspezifischer Voraussetzungen der Lernenden (Reinhold, 2004).

Übergreifendes Ziel physikdidaktischer Forschung ist das Verstehen und Optimieren physikspezifischer Lehr-Lern-Prozesse im Sinne einer angewandten Forschung (Schecker, Parchmann & Krüger, 2014). Wissenschaftstheoretisch wird dabei die Bildung von *lokalen Theorien* angestrebt (Prediger & Link, 2012), die es ermöglichen, auf konkrete physikalische Inhalte bezogenes Lernen in Wechselwirkung mit Voraussetzungen der Lernenden und Lehrenden, Eigenschaften von Lernumgebungen und übergreifenden Rahmenbedingungen zu analysieren und zu gestalten. In diesem Sinne wird innerhalb der Physikdidaktik eine eigene Grundlagenforschung betrieben. Mit Parchmann (2013) können dabei zwei

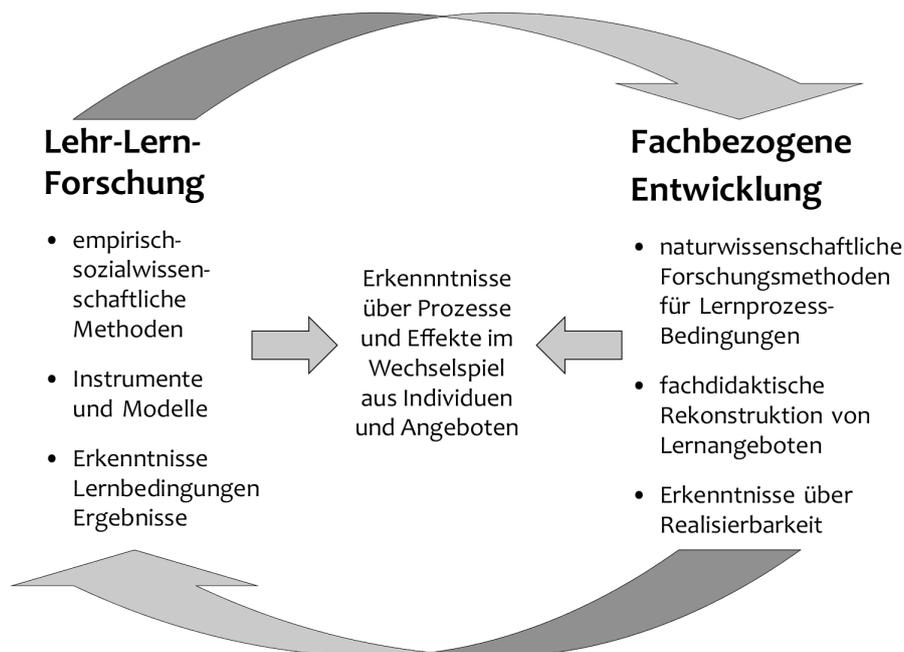


Abb. 1: Fachdidaktische Lehr- und Lern- sowie Entwicklungsforschung (Parchmann, 2013)

grundsätzliche Pole physikdidaktischen Erkenntnisinteresses unterschieden werden, die sich gegenseitig bedingen bzw. aufeinander beziehen (siehe Abb. 1).

Auch wenn eine Generalisierung von Ergebnissen über die Domäne der Physik hinaus nicht angestrebt wird, so weist physikdidaktische Forschung viele Bezüge zu anderen Fachdisziplinen auf. Beispielsweise hat sie Relationen zur Erziehungswissenschaft, Psychologie, Wissenschaftsgeschichte und natürlich zur Physik. Dabei „[...] geht es nicht darum, lediglich Erkenntnisse aus anderen Disziplinen additiv zusammenzuführen“ (Schecker, Parchmann & Krüger, 2014). Notwendig ist vielmehr eine Synthese dieser Bezüge vor dem Hintergrund der Domäne Physik. Buchberger & Buchberger (1999) bezeichnen die Fachdidaktiken in ähnlicher Weise als *integrative transformative science*. Übergreifender Ausgangspunkt ist die Orientierung am gesellschaftlichen Ziel der *Bildung* (Arnold & Roßa, 2011), welches sich nicht aus der Bezugsdomäne Physik heraus legitimieren lässt, „[...] denn fachdidaktische Konstruktionen sind von Bildungsabsichten her entworfen, die sich gerade nicht mit den Erkenntnisinteressen der jeweiligen Fachwissenschaft decken“ (Reinhold, 2004, S. 419). Die Reflexion ihrer Begriffe, ihrer Erkenntnismethodik und anderer Aspekte der Physik ist aus diesem Grund ein wichtiger Teil physikdidaktischer Forschung. Zugleich haben aber auch ihre wissenschaftstheoretischen Grundlagen einen Einfluss, was sich z. B. im hohen Modellbewusstsein und der Selbstverständlichkeit ausdrückt, Lehrformen empirisch z. B. auf Wirksamkeit zu überprüfen. Das Verhältnis der Physikdidaktik zu anderen Disziplinen kann mit Schecker, Parchmann und Krüger (2014) in Analogie zum Verhältnis von Natur- und Ingenieurwissenschaften verstanden werden. Letztere nutzen ebenfalls die Methoden und Erkenntnisse ersterer, verfolgen aber auch eigene, anwendungsorientierte Grundlagenforschungen, um konkrete Anforderungen zu lösen. So wird analog in der Physikdidaktik versucht, Umgebungen zum Lernen konkreter Inhalte der Physik zu gestalten und zu optimieren, die mit fachunabhängigen Lerntheorien nur unvollständig beschrieben werden können. Dabei werden ebenfalls Modelle außerhalb der deutschsprachigen Lehr-Lern-Tradition mit einbezogen. Da es für den Begriff *Bildung* allerdings keine englischsprachige Entsprechung gibt, sind Übersetzungsprozesse erforderlich, um physikdidaktische Forschungen auch z. B. in der anglo-amerikanisch geprägten Lehr-Lern-Forschung verständlich zu kommunizieren (z. B. Westbury, Hopmann, & Riquarts, 2000).

Die Entwicklung der Physikdidaktik als Anwendungswissenschaft hat auch zu einer Ausdifferenzierung von Publikationstätigkeiten geführt. Forschungsergebnisse werden zwar auch in Fachorganen ihrer Bezugswissenschaften (z. B. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*) veröffentlicht, zunehmend allerdings auch in spezifischen Zeitschriften oder Buchreihen (z. B. *Zeitschrift für die Didaktik der Naturwissenschaften, Studien zum Physik- und Chemielernen*).

Einige Beispiele für physikdidaktische Grundlagenforschungsergebnisse werden im Folgenden (siehe auch Abschn. 3) kurz genannt. Beispielsweise bildet das Modell der *Didaktischen Rekonstruktion* (Kattmann, Duit, Gropengießer & Komorek, 1997) ein eigenständiges Rahmenmodell für Forschung und Entwicklung, das sowohl Erkenntnisse zum Lernen in den Naturwissenschaften als auch die fachdidaktische Analyse der Naturwissenschaften integriert. Darin eingeflossen sind Konkretisierungen von physikspezifischen Lernprozessen als *conceptual change* (Duit & Treagust, 2003). Ein Strukturmodell solcher

Lernprozesse ist der *learning cycle* (Lawson, Abraham & Renner, 1989), ein Beispiel für eine daran orientierte konkrete Lehr-Lern-Umgebung ist der *Münchener Mechanikkurs* (Tobias, 2010). Neben inhaltlichen Erkenntnissen haben sich „eigenständige“ Nutzungsformen von Forschungsmethoden der Bezugsdisziplinen etabliert (z. B. Videografie zur Analyse von Lehrsituationen), die auch in eigenen methodischen Lehrwerken dargestellt werden (Krüger, Parchmann & Schecker, 2014).

2.2 Physikdidaktik und Hochschuldidaktik

Auch wenn Forderungen und Bemühungen bestehen, die Hochschuldidaktik als eigene Wissenschaftsdisziplin zu entwickeln (dghd, 2016), ist ein zusammenfassendes Selbstverständnis der Hochschuldidaktik aufgrund der Variabilität der in ihr verfolgten Ziele und ihrer institutionellen Verankerungen weniger stark ausgeprägt. Hochschuldidaktik kann grob aufgefasst werden als Wissenschaft von Lehren und Lernen innerhalb von „Hochschulen“. Dies schließt für den deutschsprachigen Bildungsraum insbesondere Universitäten und Fachhochschulen ein. Im Kern werden sämtliche Lehr-Lern-Prozesse in Hochschulen unabhängig vom konkreten Lerngegenstand betrachtet. Huber (1999) beschreibt den Gegenstand der Hochschuldidaktik als den „[...] einer wissenschaftlichen Bearbeitung der Probleme, die mit der Tätigkeit und Wirkung der Hochschule als (auch) einer Ausbildungseinrichtung zusammenhängen“ (Huber, 1999, S. 35). Im Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd, 2016) werden vier übergreifende Forschungsebenen unterschieden, die sich inhaltlich überschneiden. Weniger abstrakt werden hochschuldidaktische Forschungsgegenstände integriert in einem *Angebot-Aneignungsmodell* (Abb. 2) von Wild & Esdar (2014) dargestellt.

Ergebnisse hochschuldidaktischer Forschung werden neben den Publikationsorganen der Bezugsdisziplinen ebenfalls in spezifischen Zeitschriften oder Buchreihen veröffentlicht (z. B. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, *Blickpunkt Hochschuldidaktik*). Sie bezieht zudem Modelle aus der vornehmlich anglo-amerikanischen Hochschultraditionen ein, die in internationalen Zeitschriften erscheinen (z. B. *Studies in Higher Education*).

Dabei strebt die hochschuldidaktische Forschung stärker generalisierbare Aussagen über Lehren und Lernen an Hochschulen an, bezieht aber in der konkreten Ausgestaltung in analoger Weise Erkenntnisse und Methoden verschiedener Bezugsdisziplinen ein. Primäre Bezugspunkte bilden die Psychologie, Zweige der Erziehungswissenschaft und die

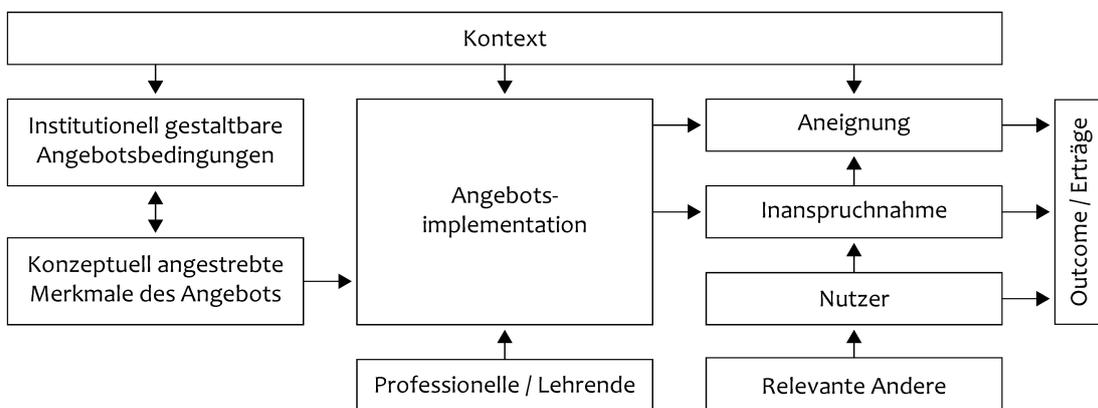


Abb. 2: Vereinfachtes Angebot-Aneignungsmodell (Wild & Esdar, 2014)

Soziologie.

Mit ihrem Gegenstand der fachunspezifischen Lehr-Lern-Prozessen ähnelt die „Stellung“ der Hochschuldidaktik zu ihren Bezugsdisziplinen der *Allgemeinen Didaktik*, die sich selbst als Wissenschaft von schulischen Lehr-Lern-Prozessen versteht. Als Kern schulischer Lehrformen betrachtet diese den schulischen Unterricht, dessen Ziele und Gestaltungsformen ausgehend von übergreifenden Bildungstheorien analysiert werden. Als bedeutsames Beispiel können die Argumentationen zur Allgemeinbildung von Klafki (1963) genannt werden, von der aus weitere Lernziele für sich wandelnde gesellschaftliche Realitäten abgeleitet werden müssen. Auf dieser Basis wurde eine Vielzahl von Theoriekonzeptionen des allgemeinen Unterrichts entwickelt. Ein Beispiel ist das *Berliner Modell* (Heimann, Otto & Schulz, 1965).

Lehren und Lernen innerhalb der Hochschule wird in der Hochschuldidaktik allerdings anders legitimiert. Theoretische Basis bildet (tendenziell) ein Verständnis von Lehre als Kommunikation von Wissenschaft (Huber, 1999). Hochschuldidaktik orientiert sich zumindest in ihrer Historie daher weniger an Zielkategorien, die sich auf Kommunikationsempfänger „als Lerner“ beziehen, sondern eher an der Notwendigkeit der „Veröffentlichung von Erkenntnissen“ als Teil von Wissenschaft selbst. Trotz unterschiedlicher theoretischer Ausgangslage kommt sie zu sehr ähnlichen Modellen z. B. zur Planung von Lernumgebungen. So ähnelt der *hochschuldidaktische Zirkel* (Wildt, 2014) stark dem Unterrichtsmodell der *Berliner Didaktik* (Heimann, Otto & Schulz, 1965). Auch unterscheiden sich z. B. praxisorientierte Ratgeber für Lehrende an Schulen und an Hochschulen nur wenig. Dies ist vor dem Hintergrund, dass bestimmte Lehrformen in Hochschulen schulischem Unterricht strukturell ähnlich sind (z. B. Seminare, Übungen), nicht verwunderlich. Es ist zudem anzunehmen, dass Studierende beim Lernen ähnliche Prozesse durchlaufen wie z. B. Schülerinnen und Schüler der „Oberstufen“ z. B. an Gymnasien. Zudem werden innerhalb Hochschuldidaktik häufig Modelle aus der anglo-amerikanischen Hochschultradition adaptiert. Dortige *Higher Education* schließt aber auch Colleges oder vergleichbare Schulformen ein, die im deutschen Bildungssystem teilweise eher mit der Oberstufe vergleichbar sind. Ein größerer Unterschied zur *Allgemeinen Didaktik* besteht hingegen im Wissenschaftsselbstverständnis. Diese betrachtet sich selbst als eine Berufswissenschaft für Lehrende an Schulen. Inwieweit sich die Hochschuldidaktik auch als anwendungsorientierte Grundlagenforschung betrachtet, ist bisher zumindest nicht konsistent beschrieben (vgl. dghd, 2016).

Analog zu der Ähnlichkeit bezogen auf Modelle von Lehren und Lernen ähnelt sich die Kritik, die an beiden Disziplinen geübt wird. In beiden Feldern bestehen für Lehrende Schwierigkeiten darin, „Handlungsprinzipien“ zur Gestaltung fachlich-konkreter Lehrsituationen „anzuwenden“. Anders formuliert fehlt es an *lokalen Theorien* für das Lehren und Lernen, die solche fachspezifischen Aneignungsprozesse beschreiben. Das Modell des *constructive alignments* (Biggs & Tang, 2011) ist zwar ein Beispiel für eine hochschuldidaktische Grundlagentheorie, ähnelt aufgrund des fehlenden fachspezifischen Bezugs aber ebenfalls stark Planungsmodellen der *Allgemeinen Didaktik*. Um das Lernen in Hochschulen adäquat zu untersuchen, muss allerdings berücksichtigt werden, wie die innere Struktur von Verstehenselementen des Lerninhalts in Wechselwirkung mit Merkmalen von Lernenden, Lehrenden und Lernumgebung stehen. Die Unterschiedlichkeit von Lehr-Lern-

Prozessen in verschiedenen Fachdomänen ist zwar ebenfalls Gegenstand hochschuldidaktischer Forschung (z. B. Lübeck, 2010), wird aber kaum bzgl. der Unterschiede im inhaltlichen Lerngegenstand analysiert.

Auf genau dieser Ebene, der Berücksichtigung der Eigenschaften einer fachwissenschaftlichen Domäne für die Lösung konkreter Lehr-Lernfragestellungen, ist physikdidaktische Forschung anschlussfähig. Beide Disziplinen bearbeiten an dieser Stelle einen geteilten Problembereich. Zudem haben sich physikdidaktische Forschungsprojekte schon mit Fragen der Hochschullehre beschäftigt. Sowohl die genutzten theoretischen Modelle als auch die methodischen Designs können für die hochschuldidaktische Forschung Anregungen bieten.

2 Formate physikdidaktischer Forschung mit Hochschulbezug

Das Studium – insbesondere das Lehramtsstudium – stellt derzeit einen wichtigen Forschungsgegenstand der Physikdidaktik dar. Begründet wurde dies zumindest in neuerer Zeit häufig mit der allgemeinen Kritik an der Wirksamkeit schulischen Unterrichts (vgl. Weinert, 2001) und der daraus folgenden Kritik der Fähigkeiten der Physiklehrkräfte, welche wiederum zu einer breiten Analyse der universitären Ausbildung führte. In jüngster Zeit wiederum ergaben sich häufiger auch methodische wie inhaltliche Überschneidungen zur Analyse von Fachstudiengängen, die hier aber insgesamt weniger im Fokus stehen. Über den Umfang hochschulbezogener Forschungsarbeiten in der Physikdidaktik kann eine einfache Auszählung von Beiträgen in zwei zentralen Publikationsorganen im deutschsprachigen Bereich Auskunft geben (Abb. 3): Über die Jahre zeigt sich ein konstanter und seit ca. 2010 auch ansteigender Anteil von Arbeiten mit Bezug zur Hochschule.

Historisch wurden dabei zunächst vor allem Forschungsformate, -fragen und -methoden aus der schulbezogenen physikdidaktischen Forschung auf die Untersuchung verschiedener Phasen der Hochschulausbildung übernommen. Die beiden Pole physikdidaktischer Forschung (Parchmann, 2013) charakterisieren auch diese Forschungen. Wie Tabelle 1 zeigt, werden diese Fragestellungen auf verschiedene fachdidaktische Forschungsgegenstände an der Hochschule von der Studieneingangsphase über einzelne Lehrveranstaltungen bis hin zur beruflichen Perspektive angewandt, die sich nicht selten mit den Gegenständen oder Fragestellungen der Hochschuldidaktik überschneiden.

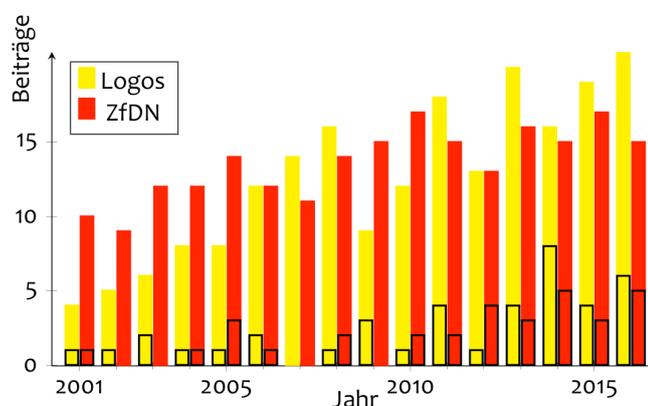


Abb. 3: Gesamtzahl der Bände in den *Studien zum Physik- und Chemielernen* (Logos-Verlag) und Beiträge in der *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften* (ZfDN). Beiträge mit Bezug zum Lehren und Lernen in der Hochschule schwarz umrandet.

Tab. 1: Überblick über aktuelle fachdidaktische Arbeitsfelder und -richtungen mit hochschuldidaktischem Bezug

		Studien- eingangsphase	Einzel- Lehrveranstaltung	Praxisanteil	Studium insgesamt	Berufs- Perspektive
Lehr-Lern-Forschung	Status Quo	Vorwissen Motivation Studienwahl	Interventions- forschung	Experimentier- Praktika Schulpraktika	Struktur von Studiengängen	Kompetenz von Physikerinnen und Physikern sowie Lehrenden
	Veränderungs- Effekte / Wirkungen	Determinanten von univ. Wissensaufbau Übergang / Studienabbruch	Formatforschung Klassische Evaluation (z.B. von did. Strukturierungen)	Praxissemester Experimentier- praktika	Kompetenz- forschung Mathematik Studienerfolg	Kompetenz & Performanz Mikroteaching Diagnose Erklären
Fachbezogene Entwicklung	Didaktische Strukturierung	Vor-/Brückenkurse	Fachinhalte (z.B. KPK, Quantenphysik)	Praxissemester Experimentier- praktika	Curriculum	
	Entwicklung (Angebots-/ Systemebene)	Lernzentren Passung: Schule – Hochschule	Tutoren-schulungen	Kooperation mit (externen) Praktikums- Institutionen	Konkreter Studiengang Abstimmung von Fächern	Schulpraktika Referendariat

Im Folgenden soll eine Auswahl von Forschungsansätzen vorgestellt werden, die jeweils an unterschiedlichen Stellen im Studienverlauf Lernumgebungen gestalten oder analysieren. Gemeinsam ist diesen jeweils die Bezugnahme auf theoretische Konzepte, Forschungs- und Analysemethoden aus der Allgemeinen Didaktik, der Lehr-Lern-Psychologie oder schulbezogener Fachdidaktik sowie eine starke Betonung der Dualität von Theorie und Empirie.

3.1 Passung von Voraussetzungen und Studium

Ein als zentral empfundenes Problem besteht in den hohen Studienabbruch- und -wechselquoten (Heublein, Richter, Schmelzer & Sommer, 2014), die im Fach Physik vor allem in der Studieneingangsphase auftreten. Besonders drängend erscheint dies vor dem Hintergrund, dass bereits in der Schule Physik klar als unbeliebtestes Fach rangiert und nur vergleichsweise wenige Personen für ein Physikstudium rekrutiert werden können

Die theoretische Grundlage für die Analyse dieser Problemlage bildet vielfach ein *Angebot-Nutzungs-Modell*, dass z. B. von Helmke (2009) für schulischen Unterricht formuliert wurde. Ein solches Modell sieht universitäre Lehrveranstaltungen wie Schulunterricht als ein Angebot von Seiten des Dozierenden, welches von Seiten des Lernenden (Studierenden bzw. Schüler) genutzt werden kann. Im Hintergrund steht hier eine konstruktivistische Lerntheorie (Duit & Treagust, 2003), die davon ausgeht, dass Lernen eine eigene Auseinandersetzung des Lernenden mit dem Inhalt, also ein „Erarbeiten“ erfordert. Das Modell nimmt verschiedene äußere Einflussfaktoren an, welche eine solche Auseinandersetzung befördern oder behindern.

An dieser Stelle setzt die Forschung zur Studieneingangsphase an. Zunächst wird evaluiert, welche Dispositionen, die theoretisch zum erfolgreichen Studieren nötig sind, überhaupt in welcher Form bei Studienanfängern vorliegen. Dazu gehören u. a. Studienwahlmotive (Meinhard, Krey & Rabe, 2013), motivationale Voraussetzungen (Albrecht, 2011), Umgang mit Herausforderungen und Krisen (Neumann, Sorge, Jeschke, Heinze & Neumann, 2016), weitere nicht-kognitive Faktoren (Freyer, 2013; Schild, Rehfeld & Nordmeier, 2016), mathematische Fähigkeiten (Buschhüter, Spoden & Borowski, 2016), das jeweilige Vorwissen (Sorge, Petersen & Neumann, 2016) und andere Kontextfaktoren (Albrecht, 2011). Sorge, Petersen und Neumann (2016) definieren eine allgemeine Studierfähigkeit als vierdimensionales Konstrukt, bestehend aus einer *kognitiven*, *sozialen*, *persönlichen* und *fachlichen Dimension*. Diese werden durch Indikatoren in Form von Testaufgaben oder Aussagen, deren Zustimmung bei den Studierenden abgefragt wird, operationalisiert und einer empirischen Analyse zugänglich gemacht. Ziel ist es zunächst, ein (auch mathematisch-statistisch formuliertes) Modell des Zusammenhangs dieser Prädiktoren mit dem Studienerfolg zu erstellen. Letzterer wird dabei über den Verbleib im Studium (also Nicht-Abbruch) und Bestehen bzw. Note in der Klausur am Ende des ersten Semesters operationalisiert. Mit einem ähnlichen Vorgehen werden auch im Projektverbund ALSTER verschiedene Prädiktoren auf die Wirkung auf den Studienerfolg untersucht (Binder, Schmiemann, Theyßen, Sandmann & Sures, 2016).

Inhaltlich zeigt sich hier eine stärkere Fokussierung auf fachspezifische Voraussetzungen und Anforderungen als in der deutlich fachübergreifender denkenden Hochschuldidaktik, die demgegenüber v. a. in neueren Arbeiten eher eine wechselseitige Beziehung zwischen Institution und Individuum in den Blick nehmen (z. B. Bosse & Trautwein, 2014; Van der Berk et al. 2016).

Die bisherige Forschung zeigt ein eher ernüchterndes Bild: Studierende sind häufig weder fachlich-mathematisch noch auf den im Studium geforderten eigenständigen Umgang mit Herausforderungen vorbereitet. Um diese Probleme zumindest abzumildern, werden auf unterschiedlichen Ebenen Maßnahmen ergriffen, die jeweils einige der genannten Prädiktoren in den Blick nehmen: Vor- und Brückenkurse sollen vor allem das mathematische und physikalische Vorwissen verbessern (Bausch, Biehler & Bruder, 2014), Studierende sollen spezifischer über ihren Lernstand und -fortschritt und über Fördermöglichkeiten informiert werden (Pusch, 2014) und ihnen sollen im Verlaufe des Studiums Ansprechpartner zur (meta-)fachlichen Beratung zur Verfügung stehen (Haak, 2017).

3.2 Didaktische Rekonstruktion von Lehrveranstaltungen

Wie auch die schulbezogene interessiert sich die hochschulbezogene physikdidaktische Forschung für die optimal lernwirksame Gestaltung von konkreten Lernumgebungen – vor allem Vorlesungen, Übungen, Seminaren und Experimentierpraktika. Dabei stellt das zu Beginn vorliegende Verständnis des Lernenden vom Lerngegenstand (*Präkonzept*) eine wesentliche Ressource dar, auf die beim Lernen aufgebaut werden muss (Duit & Treagust, 2003).

Ein immer wieder genutztes Forschungsframework bildet hier die *Didaktische Rekonstruktion* (Kattmann et al., 1997). In diesem Rahmen werden Lerninhalte aus den Perspektiven der Fachwissenschaft einerseits und der Vorstellungen der Lernenden andererseits

analysiert. Zur Analyse der Fachperspektive gehört dabei die Identifikation von *Elementaria*, also für das fachliche Verständnis zentrale Merkmale des Gegenstandes, die mit hermeneutischen und auch wissenschaftshistorischen Methoden gewonnen werden (Duit, 1991). Zur Erfassung der Lernerperspektive werden empirische Vorstellungsuntersuchungen durchgeführt und ausgewertet, wie z. B. das *Force Concept Inventory*, ein Testinstrument, das auch in Hochschulsettings zur Diagnose von Vorstellungen zum Kraftbegriff genutzt wird (Härtig, 2014).

Diese beiden „gleichwertig“ eingehenden Perspektiven führen dann zur didaktischen Strukturierung eines Lernweges. Dieser muss einerseits sinnvoll mit den gefundenen Vorstellungen umgehen, andererseits aber zum Aufbau fachlich richtigen konzeptuellen Verständnisses führen. Für die Hochschule sind mittlerweile einige didaktische (Neu-)Strukturierungen klassischer Themen der universitären Physik (z. B. die Quantenphysik, Bronner, 2010; Müller & Wiesner, 2002; des Messfehlers, Heinicke, 2012) oder von Inhalten der Lehrerbildung (z. B. Kontextorientierung, Nawrath, 2010) hervorgegangen, auch als Fortführungen von Schulkonzepten in die Universität (z. B. der *Karlsruher Physikkurs*, Herrmann, 2015). Häufiger Gegenstand einer didaktischen Rekonstruktion stellen auch physikalische Experimentierpraktika dar (z. B. Neumann, 2004; Theyßen, 1999). Diese für die Physik charakteristische Lehrveranstaltung hat zwar eine lange Tradition (z. B. Westphal, 1938), steht aber seit Längerem in der Kritik: Das vielfach geforderte einfache Abarbeiten vorgegebener Experimentieranleitungen ist vor dem Hintergrund lerntheoretischer Erwägungen nicht mehr angemessen (Haller, 1999).

Ein weiterer Aspekt, der bei der Gestaltung von Lehrveranstaltungen häufig verändert wird, sind die eingesetzten Medien. Für die genannten Praktika stellt das Realexperiment das klassische Medium dar; aktuelle Forschungsansätze prüfen den teilweisen Ersatz durch Simulationen oder multimediale Lernumgebungen (Nagel, 2009; Zastrow, 2001), um den durch die reale Experimentierumgebung hervorgerufenen anfänglichen *Cognitive Load* zu reduzieren (Girwidz, 2004).

Eine solche neu- oder umstrukturierte Lehrveranstaltung muss jeweils auf ihre Lernwirksamkeit hin überprüft werden. Dabei werden häufig Prä-Post-Designs eingesetzt. Die Studierenden werden also sowohl vor als auch nach Teilnahme an der Lehrveranstaltung auf ihr konzeptuelles Verständnis getestet; die Differenz im Testwert wird dann auf die Lehrveranstaltung zurückgeführt. Besser interpretierbar (aber im „laufenden Betrieb“ schwieriger umzusetzen) sind Kontrollgruppendesigns, bei dem diese an einer Lehrveranstaltung traditioneller Art teilnimmt, so dass beiden Veranstaltungsformen verglichen werden können.

Der Test selbst geschieht in einfachen Fällen (also bei deklarativen Kenntnissen) in schriftlicher Form. Insbesondere bei den diskutierten Experimentierpraktika lässt sich das Ergebnis eines schriftlichen Tests allerdings nicht valide als Maß für die Fähigkeit zum Experimentieren selbst (sondern nur z. B. für die Kenntnis zugrundeliegender Prinzipien, Rechenverfahren o. ä.) interpretieren. Daher werden hier immer häufiger entweder Testverfahren in simulierten Experimentierumgebungen oder Videoanalysen der durchgeführten Handlung eingesetzt (ausführliche Diskussion bei Schreiber, 2012).

Nach erfolgter Analyse sieht das Modell der *didaktischen Rekonstruktion* eine Überarbeitung und weitere Verbesserung der Lehrveranstaltung auf der Grundlage der Evaluati-

on vor, so dass sich mehrere Zyklen ergeben (ähnlich einem *design based research*, Reinmann, 2005), allerdings wird in der Praxis selten mehr als ein Zyklus durchgeführt. Gründe dafür sind einerseits kurze Projektlaufzeiten und andererseits, dass universitäre Lehrveranstaltungen nicht problemlos alle ein bis zwei Semester verändert werden können.

3.3 Standardsetzung und Kompetenzforschung

Wie der schulische Physikunterricht verfolgt auch die universitäre Physikausbildung ein (häufig nur implizit formuliertes) fachliches Bildungs- und Lernziel. Während solche Zielsetzungen für die Schule im Rahmen von Lehrplänen und Bildungsstandards festgelegt sind, werden sie für die Hochschulausbildung lokal auf Ebene von Studienordnungen festgelegt. Diese wiederum orientieren sich mehr oder weniger stark an Vorgaben der Kultusministerkonferenz (für das Lehramt z. B. KMK, 2008) oder Empfehlungen der Konferenz der Fachbereiche Physik (für das Fachstudium z. B. KFP, 2005). Diese Situation stellt eine gewisse Unbestimmtheit dar, wenn es um eine Evaluation von Studiengängen insgesamt geht.

Das in der hochschulbezogenen Physikdidaktik mittlerweile üblich gewordene Verfahren sieht daher einen Dreischritt vor: (1) Analyse des jeweiligen Zielberufes und Formulierung eines Kompetenzmodells, (2) Entwicklung eines Testinstrumentes, (3) empirische Erhebung und Analyse des Kompetenzstandes bzw. der Kompetenzentwicklung.

Bei der Analyse des Zielberufes liegen bisher vor allem Arbeiten zur Lehrerbildung vor. Konzeptionell wird hier auf dem Kompetenzbegriff von Weinert (2001) aufgebaut:

„[Kompetenz meint die] bei Individuen verfügbaren oder von ihnen erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen, motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“ (Weinert, 2001, S. 27)

Für Lehrkräfte wurde dieser Kompetenzbegriff paradigmatisch in der Mathematikdidaktik ausdifferenziert (Baumert & Kunter, 2006): Er umfasst *motivationale Orientierungen, Überzeugungen / Werthaltungen / Ziele*, die Fähigkeit zur *Selbstregulation* und das *Professionswissen*. Letzteres, also jenes Wissen, welches für die Profession der Lehrkraft charakteristisch ist und kanonisch an der Hochschule vermittelt wird (Bromme, 1992, S. 38), wird weiterhin gegliedert in das *Fachwissen*, *fachdidaktisches Wissen* und *pädagogisch-psychologisches Wissen* – eine Untergliederung, die sich so auch in typischen Lehramtsstudiengängen findet und sich theoretisch auf die Analyse von Shulman (1986) bezieht. Dieses Kompetenzmodell wurde vielfach für die Physik auf Hochschulebene adaptiert (z. B. Riese, 2009; Kröger, Euler, Neumann, Härtig, Petersen, 2012; und in Ausschnitten von Gramzow, 2015; Woitkowski, 2015; Kirschner, 2013). Die jeweiligen Modelle unterscheiden sich häufig nur durch die konkrete Auswahl fachlicher und fachdidaktischer Inhalte (z. B. Beschränkung auf den Inhaltsbereich *Mechanik*) und deren weitere Strukturierung.

Für den Zielberuf „Fachphysiker/in“ liegt bisher nur ein Kompetenzmodell vor (Woitkowski, 2015), welches konzeptionell und begrifflich Anschluss an die Modelle für Lehrkräfte sucht. Dabei zeigen sich konkrete Gemeinsamkeiten vor allem dort, wo Lehramts- und Fach-Studierende an Hochschulen gemeinsame Lehrveranstaltungen besuchen (d. h.

v. a. im Fachwissen) und klare Unterschiede mit Blick auf den Zielberuf (der für Fach-Studierende wesentlich unspezifischer erscheint als für Lehrämter).

Wird nun das Ziel verfolgt, den Erwerb der im Modell formulierten Kompetenz empirisch zu erheben, muss im nächsten Schritt das Kompetenzmodell in Form eines Testinstrumentes operationalisiert werden. Für viele Facetten wie z. B. *Motivationale Orientierungen* oder *Werthaltungen* werden dabei Selbsteinschätzungsskalen verwendet. Die genannten Projekte nutzen dabei meist bereits erprobte Skalen aus der psychologischen Forschung (z. B. Lang & Fries, 2006; Fraser 1981). Deutlich schwieriger ist dagegen die Erfassung von Wissens- oder Könnensfacetten: Hier werden Selbsteinschätzungsskalen als wenig valide angesehen, da Personen ihre eigene Leistung häufig nur verzerrt einschätzen können (z. B. Kunter & Klusmann, 2010). Es ist also notwendig, Wissen mittels Aufgaben zu erfassen, zu deren richtiger Lösung dieses Wissen erfolgreich angewandt werden muss – was wiederum die Problematik aufwirft, wie festgestellt werden kann, welches Wissen zur Lösung welcher Aufgabe herangezogen werden kann / muss.

Um die Validität eines Testinstrumentes – das zu erfassen, was es nominell erfassen soll – abzusichern, werden in der Fachdidaktik verschiedene Techniken angewandt: Häufig werden Expertenbefragungen durchgeführt, die neben der Verortung der Aufgabe im Kompetenzmodell auch ihre Verständlichkeit, Korrektheit und Passung zum Studiengang absichern sollen (z. B. Riese, 2009). Dies erscheint besonders dort sinnvoll, wo wie im physikalischen Fachwissen ein stabiler Wissenskanon besteht. Bei der Erhebung fachdidaktischen Wissens, wo wesentlich weniger Konsens über einen solchen Kanon besteht, werden häufig noch weitere Techniken genutzt. So führt Gramzow (2015) neben einer Expertenbefragung auch eine Studie mit der Methode des *Lauten Denkens* durch, bei der die Probanden ihre Gedanken bei der Aufgabenbearbeitung laut artikulieren sollen, so dass anschließend analysiert werden kann, welche Wissensfacetten genutzt wurden. Jüttner und Neuhaus (2012) gehen andersherum schon bei der Aufgabenkonstruktion von realen Anforderungen im Lehrberuf aus.

Die Erhebung des Kompetenzstandes mit den entwickelten Testinstrumenten erfolgt dann häufig als Querschnitt (also Probanden verschiedener Fachsemester zum selben Zeitpunkt), so dass lediglich Aussagen über den aktuellen Status Quo gemacht werden können. So zeigen Riese und Reinhold (2012), dass die Beherrschung fachlichen Wissens als notwendige, nicht jedoch hinreichende Voraussetzung für den Erwerb fachdidaktischen Wissens erscheint, was zu Implikationen für die Gestaltung von Lehramts-Studiengängen führt. Häufig werden solche Querschnitte auch quasi-längsschnittlich interpretiert (also als Aufnahme eines Entwicklungsverlaufes über die abgebildeten Studienphasen). So findet Woitkowski (2015) eine unterschiedliche Entwicklung verschiedener Fachwissenstypen zwischen Lehramts- und Fach-Studierenden. Echte Längsschnitte finden sich (auch aufgrund des großen Zeitaufwandes) nur selten.

3.4 Erwerb von Handlungskompetenz

Die Forschungsrichtung zur Kompetenzmodellierung lässt eine zentrale Frage offen: Ist jemand, der in den genannten (schriftlichen) Tests gut abschneidet, auch eine bzw. ein fähiger Physiker/in bzw. eine fähige Physiklehrkraft? Anders formuliert: Können solche

Tests eine erfolgreiche Forschungs- oder Lehrtätigkeit in der späteren beruflichen Laufbahn korrekt vorhersagen?

Vogelsang und Reinhold (2013) argumentieren, dass insgesamt keine allgemein akzeptierte Theorie besteht, die Wissen, wie es schriftliche Tests erfassen können, als *direkt handlungsrelevant* ausweist. Im einfachsten Falle erscheint eine Transformation des Wissens in eine Handlungsressource anderer Art (z. B. ein Handlungsskript) notwendig. Im anderen Extrem sind Wissen und Handeln als strukturell völlig unterschiedliche Konstrukte gar nicht direkt verbunden. Bezüglich der Lehrerbildungsforschung konnten Vogelsang (2014) und Cauet (2016) unabhängig voneinander für (angehende) Physiklehrkräfte zeigen, dass hohe Testwerte weder gute Unterrichtsqualität noch hohe Lernzuwächsen auf Lernendenseite implizieren. Diese Befunde können sowohl die Art der aktuellen Hochschulausbildung als auch die Forschungslinie der Kompetenzmodellierung und -messung insgesamt in Frage stellen.

Zur weiteren Aufklärung werden daher in der fachdidaktischen Forschung Teilausschnitte des Lehrerhandelns betrachtet, um festzustellen, welche davon in der Hochschule erlernt werden und welche nicht. Gemeinsames Vorgehen ist dabei jeweils, dass zunächst Qualitätskriterien für die jeweilige Handlung (z. B. auf Basis der Forschung zur Unterrichtsqualität) erarbeitet werden. Anschließend wird die Handlung in einer vorbereiteten und ggf. gezielt strukturierten Handlungssituation vom Probanden durchgeführt und videografiert. Diese Aufnahmen werden dann vor dem Hintergrund der zuvor festgelegten Qualitätskriterien analysiert.

Je nach Forschungsinteresse werden in diesen Arbeiten Settings gewählt, die mehr oder weniger stark von „echtem“ Unterricht abstrahieren. So verwenden Korneck, Oettinghaus, Kunter und Redinger (2016) sogenannten komplexitätsreduzierten Unterricht (kürzere Dauer, weniger Schüler, Konzentration auf einen konkreten fachlichen Inhalt), in denen sich Wissen, Vorstellungen und Orientierungen Lehramtsstudierender hypothetisch stärker auswirken als in Unterricht unter Realbedingungen.

Weiter von realem Unterricht abstrahiert Rath (2017), wo Studierende anhand des Videos einer Schülergruppe bei Aufgabenlösungen eine fachliche Diagnose ausführen müssen, die anschließend in einem Interviewsetting erfasst wird. Die Studierenden sollten hier in der Lage sein, die Präkonzepte der Lernenden korrekt, differenziert und begründet zu diagnostizieren sowie theoriegeleitete Vorschläge zum weiteren Unterricht zu machen.

Ähnlich reduziert stellt sich das Erklärscenario bei Kulgemeyer und Tomczyszyn (2015) dar, bei dem jeweils ein/e Proband/in einer/einem „Schüler/in“ in einer Rollenspielsituation einen fachlichen Sachverhalt erklären muss, diese/r „Schüler/in“ allerdings immer wieder Wechsel der Erklär- und Darstellungsebene verlangt, um so eine anspruchsvolle Situation zu schaffen. Die Erklärqualität wird dabei an Kriterien gemessen, die aus einer konstruktivistischen Kommunikationstheorie abgeleitet sind.

Eine zentrale Herausforderung dieser eher qualitativ ausgerichteten Erhebungsmethoden besteht im Unterschied zwischen Oberflächen- und Tiefenstruktur des videografierten Geschehens: Die Oberflächenstruktur bezeichnet Aspekte, die zwar einfach und objektiv zu erfassen sind (z. B. Wie viele Vorstellungen hat die/der Proband/in identifiziert?), für sich genommen allerdings wenig belastbare Hinweise für die Handlungsquali-

tät liefern. Diese finden sich eher in der Tiefenstruktur (Konnten die Schüler dem roten Faden des Unterrichts folgen?), die wiederum nur hoch-inferent identifiziert werden können (Brückmann & Duit, 2014).

3 Diskussion & Fazit

Basierend auf ihrem Selbstverständnis hat die Physikdidaktik sowohl auf der Ebene theoretischer Modelle als auch der empirischen Analysen physikspezifische Lehr-Lern-Prozesse auch in Hochschulen betrachtet. Sie weist in beiden Bereichen Überschneidungen bzw. gemeinsam geteilte Problemstellungen zur Hochschuldidaktik auf. Ein weiterer Anknüpfungspunkt liegt in der prägenden Kombination von Forschung (Analyse von Lehr-Lern-Prozessen) und Entwicklung (Gestaltung von Praxis) (Parchmann, 2013). Gerade diese Doppelperspektive auf Lehren und Lernen in der Hochschule kann ein Ausgangspunkt von Kooperationen sein. Beide Disziplinen sind nicht zuletzt bezogen auf die genutzten Forschungsmethoden anschlussfähig.

Aus Sicht der Physikdidaktik können allerdings vier primäre Bereiche benannt werden, in denen theoretische Modelle und Designs physikdidaktischer Forschungen Impulse für die hochschuldidaktische Forschung geben können.

(1) Einbezug von Erkenntnissen der schulischen Lehr-Lern-Forschung

Schon auf theoretischer Ebene bestehen viele Ähnlichkeiten von Modellierungen von Lehr-Lern-Prozessen der Hochschuldidaktik und der Allgemeinen Didaktik. Gleiches gilt für die aus der Forschung erwachsenen Prinzipien zur Gestaltung von Lehre oder für Analysen zu Voraussetzungen und Kompetenzen von Lehrenden. Es ist daher aus Sicht der Physikdidaktik verwunderlich, weshalb auf Erkenntnisse der Lehr-Lern-Forschung im Schulbereich in hochschuldidaktischen Arbeiten so selten Bezug genommen wird. Ein Gegenbeispiel wäre das Projekt von Wegner & Nückles (2011), in der die soziologisch geprägten Professionsanalysen Lehrender in Schulen in fruchtbarer Weise als theoretische Basis zur Wirkungsanalyse einer hochschuldidaktischen Weiterbildung einbezogen werden. Auch das Konzept der Lehrqualität (Metz-Göckel, Kamphans & Scholkmann, 2012) ist grundsätzlich in vielen Bereichen sehr ähnlich zum Konzept der Unterrichtsqualität (Helmke, 2009).

(2) Reflexion von Zielen der Hochschullehre

Natürlich werden Ziele der Hochschullehre in hochschuldidaktischen Forschungen modelliert und ihr Erreichen überprüft. Sie werden allerdings seltener in Bezug zu übergeordneten Kategorien gesetzt. So ist die gesamte deutschsprachige Didaktiktradition stark durch den Bildungsbegriff geprägt, der die Ableitung von fachspezifischen Lernzielen „rahmt“. Eine solche übergeordnete Ordnungskategorie prägt die hochschuldidaktische Forschung allerdings weniger, obwohl mit der Wissenschaftskommunikation als Basisbegriff (Huber, 1999) vergleichbare Reflexionsansätze existieren. Interessanterweise werden Vorteile des Bildungsbegriffs zur Legitimierung und Gestaltung von Hochschullehre eher im anglo-amerikanischen Forschungsraum diskutiert (Beck, Solbrenke, Sutphen & Fremstand, 2015).

(3) Reflexion der inhaltlichen Struktur von Fachdisziplinen

Auch in hochschuldidaktischen Forschungsprojekten werden Unterschiede von Lehre in verschiedenen Fachdisziplinen betrachtet. Allerdings wird bisher selten vertieft analysiert, wie der fachliche Wissenskorporus einer Disziplin strukturiert ist und wie diese Strukturierung auf die Struktur von Lehrveranstaltungen „zurückwirkt“. Solche Analysen für die Physik sind ein Kernbereich physikdidaktischer Forschung und zugleich anschlussfähig an Argumentationen zur Legitimation der Hochschuldidaktik als Wissenschaftsdidaktik, da in jeglicher Formulierung von wissenschaftlichem Wissen für einen externen Adressaten ein didaktisches Moment enthalten ist. So formuliert Wolze (1989) mit Rekurs auf Blankertz (1973):

„Didaktik tritt nicht erst im Nachhinein zu fertigem naturwissenschaftlichem Wissen hinzu, sondern ist Implikament des Prozesses der Erzeugung, Organisation und Vermittlung von gesellschaftlichem Wissen allgemein sowie naturwissenschaftlichem Wissen speziell und hat Einfluss auf dessen Struktur.“ (Wolze, 1989, 11f.)

(4) Adaption methodischer Formate fachdidaktischer Lehr-Lern-Forschung

In physikdidaktischen Forschungsprojekten wurde angelehnt an ihre Bezugsdisziplinen wie z.B. der Psychologie ein konkretisiertes methodisches Knowhow zur Erforschung von physikspezifischen Lehr-Lern-Prozessen formuliert. Hochschuldidaktische Forschungsprojekte nutzen eine vergleichbare methodische Spezialisierung für Forschungsgegenstände der Hochschullehre derzeit weniger. Beispielsweise werden die Möglichkeiten der Videografie kaum ausgeschöpft (z. B. Seidel & Hoppert, 2011). Eine Anlehnung an Designs physikdidaktischer Forschung könnte daher einen möglichen Beitrag zur Erhöhung der „[...] empirisch-methodischen Qualität der vorliegenden Untersuchungen [der Hochschuldidaktik],“ (dghd, 2016, S. 15) leisten.

In welcher Weise kann die Hochschuldidaktik zur Weiterentwicklung physikdidaktischer Forschungen in der Hochschule beitragen? Hier bestehen z. B. noch „blinde Flecken“ in der Analyse des Unterschieds zwischen hochschulischen und schulischen Lehr-Lern-Prozessen oder der Betrachtung des Studiums als übergreifender Sozialisationsprozess. Eine Stärke der hochschuldidaktischen Forschung liegt zudem in der disziplinübergreifenden Untersuchung von organisationalen Rahmenbedingungen und ihrer Wirkungen auf Studierende und Lehrende. Auch die Ergebnisse von Forschungen zu Weiterbildungen von Lehrenden können zur Gestaltung der Fortbildung von in Schulen tätigen Lehrkräften eine Basis bilden. Zudem wären Modelle, die das Lernen in der Domäne Physik in ein übergeordnetes Zielverständnis der Ausbildungsinstitution Hochschule einbetten, ein sinnvoller und bisher fehlender Bezugsrahmen. Die in diesem Artikel dargestellten Herangehensweisen der Physikdidaktik zur Analyse von Hochschullehre bieten dabei genügend Anknüpfungspunkte, „[...] um in den hochschuldidaktischen Diskurs ein[zu]münden“ (Wildt, 2011, 31).

Literatur

- Albrecht, A. (2011). *Längsschnittstudie zur Identifikation von Risikofaktoren für einen erfolgreichen Studieneinstieg in das Fach Physik*. Freie Universität Berlin. Berlin. URL: www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_00000010456/Dissertation_Druckversion_Andre_Albrecht_UB.pdf (Abruf 29.09.2016).
- Arnold, K-H. & Roßa, E. (2011). Das Verhältnis von Allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik. In S. Rahm & C. Nerowski (Hrsg.): *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online (Fachgebiet: Schulpädagogik)*. DOI 10.3262/EE009110165.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520.
- Bausch, I., Biehler, R. & Bruder, R. (Hrsg.). (2014). *Mathematische Vor- und Brückenkurse. Konzepte, Probleme und Perspektiven* (Konzepte und Studien zur Hochschuldidaktik und Lehrerbildung Mathematik). Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Beck, E.E., Solbrette, T.D., Sutphen, M. & Fremstad, E. (2015). When mere knowledge is not enough: the potential of bildung as self-determination, co-determination and solidarity. *Higher Education Research & Development*, 34(3), 445-457.
- Biggs, J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*. New York: McGraw Hill.
- Binder, T., Schmiemann, P., Theyßen, H., Sandmann, A. & Sures, B. (2016). Fachspezifisches Vorwissen und Studienerfolg in Biologie und Physik. In C. Maurer (Hrsg.). *Authentizität und Lernen - das Fach in der Fachdidaktik* (S. 395–397). Kiel: IPN.
- Blankertz, H. (1973). Die fachdidaktisch orientierte Curriculumforschung und die Entwicklung von Strukturgittern. In Blankertz, H. (Hrsg.). *Fachdidaktische Curriculumforschung – Strukturansätze für Geschichte, Deutsch, Biologie* (S. 9–27). Essen: Neue Deutsche Schule.
- Bosse, E. & Trautwein, C. (2014). Individuelle und institutionelle Herausforderungen der Studieneingangsphase. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 9(5), 41–62.
- Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Göttingen: Hans Huber.
- Bronner, P. (2010). *Quantenoptische Experimente als Grundlage eines Curriculums zur Quantenphysik des Photons*. Berlin: Logos.
- Brückmann, M. & Duit, R. (2014). Videobasierte Analyseunterrichtlicher Sachstrukturen. In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Hrsg.). *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 189-201). Berlin: Springer.
- Buchberger, F. & Buchberger, I. (1999): Didaktik/Fachdidaktik as integrative transformation science(-s) – a science/sciences of/for the teaching profession? In B. Hudson, F. Buchberger, P. Kansanen & H. Seel (Hrsg.). *Didaktik/Fachdidaktik as Science(-s) of the Teaching Profession?* TNEE Publications. URL: tnee.umu.se/publications/publication2_1.html (Abruf 29.09.2016)
- Buschhüter, D., Spoden, C. & Borowski, A. (2016). Mathematische Kenntnisse und Fähigkeiten von Physikstudierenden zu Studienbeginn. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*.
- Cauet, E. (2016). *Testen wir relevantes Wissen? Zusammenhang zwischen dem Professionswissen von Physiklehrkräften und gutem und erfolgreichem Unterrichten*. Berlin: Logos.
- Dghd, Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik (Hrsg.) (2016). *Positionspapier 2020 zum Stand zur Entwicklung der Hochschuldidaktik*. URL: www.dghd.de/positionspapier.html (Abruf am 29.09.2016).
- Duit, R. (1991). Zur Elementarisierung des Energiebegriffs. *Naturwissenschaften im Unterricht/Physik*, 2 (6), 12-19.
- Duit, R. & Treagust, D. F. (2003). Conceptual change: A powerful framework for improving science teaching and learning. *International Journal of Science Education* 25(6), 671–688.

- Fraser, B. J. (1981). *TOSRA Test of Science-Related Attitudes Handbook*. Hawthorn, Victoria, Australia: Australian Council for Educational Research.
- Freyer, K. (2013). *Zum Einfluss von Studieneingangsvoraussetzungen auf den Studienerfolg Erstsemesterstudierender im Fach Chemie*. Berlin: Logos.
- Girwidz, R. (2004). Lerntheoretische Konzepte für Multimediaanwendungen zur Physik. *Physik und Didaktik in Schule und Hochschule*, 3 (1), 9-19.
- Gramzow, Y. (2015). *Fachdidaktisches Wissen von Lehramtsstudierenden im Fach Physik. Modellierung und Testkonstruktion*. Berlin: Logos.
- Haak, I. (2017). *Maßnahmen zur Unterstützung kognitiver und metakognitiver Prozesse in der Studieneingangsphase: Eine Design-Based-Research-Studie zum universitären Lernzentrum Physiktreff*. Berlin: Logos.
- Haller, K. (1999). *Über den Zusammenhang von Handlungen und Zielen. Eine empirische Untersuchung zu Lernprozessen im physikalischen Praktikum*. Berlin: Logos.
- Härtig, H. (2014). Der Force Concept Inventory Vergleich einer offenen und einer geschlossenen Version. *Physik und Didaktik in Schule und Hochschule*, 13 (1), 53-61.
- Heimann, P., Otto, G. & Schulz, W. (1962). *Unterricht: Analyse und Planung*. Hannover: Schroedel.
- Heinicke, S. (2012). *Aus Fehlern wird man klug. Eine genetisch-didaktische Rekonstruktion des "Messfehlers"*. Berlin: Logos.
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität - Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. (1. Aufl.) Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.
- Herrmann, F. (2015). *Der Karlsruher Physikkurs: Elektrodynamik. Hochschulschriften*. Karlsruhe: Universität Karlsruhe.
- Heublein, U., Richter, J., Schmelzer, R. & Sommer, D. (2014). *Die Entwicklung der Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2012*. Hannover: DZHW.
- Huber, L. (1999). An- und Aussichten der Hochschuldidaktik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45(1), 25-44.
- Jüttner, M. & Neuhaus, B. J. (2012). Development of Items for a Pedagogical Content Knowledge Test Based on Empirical Analysis of Pupils' Errors. *International Journal of Science Education*, 34 (7), 1125-1143.
- Kattmann, U., Duit, R., Gropengießer, H. & Komorek, M. (1997). Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion. Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 3 (3), 3-18.
- KFP, Konferenz der Fachbereiche Physik. (2005). *Empfehlungen der Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP) zu Bachelor- und Master-Studiengängen in Physik*. Bad Honnef: KFP.
- Kirschner, S. (2013). *Modellierung und Analyse des Professionswissens von Physiklehrkräften*. Berlin: Logos.
- Klafki, W. (1963). *Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Weinheim: Beltz.
- KMK, Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2008). *Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung*. Bonn.
- Korneck, F., Oettinghaus, L., Kunter, M. & Redinger, R. (2016). Überzeugungen und Handlungen von Lehrpersonen. Messung von Unterrichtsqualität in komplexitätsreduzierten Settings des Physikunterrichts. In U. Rauin, M. Herrle & T. Engartner (Hrsg.). *Videoanalysen in der Unterrichtsforschung. Methodische Vorgehensweisen und Anwendungsbeispiele* (S. 174-197). Weinheim: Beltz Juventa.
- Kröger, J., Euler, M., Neumann, K., Härtig, H. & Petersen, S. (2012). Messung Professioneller Kompetenz im Fach Physik. In S. Bernholt (Hrsg.). *Konzepte fachdidaktischer Strukturierung für den Unterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Oldenburg 2011* (S. 616-618). Münster: Lit.

- Kulgemeyer, C. & Tomczyszyn, E. (2015). Physik erklären. Messung der Erklärens-fähigkeit ange-
hender Physiklehrkräfte in einer simulierten Unterrichtssituation. *Zeitschrift für Didaktik der
Naturwissenschaften*, 21, 111-126.
- Kunter, M. & Klusmann, U. (2010). Kompetenzmessung bei Lehrkräften – Methodische Herausfor-
derungen. *Unterrichtswissenschaft – Zeitschrift für Lernforschung*, 38 (1), 68-86.
- KVFF, Konferenz der Vorsitzenden Fachdidaktischer Fachgesellschaften (Hrsg.) (1998). *Fachdidak-
tik in Forschung und Lehre*. Kiel: IPN.
- Lawson, A. E., Abraham, M. R. & Renner, J. W. (1989). *A theory of instruction: Using the learning
cycle to teach science concepts and thinking skills*. Cincinnati: NARST
- Lang, J. W. B. & Fries, S. (2006). A Revised 10-Item Version of the Achievement Motives Scale.
Psychometric Properties in German-Speaking Samples. *European Journal of Psychological As-
sessment*, 22(3), 216-224.
- Lübeck, D. (2010). Wird fachspezifisch unterschiedlich gelehrt? – Empirische Befunde zu hochschu-
lischen Lehransätzen in verschiedenen Fachdisziplinen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*,
5(2), 7-24.
- Meinhard, C., Krey, O. & Rabe, T. (2013). Studienwahlmotive angehender Physiklehrkräfte. Qualita-
tiv inhaltsanalytische Auswertung einer offenen, retrospektiven Befragung. *Physik und Didak-
tik in Schule und Hochschule*, 12 (1), 18-35.
- Metz-Göckel, S., Kamphans, M. & Scholkmann, A. (2012). Hochschuldidaktische Forschung zur
Lehrqualität und Lernwirksamkeit – Ein Rückblick, Überblick und Ausblick. *Zeitschrift für Erzie-
hungswissenschaft*, 15, 213-232.
- Müller, R. & Wiesner, H. (2002). Teaching quantum mechanics on an introductory level. *American
Journal of Physics*, 70 (3), 200.
- Nagel, C. (2009). *eLearning im physikalischen Anfängerpraktikum*. Berlin: Logos.
- Nawrath, D. (2010). *Kontextorientierung. Rekonstruktion einer fachdidaktischen Konzeption für den
Physikunterricht* (Beiträge zur didaktischen Rekonstruktion, Bd. 29). Oldenburg: BIS.
- Neumann, I., Sorge, S., Jeschke, C., Heinze, A. & Neumann, K. (2016). Zur Academic Buoyancy von
Physikstudierenden. In C. Maurer (Hrsg.). *Authentizität und Lernen - das Fach in der Fachdidak-
tik* (S. 86-88). Kiel: IPN.
- Neumann, K. (2004). *Didaktische Rekonstruktion eines physikalischen Praktikums für Physiker*. Ber-
lin: Logos.
- Parchmann, I. (2013). Wissenschaft Fachdidaktik – eine besondere Herausforderung. *Beiträge zur
Lehrerbildung*, 31(1), 31-41.
- Prediger, S. & Link, M. (2012). Die fachdidaktische Entwicklungsforschung – Ein Lernprozess-
fokussierendes Forschungsprogramm mit Verschränkung fachdidaktischer Arbeitsbereiche. In
H. Bayrhuber et al. (Hrsg.). *Formate fachdidaktischer Forschung: Empirische Projekte – histori-
sche Analysen – theoretische Grundlegungen* (S. 29-45). Münster: Waxmann.
- Pusch, A. (2014). *Fachspezifische Instrumente zur Diagnose und individuellen Förderung von Lehr-
amtsstudierenden der Physik*. Berlin: Logos.
- Rath, V. (2017). *Diagnostische Kompetenz von angehenden Physiklehrkräften: Modellierung, Testin-
strumententwicklung und Erhebung der diagnostischen Performanz bei der Diagnose von Schü-
lervorstellungen in der Mechanik*. Berlin: Logos.
- Reinhold, P. (2004). Fachdidaktische Ausbildung. In S. Blömeke, P. Reinhold, G. Tulodziecki & J.
Wildt (Hrsg.). *Handbuch Lehrerbildung* (S. 410-431). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Reinmann, G. (2005). Innovation ohne Forschung? – Ein Plädoyer für den Design-Based-Research-
Ansatz in der Lehr-Lernforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 33(1), 52-69.
- Riese, J. (2009). *Professionelles Wissen und professionelle Handlungskompetenz von (angehenden)
Physiklehrkräften*. Berlin: Logos.

- Riese, J. & Reinhold, P. (2012). Die professionelle Kompetenz angehender Physiklehrkräfte in verschiedenen Ausbildungsformen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15 (1), 111-143.
- Schecker, H., Parchmann, I., Krüger, D. (2014). Formate und Methoden naturwissenschaftsdidaktischer Forschung. In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker, H. (Hrsg.). *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 1-15). Berlin/Heidelberg: Springer.
- Schild, N., Rehfeld, D. & Nordmeier, V. (2016). Nicht-kognitive Prädiktoren für den Studienerfolg im Lehramt und im Fach Physik. In C. Maurer (Hrsg.). *Authentizität und Lernen - das Fach in der Fachdidaktik* (S. 80-82). Kiel: IPN.
- Schreiber, N. (2012). *Diagnostik experimenteller Kompetenz. Validierung technologiegestützter Testverfahren im Rahmen eines Kompetenzstrukturmodells*. Berlin: Logos.
- Seidel, T. & Hoppert, A. (2011). Merkmale von Lehre an der Hochschule – Ergebnisse zur Gestaltung von Hochschulseminaren mittels Videoanalysen. *Unterrichtswissenschaft*, 39(2), S. 154-172.
- Shulman, L. (1986). Those who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15, 4-14.
- Sorge, S., Petersen, S. & Neumann, K. (2016). Die Bedeutung der Studierfähigkeit für den Studienerfolg im 1. Semester in Physik. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*.
- Theyßen, H. (1999). *Ein Physikpraktikum für Studierende der Medizin. Darstellung der Entwicklung und Evaluation eines adressatenspezifischen Praktikums nach dem Modell der Didaktischen Rekonstruktion*. Berlin: Logos.
- Tobias, V. (2010). Newton'sche Mechanik im Anfangsunterricht. *Die Wirksamkeit einer Einführung über zweidimensionale Dynamik auf das Lehren und Lernen*. Berlin: Logos.
- Van der Berk, I., Petersen, K., Schultes, K. & Stolz, K. (Hrsg.) (2016). *Studierfähigkeit: Theoretische Erkenntnisse, empirische Befunde und praktische Perspektiven*. Universitätskolleg-Schriften: Bd. 15. Hamburg: Universität Hamburg.
- Vogelsang, C. (2014). *Validierung eines Instruments zur Erfassung der professionellen Handlungskompetenz von (angehenden) Physiklehrkräften. Zusammenhangsanalysen zwischen Lehrerkompetenz und Lehrerperformanz*. Berlin: Logos.
- Vogelsang, C. & Reinhold, P. (2013). Zur Handlungsvalidität von Tests zum professionellen Wissen von Lehrkräften. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 19, 103-128.
- Wegner, E. & Nückles, E. (2011). Die Wirkung hochschuldidaktischer Weiterbildung auf den Umgang mit widersprüchlichen Handlungsanforderungen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 6(3), 171-188.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.). *Leistungsmessungen in Schulen* (2. Aufl., S. 17-32). Weinheim: Beltz.
- Westbury, I., Hopmann, S. & Riquarts, K. (Hrsg.) (2000). *Teaching as a Reflective Practice – The German Didaktik Tradition*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Westphal, W. H. (1938). *Physikalisches Praktikum. Eine Sammlung von Übungsaufgaben für die physikalischen Übungen an Universitäten und Hochschulen aller Gattungen*. Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag.
- Wild, E. & Esdar, W. (2014). *Eine heterogenitätsorientierte Lehr-/Lernkultur für eine Hochschule der Zukunft - Fachgutachten im Auftrag des Projekts nexus der Hochschulrektorenkonferenz*. URL: www.hrk-nexus.de/material/publikationen/ (Abruf: 29.09.2016).
- Wildt, J. (2011). Ein Blick zurück – Fachübergreifende und /oder fachbezogene Hochschuldidaktik: (K)eine Alternative? In I. Jahnke & J. Wildt (Hrsg.). *Fachbezogene und fachübergreifende Hochschuldidaktik* (S. 19-34). Bielefeld: Bertelsmann.
- Wildt, J. (2014). Ein hochschuldidaktischer Blick auf Lehren und Lernen – Eine kurze Einführung in die Hochschuldidaktik. In N. Berendt et al. (Hrsg.). *Neues Handbuch Hochschullehre (A1.1)*. URL: www.nhhl-bibliothek.de (Abruf 29.09.2016).

- Woitkowski, D. (2015). *Fachliches Wissen Physik in der Hochschulausbildung. Konzeptionalisierung, Messung, Niveaubildung*. Berlin: Logos.
- Wolze, W. (1989). *Zur Entwicklung naturwissenschaftlicher Erkenntnissysteme im Lernprozess*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Zastrow, M. U. (2001). *Interaktive Experimentieranleitungen. Entwicklung und Evaluation eines Konzeptes zur Vorbereitung auf das Experimentieren mit Messgeräten im physikalischen Praktikum*. Berlin: Logos.

Autoren

Dr. Christoph Vogelsang. Universität Paderborn. Didaktik der Physik, Paderborn, Deutschland; Email: christoph.vogelsang@upb.de

Dr. David Woitkowski. Universität Paderborn, Didaktik der Physik, Paderborn, Deutschland; Email: david.woitkowski@upb.de



Zitiervorschlag: Vogelsang, C. & Woitkowski, D. (2017). Physikdidaktische Forschung in der Hochschule. Eine Übersicht über Forschungsdesigns und -methoden. *die hochschullehre*, Jahrgang 3/2017, online unter www.hochschullehre.org

Immanuel Ulrich & Carmen Heckmann

Taxonomien hochschuldidaktischer Designs und Methoden aus pädagogisch-psychologischer Sicht samt Musterbeispielen aus der aktuellen Forschung

Zusammenfassung

Durch den Qualitätspakt Lehre ist das Interesse an hochschuldidaktischer Forschung in Deutschland seit 2011 stark gestiegen. Aufgrund der Interdisziplinarität der Hochschuldidaktik nutzen empirische Studien unterschiedliche Forschungsansätze. Im deutschsprachigen Raum fehlen den hochschuldidaktisch Forschenden aber oftmals anregende Vorarbeiten an den jeweiligen Hochschulen vor Ort. Dieser Beitrag möchte dem entgegenwirken und breite Möglichkeiten hochschuldidaktischer Forschung aufzeigen. Zur Klassifikation hochschuldidaktischer Studien werden verschiedene Taxonomien samt Beispielen vorgestellt: Die Makro-, Meso- und Mikro-Ebene, Donabedians (1966) Klassifikation in Prozesse, Strukturen und Ergebnisse sowie die Taxonomie in Reaktion, Lernen, Verhalten und Ergebnisse von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006). Forschungsdesigns wie experimentelle Feldstudien werden vorgestellt und bewertet. Abschließend werden klassische Erhebungsmethoden (Beobachtung, Dokumentenanalyse, Fragebogen, Interview und Testverfahren) behandelt und je Methode eine hochschuldidaktische Studie exemplarisch vorgestellt. Nach Möglichkeit wurden von der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik prämierte Arbeiten ausgewählt.

Schlüsselwörter

Designs; Methoden; Taxonomien; Hochschuldidaktik; Forschungsbeispiele

Immanuel Ulrich & Carmen Heckmann

Taxonomies of Higher Education Designs and Methods in Pedagogy and Psychology including Prime Examples of recent Research

Abstract

Due to the „Qualitätspakt Lehre“ (Teaching quality pact), interest in higher educational research in Germany has increased since 2011. The multidisciplinary of higher education studies results in multiple research approaches. German researchers in higher education often lack inspiring preliminary work at their universities. This article aims at counteracting this circumstance by pointing out broad possibilities of higher educational research. To classify higher educational studies, different taxonomies will be introduced, and examples alongside: Macro-, meso- and micro-level, Donabedians (1966) classification of processes, structures and results, as well as Kirkpatrick's (cf. Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006) taxonomy of reaction, learning, behavior and results. Research designs like experimental field studies are introduced and assessed. Finally, classic survey methods (observations, document analyses, questionnaires, interviews and test procedures) are examined and an exemplary study is presented for each method. Research studies which won the research award of the German Association of Higher Education Didactics were selected, where possible.

Keywords

Designs; Methods; Taxonomies; Higher Education; Research Examples

1 Ausgangslage

Während die Hochschuldidaktik in Deutschland trotz langer Tradition über Jahrzehnte nur an wenigen Hochschulen (inkl. Universitäten) etabliert und institutionalisiert war (vgl. Berendt, 2005; Dany, 2007), hat sich seit 2011 durch das *Bund-Länder-Programm für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre* („Qualitätspakt Lehre“) die Situation diametral gewandelt. Dank der rund 2 Milliarden Euro starken Mittel des Qualitätspaktes Lehre wurden in der ersten Förderphase 2011-2016 insgesamt 186 Hochschulen, in der zweiten Förderphase von 2016-2020 insgesamt 156 Hochschulen Drittmittel für die Lehre gewährt (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2016).

Die einzelnen Programme haben dabei Fördervolumina zwischen unter 500.000 und über 20 Millionen Euro pro Förderphase und beinhalten dabei verschiedene Maßnahmen (vgl. Schmidt, Heinzemann, Schulze, Walkemeyer & Faaß, 2015):

- Hochschuldidaktische Weiterbildung für v.a. (Nachwuchs-)Lehrende, aber auch Professor(inn)en und studentische Tutor(inn)en
- Hochschuldidaktische Beratung für v.a. (Nachwuchs-)Lehrende, aber auch Professor(inn)en und studentische Tutor(inn)en
- Spezifische Angebote für Professor(inn)en (z.B. Coaching)
- Konzeption innovativer Studienmodelle und neuer Lehr-/Lernkonzepte (kompetenz-, problem- und/oder praxisorientiert)
- Zusätzliche innovative (Präsenz-)Lehrangebote für Studierende, inkl. studentischer Tutorien und Vorkursen (Hauptfokus Studieneingangsphase)
- Betreuung und Beratung von Studienbewerber(inne)n und Studierenden
- Mentoringprogramme für Studierende
- Entwicklung und Angebot neuer E-Learning-Angebote für Studierende
- Flexible Personalmittel/Fonds/Wettbewerbliche Vergabe für gute Lehre
- Einführung und Optimierung des Qualitätsmanagements in der Lehre
- Neueinstellung zusätzlichen Personals (Lehrende, zentrale Einrichtungen wie Prüfungsämter, Medientechnik etc.)
- Projektkoordination der Programme
- Hochschuldidaktische (Begleit-)Forschung, teils samt (inter-)nationaler Kooperation (nur bei einigen Maßnahmen)

Mit dieser Förderung gehen umfangreiche hochschuldidaktische Wirksamkeitsnachweise im Rahmen des Qualitätspaktes Lehre sowie gesonderte Begleitforschungen einher (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2015, 2016).

Folgend sollen der aktuelle Forschungsstand, mögliche Messebenen und konkrete Beispiele aktueller hochschuldidaktischer Forschungsarbeiten thematisiert werden.

2 Stand der (Hochschuldidaktik-)Forschung

Hochschuldidaktische Forschung analysiert das Lehren und Lernen an der Hochschule (Battaglia, 2010, S. 29). Als interdisziplinäres Feld umfasst es im weiteren Sinne alle Wissenschaftsdisziplinen, welche sich mit dem individuellen Lehren und Lernen und/oder dem System Hochschule und dessen Auswirkung auf Lehren und Lernen beschäftigen. Die sozialwissenschaftlichen Disziplinen, die sich insbesondere mit der Thematik beschäftigen, sind

- Erziehungswissenschaften
- Psychologie
- Politologie
- Soziologie
- Wirtschaftswissenschaften

Hochschuldidaktikforschende haben somit vielfältige Möglichkeiten, welche Forschungsfragen sie auf welchen Ebenen adressieren wollen (Übersichten vgl. Braun, Weiß & Seidel, 2014 & s.u.; Schaeper & Weiß, 2016; Schaper, 2014b; Wildt & Jahnke, 2010). Aufgrund unseres pädagogisch-psychologischen Forschungshintergrundes fokussieren wir uns auf das individuelle Lehren und Lernen, welches qualitative, quantitative und mixed-method Forschung umfasst.

Aus quantitativen Meta-Analysen zum Lehren und Lernen wissen wir, dass rund 80% der Varianz des studentischen Lernerfolgs durch individuelle Faktoren der Studierenden und Lehrenden bedingt werden, während Faktoren des Systems Hochschule nur 20% ausmachen (Hattie, 2015). Hochschuldidaktische Forschung, welche sich auf studentischen Lernerfolg fokussiert, wird entsprechend dieser Befunde meist in Teildisziplinen durchgeführt, welche Individualfaktoren des Lehrens und Lernens untersuchen, d.h. in erster Linie in den Erziehungswissenschaften und der Psychologie.

Während die hochschuldidaktische Forschung in Deutschland erst seit 2011 durch den Qualitätspakt Lehre eine breite Förderung erhalten hat, sind auf internationaler Ebene bereits in den Jahren zuvor umfangreiche hochschuldidaktische Forschungsstudien vorhanden und publiziert worden (Übersicht vgl. Ulrich, 2016, Kap. 3). Zwar dominieren Schulstudien die pädagogisch-psychologische Forschung (Hattie, 2009, 2015), die Menge der hochschulbezogenen pädagogisch-psychologischen Forschung ist aber so umfangreich, dass valide Schlussfolgerungen zu Individualfaktoren des Lehrens und Lernens gezogen werden können.

Des Weiteren sind die im Qualitätspakt Lehre angedachten Maßnahmen (vgl. Kap. 1) im internationalen Kontext bereits erfolgreich umgesetzt worden, um studentisch Lernerfolge zu steigern. Dies umfasst die Weiterbildung und Beratung der Lehrenden (Hattie, 2015), innovative Lehrkonzepte wie z.B. problembasiertes Lernen (Gijbels, Dochy, Van den Bossche & Segers, 2005), Beratung für Studierende (Reese, Prout, Zirkelback & Anderson, 2010), Mentoring für Studierende (Eby, Allen, Evans, Ng & DuBois, 2008), E-Learning-Angebote für Studierende (Tamim, Bernard, Borokhovski, Abrami & Schmid, 2011) sowie bessere finanzielle Ausstattung der Lehre und mehr Lehrpersonal (Hattie, 2015).

Neben dem generell positiven Einfluss solcher Maßnahmen kommt es substantiell auf deren effektive Ausgestaltung an, wozu aber nicht immer Daten für den Hochschulkontext vorliegen. Gehen wir exemplarisch von einem hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogramm aus, welches Nachwuchslehrende durchlaufen, und welches einer Begleitforschung unterliegt. In diesem Fall ermöglichen uns die bisher publizierten englisch- und deutschsprachigen Metaanalysen, die für den studentischen Lernerfolg bedeutsamsten Faktoren guter Lehre abzuleiten. Hierzu sind aber teilweise nur Daten aus Schulkontexten gegeben. Je nach Messung der guten Lehre erhalten wir unterschiedliche Faktoren guter Lehre: Man könnte hier Fragebögen, z.B. die studentische Lehrevaluation heranziehen. Auch wären die Leistungstests der Studierenden, z.B. die Klausurnoten, eine mögliche Messgröße. Tabelle 1 zeigt die – nach aktuellem Forschungsstand der Metaanalysen – fünf wirksamsten Faktoren guter Hochschullehre auf, differenziert nach Auswirkung auf Lehrevaluationen und Leistungsdaten der Studierenden. Die Metaanalysen umfassen Variablen der Lehrenden und Studierenden sowie Rahmenbedingungen der Lehre und deren Wirkung auf die Lernergebnisse der Studierenden. Die Lernergebnisse werden dabei in der Regel in Form von Noten und teilweise durch standardisierte Leistungstests erhoben. Kursiv dargestellt sind die Aspekte, welche nur Daten aus dem Schulkontext aufweisen. Diese sind mit Bedacht zu interpretieren und in künftiger hochschuldidaktischer Forschung zu überprüfen.

Tab. 1: TOP 5 der wirksamsten Aspekte guter Lehre bzgl. studentischen Lernerfolgs, aus Ulrich (2016, S. 34)

Platz	Lehrevaluation	Noten (<i>kursiv = Befunde aus der Schule</i>)
1	Art, Qualität und Häufigkeit des Feedbacks des Lehrenden an die Studierenden ($d = 3.53$)	Anpassung der Lehrmethode je Fähigkeit des Studierende ($d = 1.68-1.34$, gute vs. schwache Studierende)
2	Hilfsbereitschaft und Erreichbarkeit des Lehrenden ($d = 2.20$)	Gute Vorbereitung (Lehrende) und Struktur Lehrveranstaltung ($d = 1.39$)
3	(a) Faire und objektive Notenvergabe ($d = 2.08$) (b) Art und Nutzen der Lehrveranstaltungsmaterialien ($d = 2.08$)	<i>Lehrender präsentiert den Studierenden zu Beginn der Stunde seine spezifischen Lernziele für die Lehrveranstaltung ($d = 1.37$ für Kompetenzen)</i>
4	Relevanz und Nutzen der Lehrveranstaltungsinhalte ($d = 1.96$)	Klarheit und Verständlichkeit des Lehrenden ($d = 1.35$)
5	Freundlichkeit des Lehrenden sowie Interesse an und Respekt gegenüber Studierenden ($d = 1.71$)	<i>Klare Betonung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden (versch. Theorien) ($d = 1.32$)</i>

Anm.: d = Effektstärke Cohens d (Cohen, 1988)

Es zeigt sich, dass die in Lehrevaluationen am relevantesten eingeschätzten Wirkfaktoren von Lehre das Feedback des Lehrenden an die Studierenden und dabei neben der Art des Feedbacks insbesondere die Qualität, aber auch die Häufigkeit als wichtige Einflussgröße gelten können. Zusätzlich wird eine faire und objektive Benotung der studentischen Leistung als wichtiger Einflussfaktor genannt. Darüber hinaus wird die Lehre nach ihrer Nütz-

lichkeit im Hinblick auf Lehrveranstaltungsmaterialien und -inhalte beurteilt und Beziehungsfaktoren wie die Hilfsbereitschaft, Erreichbarkeit, Freundlichkeit, Interesse und Respekt der Lehrperson als besonders wichtig eingeschätzt.

Für die Leistungsmessung der Studierenden werden meist Noten herangezogen. Für die Erreichung guter Lernleistung konnten in den Metaanalysen insbesondere Hinweise auf die Bedeutung von adaptiv genutzte Lehrmethoden, einer guten Lehrveranstaltungsstrukturierung durch die Lehrperson, die Transparenz von Lernzielen zu Beginn des Lehrveranstaltungstermins sowie Klarheit und Verständlichkeit des Lehrenden in Bezug auf eine klare Einordnung der Inhalte in Theoriebezüge festgestellt werden.

Da die genannten Punkte aber teils großen Interpretationsspielraum lassen (z.B. „Art des Feedbacks“), ist es wichtig, diese in qualitativen Studien (zu Feedback z.B. Johnson, 2000) zu konkretisieren. Bezogen auf die Begleitforschung zu dem o.g. hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogramm sollten sich die Inhalte der Weiterbildungen wie auch die Messinstrumente auf die relevanten Faktoren in Tabelle 1 konzentrieren, welche durch qualitative Studien handlungsnah für Lehrende spezifiziert wurden.

Da hochschuldidaktische Forschung aber weitaus mehr Möglichkeiten bietet als „nur“ die Wirksamkeitsüberprüfung der Programme, werden folgend mögliche Messebenen, Forschungsdesigns und Erhebungsmethoden behandelt.

3 Forschungsmethoden: Taxonomien

Am Beginn jeder Forschungsarbeit steht zunächst eine Forschungs idee, welche dann im Rahmen von Theorierecherche zu einer spezifischen Fragestellung konkretisiert wird. Diese ist zunächst noch unabhängig davon, ob für die hochschuldidaktische Forschungsarbeit qualitative (Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2014), quantitative (Stein, 2014) oder mixed-method Studien (Kelle, 2014) konzipiert werden. Da Hochschuldidaktikforschung (meist) in komplexen, sich wechselseitig beeinflussenden Settings stattfindet, sollen zunächst mögliche Messebenen präsentiert und als Anregung erläutert werden.

3.1 Messebenen

Hochschuldidaktische Forschung kann auf verschiedenen Ebenen erfolgen. Zunächst kann man zwischen einer Makro-, Meso- und Mikroebene differenzieren. Diese Ebenen umfassen in hochschuldidaktischen Forschungsdesigns v.a. folgende Bereiche (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2013; Merkt, 2014):

1. Makro-Ebene: Diese Ebene umfasst die gesamte Hochschule und dort v.a. das strategische Hochschulmanagement (Qualitätsmanagement der Lehre, Governancestrukturen, Professionalisierungsprozesse und Qualifizierungsansätze des (Lehr-)Personals)
2. Meso-Ebene: Diese Ebene beinhaltet Teilbereiche der Hochschule, z.B. Fachbereiche. Hier werden Studiengänge inhaltlich (Curriculumsgestaltung, Entwicklung innovativer Studienmodelle), organisatorisch (Studienorganisation, Studiengangmanagement) und auch infrastrukturell (z.B. Medienausstattung) in den Blick genommen.

3. Mikro-Ebene: Diese Ebene fokussiert sich auf das individuelle Lehren, Lernen und Prüfen der Lehrenden und Studierenden. Allgemeine Lehr- und Lernprozesse, fächerspezifische und fachübergreifende Maßnahmen, spezifische Phasen im Studienverlauf (z.B. Studieneingangsphase) sind von Interesse.

In der Hochschuldidaktik wird meistens die Mikro-Ebene in den Blick genommen. Auf dieser Ebene überwiegen psychologische und erziehungswissenschaftliche Forschungsstudien. In der Meso-Ebene und Makro-Ebene kommen neben psychologischen und erziehungswissenschaftlichen stärker soziologische, politologische und wirtschaftswissenschaftliche Forschungsstudien vor. Insgesamt ist diese fachliche Differenzierung bei hochschuldidaktischer Forschung aufgrund thematischer Überschneidungen nicht immer sinnvoll.

Eine weitere Taxonomie differenziert zwischen Prozessen, Strukturen und Ergebnissen (Donabedian, 1966) und adressiert sowohl die Makro- als auch die Meso- und Mikroebene eines Systems:

- Prozesse umfassen die Maßnahmen und Aktivitäten der Lehrenden, Studierenden und weiteren Mitarbeitenden der Hochschule. Dies sind z.B. die Implementation einer Lehrevaluation (Makro-Ebene), die Akkreditierung eines Studiengangs (Meso-Ebene) sowie die Lehraktivitäten des Lehrenden und Lernaktivitäten der Studierenden (Mikro-Ebene). Prozesse sind durch die jeweiligen Initiatorinnen und Initiatoren unmittelbar steuerbar.
- Strukturen beinhalten die Rahmenbedingungen und die Qualifikation der Personen. Dies sind z.B. ein Neubau des Hochschulcampus (Makro-Ebene), die Ausstattung der Labore (Meso-Ebene) sowie die hochschuldidaktische Qualifikation der Lehrenden und das Vorwissen der Studierenden zu Lehrveranstaltungsbeginn (Mikro-Ebene). Die Strukturen beeinflussen die Performanz der Prozesse und somit die Ergebnisse.
- Ergebnisse stellen die Wirkungen der Prozesse dar, wobei die Prozesse durch die Strukturen positiv wie negativ mitbeeinflusst werden können. Dies sind z.B. eingeworbene Drittmittel für die Lehre oder die Gesamtzahl der Absolvent(innen) der Hochschule (Makro-Ebene) bzw. je Studiengang (Meso-Ebene) sowie der Lernerfolg und Kompetenzgewinn der Studierenden (Mikro-Ebene).

Braun, Weiß & Seidel (2014) kombinieren die Makro-, Meso- und Mikroebene mit Donabedians (1966) Taxonomie und erweitern dies zu einem Angebots-Nutzungs-Modell zur Erklärung von Lehr-Lern-Prozessen an der Hochschule. Da diese v.a. auf der Mikro- bzw. Individualebene stattfinden, ist diese besonders ausdifferenziert:

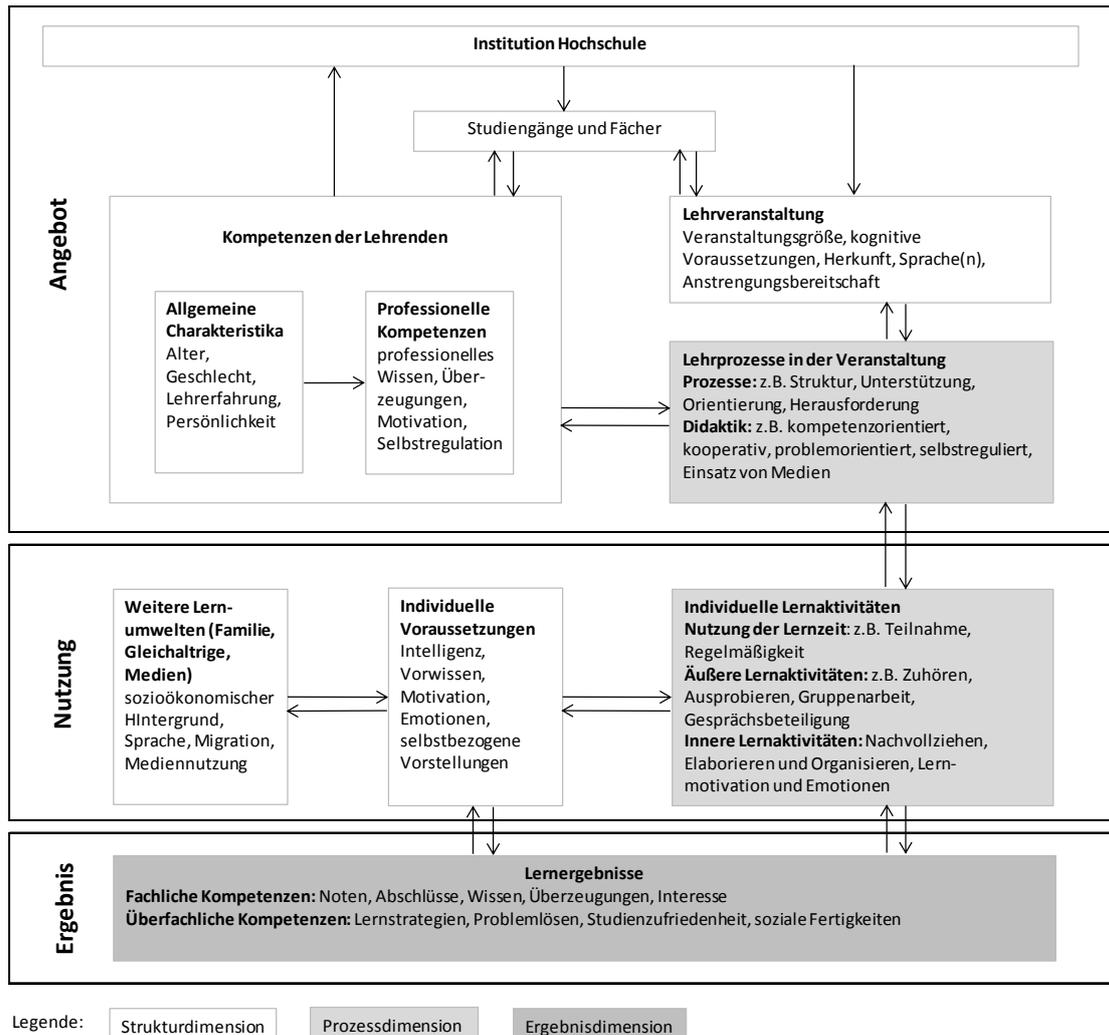


Abb. 1: Angebots-Nutzungs-Modell zur Erklärung von Lehr-Lern-Prozessen an der Hochschule (Braun, Weiß & Seidel, 2014, S. 438)

Eine andere Taxonomie von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006), welche Ähnlichkeiten zu der von Donabedian (1966) hat, differenziert zwischen Reaktion, Lernen, Verhalten und Ergebnissen. Ihre Taxonomie stammt aus dem Weiterbildungsbereich, ist dort bis heute Standard (vgl. Kauffeld, 2016; Schaper, 2014a) und tendenziell nur auf der Mikro-Ebene zu verorten. Bezogen auf die Hochschuldidaktik eignet sich diese Taxonomie v.a. für die hochschuldidaktische Weiterbildung und dazugehörige Begleitforschung zu den Veränderungen, welche die Weiterbildung hervorgerufen hat:

1. **Reaktion:** Diese Ebene umfasst die Akzeptanz und Zufriedenheit mit der Maßnahme (z.B. eine hochschuldidaktische Weiterbildung) und wird meist unmittelbar danach erhoben.
2. **Lernen:** Diese Ebene fokussiert sich auf den Lernfortschritt bzw. Kompetenzgewinn der Teilnehmenden der Maßnahme.
3. **Verhalten:** Diese Ebene umfasst das (auf Basis des Kompetenzgewinns neu) gezeigte Verhalten der Teilnehmenden der Maßnahme nach Abschluss der Maßnahme. Idealerweise ist das Verhalten nun besser als vorher.

4. Ergebnisse: Diese Ebene konzentriert sich auf die Ergebnisse, welche durch das geänderte Verhalten der Teilnehmenden entstanden sind.

Bezogen auf Donabedians Taxonomie wären Kirkpatrick's Ebenen 1 und 3 eher Donabedians „Prozessen“ und Kirkpatrick's Ebenen 2 und 4 eher Donabedians „Ergebnissen“ zuzuordnen. Kirkpatrick's Ebenen sind zeitversetzt, d.h. die Ebenen 1 und 2 sind unmittelbar nach der Maßnahme, die Ebenen 3 und 4 davon nur zeitlich versetzt zu erheben.

Kirkpatrick setzt mit seinen Ebenen eine Hierarchie fest – die untere Ebene ist die Voraussetzung für die höhere – was sich gut dazu eignet, Weiterbildungsprogramme und deren Wirksamkeit zu erheben, die Empirie zur dieser hierarchischen Festlegung ist jedoch schwach (Bates, 2004). Bezogen auf typische Zielgruppen wie Studierende, Lehrende und deren Kollegen sind in Kirkpatrick's Taxonomie folgende Untersuchungsgegenstände denkbar (vgl. Tabelle 2):

Tab. 2: Mögliche Untersuchungsgegenstände je Ebene nach Kirkpatrick (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006), aus Ulrich & Heckmann (2013, S. 11)

Ebene	Zielgruppen		
	Lehrende	Studierende	Kollegen
Reaktion	Zufriedenheit mit der hochschuldidaktischen Qualifikation	Zufriedenheit mit der Lehre des Dozierenden	Arbeitszufriedenheit durch weniger notwendige Lehrunterstützung des lehrenden Kollegen
Lernen	Hochschuldidaktische Kompetenz	Lernerfolg in der Veranstaltung	Didaktische Anregungen durch Lehrhospitation beim „frisch“ qualifizierten Lehrenden
Verhalten	Lehre	Motivation bei der Klausurvorbereitung	Gründung eines abteilungsinternen Lehrqualitätszirkels
Ergebnisse	Lehrevaluations-ergebnisse, Lehrpreis	Klausurergebnisse	Lehrpreis für die gesamte Arbeitseinheit

3.2 Designs

Hinsichtlich des Forschungsdesigns bestehen unterschiedliche Möglichkeiten. Bei allen Designs finden mindestens eine Intervention (z.B. eine hochschuldidaktische Weiterbildung) und eine Messung (z.B. Befragung der Teilnehmenden der hochschuldidaktischen Weiterbildung) statt. Unsere Designs (vgl. Döring & Bortz, 2016, Kap. 7) können wir differenzieren in

- Querschnitts- vs. Längsschnittuntersuchung
- Labor- vs. Feldstudie
- Experimentelle, quasi-experimentelle und nicht-experimentelle Studien

Eine Querschnittsuntersuchung erfasst die untersuchten Subjekte nur einmal, während eine Längsschnittstudie diese mindestens zweimal, meist vor und nach einer Interventi-

on, erfasst. Aus wissenschaftlicher Sicht sind Längsschnittstudien gegenüber Querschnittstudien zu bevorzugen, da erstere die Abbildung eines Verlaufs erlauben (Ausnahme: stabile Merkmale, was bei Individuen selten ist). Nicht-experimentelle Quer- und Längsschnittstudien werden Ex-post-facto-Designs genannt, Beispiele für Nicht-experimentelle Längsschnittstudien sind Paneldesigns (gleiche Befragte je Messung), Trenddesigns (unterschiedliche Befragte je Messung) und Kohortendesigns (wie Panel, aber zusätzlich Differenzierung der Befragten in Kohorten).

Laborstudien finden unter möglichst vielen kontrollierten Bedingungen statt, um die Wirkung der Intervention möglichst störungsfrei zu erfassen. Jedoch ist die Generalisierbarkeit ‚auf die Realität‘ eingeschränkt. Feldstudien finden unter möglichst realen Bedingungen statt, um die Wirkung der Intervention ‚in der Realität‘ zu erheben. Jedoch ist die störungsfreie Messung der Intervention eingeschränkt. Anwendungsforschung bevorzugt die Feldforschung. Über Kontrollgruppen und Randomisierung kann die störungsfreie Messung der Intervention in der Feldforschung sichergestellt werden.

Experimentelle und quasi-experimentelle Studien umfassen Kontrollgruppen, nicht-experimentelle Studien verzichten auf diese. Um Aussagen über die Wirkung einer Intervention treffen zu können, ist es hilfreich, eine Vergleichsgruppe mit zu erheben, um andere Effekte neben der Intervention ausschließen zu können (z.B. Reifungseffekte). Hierbei können als Vergleichsgruppe idealerweise Kontrollgruppen gewählt werden, die keinerlei Intervention erhalten. Falls das Unterlassen einer Intervention ethisch nicht vertretbar wäre, kann man auf weitere Interventionsgruppen ausweichen, welche eine andere Intervention erhalten. Teils kann man dies umgehen, indem man mit Wartekontrollgruppen arbeitet – diese erhalten eine Intervention, aber erst nach einem gewissen Zeitraum, und können so zuvor als klassische Kontrollgruppe fungieren.

Ein Problem bei Kontrollgruppen besteht in den Selbstselektionsprozessen der Studienteilnehmer(innen): ob ein Lehrender an einer hochschuldidaktischen Weiterbildung (hier Interventionsgruppe) teilnimmt oder nicht (hier Kontrollgruppe), entscheidet der Lehrende meist selbst. So nehmen an hochschuldidaktischen Weiterbildungen eher Lehrende teil, denen Lehre wichtig ist. Dies erschwert den Vergleich zur Kontrollgruppe. Hier ist es wichtig, potenzielle Störfaktoren in beiden Gruppen mit zu kontrollieren (z.B. wäre hochschuldidaktisches Vorwissen ein „Störfaktor“, wenn man den hochschuldidaktischen Wissenserwerb durch einen hochschuldidaktischen Workshop erfassen möchte). In diesem Fall spricht man von einem quasi-experimentellen Design: eine Kontrollgruppe ist gegeben, aber die Zuordnung zur Kontroll- oder Interventionsgruppe erfolgt unkontrolliert.

Um die *störungsfreie* Messung der Intervention zu gewährleisten, erfolgt die Zuordnung der Teilnehmenden zu der Interventions- oder Kontrollgruppe idealerweise zufallsbasiert, d.h. randomisiert. In diesem Fall ist ein sog. experimentelles Design gegeben. Dieses Design ist wissenschaftlich zu bevorzugen, da es sichere Kausalschlüsse zur Intervention ermöglicht, aber schwierig umsetzbar.

In der hochschuldidaktischen Forschung bieten sich daher (meist) Studiendesigns an, welche als Längsschnitt, im Feld und experimentell stattfinden. Da diese aber auch sehr aufwändig und zugleich oftmals externe Restriktionen gegeben sind, wird dieser Standard nur teilweise erreicht.

Vor der Auswahl der Erhebungsmethode erfolgt zunächst noch die Operationalisierung und die Festlegung der Stichprobenziehung (vgl. Döring & Bortz, 2016, Kap. 8 & 9).

3.3 Erhebungsmethoden

Als qualitative und quantitative Erhebungsmethoden in den Sozialwissenschaften differenzieren Döring und Bortz (2016, Kap. 10) Beobachtung, Dokumentenanalyse, Fragebogen, Interview, physiologische Messung und Testverfahren. Meist ist ein Einsatz mehrerer Methoden günstig, um die Objektivität der Erhebung zu erhöhen, wenngleich die Datenerhebung durch den Einsatz mehrerer Methoden in der Durchführung aufwändiger ist. Da physiologische Messungen im Rahmen der Hochschuldidaktik sowohl unüblich als auch auf dem aktuellen Stand der Technik in Teilen unmöglich sind, verzichten wir folgend auf deren Ausarbeitung. Tabelle 3 gibt eine Übersicht:

Tab. 3: Mögliche Erhebungsmethoden nach Döring & Bortz (2016) je hochschuldidaktischer Zielgruppe, adaptiert aus Ulrich & Heckmann (2013, S. 9)

Ebene	Zielgruppen		
	Lehrende	Studierende	Kollegen
Beobachtung	Videoaufzeichnung der Lehre	Studentische/r Tutor/in im Kurs	Hospitierende/r Kollegin/Kollege im Kurs
Dokumentenanalyse	Vergleich Kursstruktur vor und nach der Weiterbildung (identischer Kurs alle zwei Semester)	Einschätzung der Qualität der Kurshausaufgaben vor und nach der Weiterbildung (identischer Kurs alle zwei Semester)	Einschätzung der Qualität der Kurshausaufgaben vor und nach der Weiterbildung (identischer Kurs alle zwei Semester)
Fragebogen	Selbsteinschätzung der eigenen Kompetenz vor und nach der Weiterbildung	Lehrevaluation (Fremdeinschätzung Dozierender und/oder Selbsteinschätzung Lernerfolg)	Anonymes, gemittelt Feedback aller Kollegen
Interview	Zufriedenheit der Weiterbildungsteilnehmer(innen)	Einzelinterview besonders engagierter vs. demotivierter Studierender bzgl. der Ursachen dessen	Einschätzung der didaktischen Stärken und Schwächen des Lehrenden
Testverfahren	Hochschuldidaktischer Wissenstest	Vergleich Klausurergebnisse vor und nach der Weiterbildung (identischer Kurs alle zwei Semester)	Stresstest zum Semesterbeginn (Lehrbelastung durch Einarbeitung neuer Kollegen)

Alle dargestellten Erhebungsmethoden verfügen über Stärken und Schwächen. Digital gestützte Beobachtungen ermöglichen genaue Analysen des Lehrprozesses im Feld, jedoch stellt der Beobachtende eine Störquelle dar, die zu potenziell sozial erwünschten Verhaltensweisen (vgl. Diekmann, 2009, S. 447 ff.) auf Seiten der beobachteten Lehrenden und Studierenden führt (was durch eine Befragung nach der Beobachtung kontrolliert werden kann).

Dokumentenanalysen ermöglichen genaueste Analysen schriftlichen Materials (sofern ausreichend vorhanden). Bei Unklarheiten bzw. mangelnder Kenntnis des Sachgegenstandes ist für den Untersuchenden aber die Möglichkeit, bei den Autor(inn)en der Dokumente nachzufragen, selten gegeben.

Fragebögen ermöglichen anonyme Auskünfte der Befragten in großer Zahl, v.a. bei vorgegebenen Antwortkategorien (z.B. „Lehren Sie gerne?“, Antwortskala von 1 „sehr gerne“ bis 5 „sehr ungerne“). Jedoch können durch die vorgegebenen Antwortkategorien Informationen im Erhebungsprozess entfallen (z.B. „Ich lehre gerne in Seminaren, aber ungerne in Vorlesungen.“). An deutschen Hochschulen wird die Qualität der Lehre aufgrund gesetzlicher Vorgaben per Lehrevaluationsfragebogen an die Studierenden erhoben. Auch wenn die Lehrevaluation ihre Grenzen hat (vgl. Wolbring, 2013; 2014), können diese ohnehin vorliegenden Daten – unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher und forschungsethischer Vorgaben – potenziell in hochschuldidaktische Studien integriert werden (z.B. als reflexives Feedbacktool).

Interviews bieten im Gegensatz zum Fragebogen interaktive Möglichkeiten, detailliert Personen zu befragen und bei unzureichenden Antworten gezielt nachzufragen. Jedoch besteht, ähnlich wie bei Beobachtungen, das Problem der sozialen Erwünschtheit (z.B. „Lehren Sie gerne?“). Hier könnte man z.B. zunächst per Fragebogen Beliebtheits- und Unbeliebtheitsfaktoren von Lehre erfragen und im Interview diese genauer eruieren (z.B. „Warum glauben Sie, schreiben einige Lehrende ‘Lehre nütze ihnen nichts?’“).

Testverfahren sind, sofern sie valide konzipiert sind, sehr hilfreich zu Erhebung von Fachkompetenzen. Jedoch ist ihre Akzeptanz gering, wenn sie nicht von übergeordneten Institutionen vorgegeben wurden. Die deutschen Hochschulen erfassen per Testverfahren (Klausur) die Fachkompetenzen ihrer Studierenden. Diese ohnehin vorliegenden Daten können – unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher und forschungsethischer Vorgaben – potenziell in hochschuldidaktische Studien integriert werden.

Nach der Erhebung werden die Daten aufbereitet, analysiert und präsentiert (vgl. Döring & Bortz, 2016, Kap. 11-13; Field, 2013; Hussy, Schreier & Echterhoff, 2013).

4 Konkrete hochschuldidaktische Forschungsbeispiele

In den Unterkapiteln dieses Abschnittes sollen exemplarisch hochschuldidaktische Forschungsarbeiten dargestellt werden, welche sich (v.a.) einer der o.g. Erhebungsmethoden bedienen. Soweit möglich, wurden Arbeiten ausgewählt, die den Johannes-Wildt-Nachwuchspreis für hochschuldidaktische Forschung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd) erhalten haben (Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik, 2016): Die prämierten Arbeiten sind alle in den letzten vier Jahren als Qualifikationsarbeiten eingereicht und gut benotet worden. Zugleich wurden sie in Konkurrenz zu anderen

hochschuldidaktischen Arbeiten von einer fachlich diversen Preisjury ausgewählt. Dies betrifft die Unterkapitel 4.2 Dokumentenanalyse (Centeno García, 2016), 4.3 Fragebogen (Ulrich, 2013) und 4.4 Interview (Trautwein, 2014).

Die vorgestellten Studien sind oftmals multimethodal (z.B. Interview und Fragebogen), haben aber einen Hauptfokus auf die Erhebungsmethode, unter der sie hier eingeordnet wurden. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass auch bei Ulrich (2013), Trautwein (2014) sowie Deslauriers, Schelew und Wieman (2011) Beobachtungen und bei Trautwein (2014) eine Dokumentenanalyse von Lehrportfolios durchgeführt wurden. Des Weiteren wurden auch bei Heckmann (eingereicht) Fragebögen und Interviews sowie bei Deslauriers, Schelew und Wieman (2011) Fragebögen eingesetzt.

4.1 Beobachtung

Um die Weiterentwicklung von Lehrveranstaltungsgeschehen zu fördern und Kompetenzen von Lehrenden möglichst objektiv zu erfassen, werden in der schulischen Unterrichtsforschung seit vielen Jahren (vgl. Helmke, 2003, Kunter, 2005, Seidel & Prenzel, 2007) sowie seit einigen Jahren auch in der Hochschuldidaktik erfolgreich Videoanalysen als Forschungsmethode eingesetzt (z.B. Johannes & Seidel, 2010; Seidel & Hoppert, 2011; Wibbecke, 2015). Lehrkompetenzen lassen sich auf diese Weise auf Videos in Form real gezeigten Verhaltens abbilden. Die Möglichkeit der mehrfachen Betrachtung einer Situation, ggf. auch aus mehreren Perspektiven, ermöglicht die vielfältige Analyse der Lehrkompetenzen einer Lehrperson. Diese Form der Auswertung komplexer Prozesse, kann zu einer höheren prognostischen und inhaltlichen Validität der getroffenen Aussagen über das Lehrverhalten gegenüber Selbstbeobachtungsverfahren beitragen (Oser, Curcio & Duggeli, 2007). Allerdings müssen für videoanalytische Forschungsarbeiten vergleichsweise hohe personelle und finanzielle Ressourcen eingeplant werden.

Hierbei ist zu entscheiden, ob ein hoch oder ein niedrig inferentes Beobachtungsinstrument genutzt wird. Letzteres erhebt konkrete Ereignisse, Organisationsformen etc. der Lehrveranstaltungsgestaltung anhand von festgelegten Indikatoren, also direkt beobachtbaren Lehr- oder Lernaktivitäten innerhalb festgelegter Zeitabschnitte (Hugener, Pauli & Reusser, 2006). Anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2002) wird das Kategoriensystem entworfen und bzgl. Beobachterübereinstimmung geprüft. Hoch inferente Beobachtungssysteme hingegen berücksichtigen auch Aspekte des Lehrverhaltens, die über das konkret beobachtbare Verhalten hinaus auf die Verhaltenstendenzen der Lehrperson schließen lassen. Für diese Art der Unterrichtsbeurteilung müssen komplexe Merkmale berücksichtigt und interpretative Prozesse in den Beurteilungsprozess einbezogen werden (Hugener et al., 2006).

Ein niedrig inferentes Beobachtungssystem kam beispielsweise in einer Studie von Johannes und Seidel (2010) zum Einsatz, die ein einjähriges Trainingsprogramm für Lehranfänger(innen) entwickelten, in dem diese über zwei Semester beim Lehreinstieg begleitet wurden. Neben der Teilnahme an einem Workshopangebot zur Erweiterung ihres didaktischen Methodenrepertoires, wurde eine Videoaufzeichnung einer Lehrveranstaltungseinheit der teilnehmenden Lehrenden erstellt, zu der sie ein einstündiges individuelles Feedback erhielten (Johannes & Seidel, 2012). Zusätzlich wurden ausgewählte Videosequenzen für eine Gruppenreflexion in das Training integriert und die Selbstein-

schätzung der Lehrendenfokussierung der Lehrenden erhoben. Bei den Feedbackelementen dieser Studie kam auch das von Seidel und Hoppert (2011) entwickelte Beobachtungsinstrument zum Einsatz. Auf diese Weise wurden die Videoanalysen gezielt zur Schulung der Hochschullehrkräfte eingesetzt. Gleichzeitig wurde das Instrument genutzt, um mögliche Unterschiede zwischen selbsteingeschätzter und real beobachteter Lehrenden- bzw. Studierendenfokussierung zu untersuchen. Es zeigte sich, dass durch videobasierte Trainings die professionelle (Selbst-)Wahrnehmung von Lehrkräften geschult werden kann. Diese Verknüpfung videobasierter, hochschuldidaktischer Forschung und der (Weiter-) Qualifizierung von Hochschullehrenden führte demnach zu interessanten Erkenntnissen.

An der Goethe-Universität Frankfurt wurde anhand theoretischer Überlegungen von Heckmann (eingereicht) ein hoch inferentes Ratingverfahren entwickelt und in einer mixed-method-Studie eingesetzt, um anhand von Videoanalysen der Frage nachzugehen, inwiefern sich professionelles Verhalten von Lehrkräften an der Hochschule im Verlauf einer Weiterbildungsmaßnahme über die Zeit entwickelt. Die Forschungsmethodik der direkten Beobachtung mittels Videoanalysen wurde hier zur Betrachtung und Analyse von Lehrkompetenzen eingesetzt. Das hoch inferente Rating dient der Einschätzung der Lehrqualität anhand von festgelegten Kriterien. Diese interpretative Beurteilungsform erfordert ein relativ hohes Maß an Expertise im Beobachtungsfeld, um das komplexe (Lehrveranstaltungs-)Geschehen adäquat beurteilen zu können. Nach der theoriegeleiteten Konzeption des Ratings (u. a. nach Bos & Tarnai, 1999; Johannes, Fendler, Hoppert & Seidel, 2011) wurden insgesamt acht Bewertungsdimensionen (z.B. Lernzielorientierung und Aktivierung von Studierenden) festgelegt und jeder Bewertungsdimension mehrere Verhaltensindikatoren zugeordnet. Diese wurden anschließend zur Analyse von 36 videografierten Seminarveranstaltungssitzungen von insgesamt 12 Lehrpersonen eingesetzt, die am Weiterbildungsprogramm zum Zertifikat Hochschullehre des Interdisziplinären Kollegs Hochschuldidaktik der Goethe-Universität Frankfurt teilnahmen.

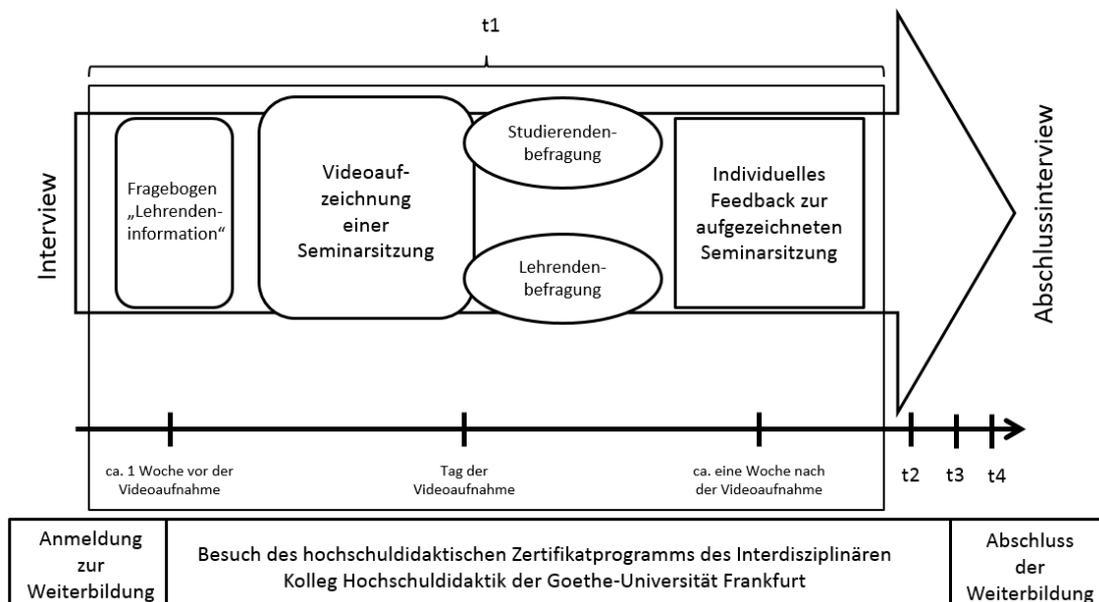


Abb. 2: Design der Studie von Heckmann (eingereicht).

Die Lehrpersonen wurden während ihrer Weiterbildungsteilnahme einmal pro Semester videografiert. Die Überprüfung der Interraterreliabilität des Instrumentes ergab bei der statistischen Prüfung eine zufriedenstellende bis exzellente Messgenauigkeit ($p \geq .6$ bis $.95$). Zur Analyse und Unterstützung der Kompetenzentwicklung von Lehrenden ist aufgrund der Verlaufsdaten davon auszugehen, dass individuelle Faktoren der Lehrperson, die in dieser Studie durch Interviews erfasst wurden, berücksichtigt werden sollten, um den besten Lernzuwachs zu erzielen und Einflussfaktoren auf den Lernzuwachs bestmöglich interpretieren zu können. Die Teilnehmer(innen) von hochschuldidaktischen Weiterbildungsveranstaltungen stellen u.a. hinsichtlich ihrer Lehrerfahrung, erhaltener Unterstützung im Fachbereich beim Lehreinstieg, aber auch im Hinblick auf die Flexibilität der Lehrgestaltung durch Rahmenvorgaben, eine sehr heterogene Gruppe dar. Dies führt dazu, dass mit reinen Beobachtungsdaten zwar Aussagen darüber getroffen werden können, ob eine Verhaltensänderung bei der einzelnen Lehrperson stattgefunden hat. Welche Einflussfaktoren jedoch dazu führten, dass eine Änderung abbildbar ist oder nicht, kann durch diese Daten nicht abschließend abgebildet werden. Für die hochschuldidaktische Beratung, beispielsweise durch ein (Video)Feedback nach Hospitationen, kann ein hoch inferentes Beobachtungssystem einen hilfreichen Beitrag leisten, der die beratene Lehrperson dabei unterstützen kann, ihr Potential bestmöglich auszuschöpfen (Heckmann, eingereicht).

Durch die Forschungsmethode Beobachtung (z.B. Heckmann, eingereicht; Johannes & Seidel, 2010) können demnach vielfältige Aspekte des Lehrgeschehens durch externe Beobachter(innen) ausgewertet werden: Zum einen im Rahmen hochschuldidaktischer Weiterbildungs- und Beratungsangebote für Reflexions- und Feedbackzwecke, zum anderen zur Prüfung hochschuldidaktischer Weiterbildungen, ob auf die theoretische und durch Übungen angeleitete Vermittlung bestimmter Aspekte guter Lehre eine tatsächliche Umsetzung im Lehrhandeln erfolgt. Eingeschränkt werden diese Beobachtung durch das Problem sozialer Erwünschtheit, da sich Lehrende in beobachteten Lehrveranstaltungen tendenziell stärker anstrengen. Dies kann in Teilen durch häufigere Beobachtung und/oder Einschätzungen der Studierenden (z.B. „Verhielt sich der/die Lehrende heute wie üblich?“) kompensiert werden.

4.2 Dokumentenanalyse: Modulhandbücher

Für die Datenerhebungsmethode der Dokumentenanalyse werden schriftliche Quellen verwendet, um Informationen zu analysieren. Hierzu können unterschiedlichste Formen von schriftlichen Dokumenten verwendet werden, wie beispielsweise Broschüren, Ratgeber, Zeitungsartikel oder ähnliches. Anhand der Dissertationsschrift von Centeno García (2016) soll das Vorgehen der Dokumentenanalyse als Datenerhebungsmethode näher erläutert werden.

Um herauszuarbeiten, welche Voraussetzungen für eine angemessene didaktisch-methodische Gestaltung der Textarbeit (diese umfasst Kriterien für Textauswahl und Textvernetzung) in der geisteswissenschaftlichen Lehre erforderlich sind, führte die Autorin einen iterativen Prozess von drei Phasen durch: Konturieren, theoretisches Sampling und Konzeptualisieren. Dabei wurden die Praxis- und die Theorieebene fortwährend aufeinander bezogen, um die gesichteten Dokumente der Praxisliteratur in der Theorie

derart zu verorten, dass durch eine Konturierung Schlüsselkategorien und Untersuchungsdimensionen aus der Literatur abgeleitet werden können.

Ausgewertet wurden verschiedene praxisbezogene Texte inkl. Modulhandbüchern, die sich mit dem Thema Textarbeit in der Hochschullehre für geisteswissenschaftliche Fächer beschäftigen. Textarbeit kann einerseits über die Auseinandersetzung mit einem Einzeltext erfolgen, und andererseits anhand übergeordneter Ziele Tätigkeits- und Kommunikationsprofile erarbeiten, für welche die Einhaltung der beschriebenen Prozessfolgen einzuhalten und angemessene Textsorten und Dokumente erfasst werden müssen. Von der Autorin gefundene Schlüsselkategorien und Untersuchungsdimensionen wurden im Prozess auf die Theorie bezogen und erneut hinterfragt, bis als Ergebnis des Prozesses die Konzeptualisierung zentraler Kategorien feststand. Das Forschungskonzept sieht jedoch die gefundenen Kategorien nicht als abgeschlossenes Ergebnis, sondern vielmehr als Möglichkeit der Anwendung eines systemisch-dynamischen Ansatzes, um komplexe Themen wie die Textarbeit zu analysieren. Das erarbeitete Modell kann als Kompetenzprofil der professionellen Leser(innen) verstanden werden, das eine reflektierende, intertextualisierende, soziologisch denkende und transformierende Analyse im Bezugsrahmen Text, Kontext, Community und Selbst erfordert. Somit kann Lesekompetenz als eine der Kernkompetenzen wissenschaftlichen Arbeitens im Sinne eines kontrolliert und systematisch hinterfragenden Vorgehens im Wissenschaftssystem beschrieben werden.

Als zentrales Ziel der Textarbeit wird in der Arbeit von Centeno García (2016) die Befähigung zum professionellen Handeln beschrieben. Diese wiederum führt zur Ableitung bestimmter Kompetenz- bzw. Lernziele, wobei der Erwerb einer Textsortenkompetenz für Studierende als Teil ihrer Fachkompetenz zu betrachten ist. Zentraler Bestandteil der Hochschullehre sollte dabei die bedachte Auswahl von Texten und Textsorten im Hinblick auf die Vielschichtigkeit der kommunikativen und textuellen Zusammenhänge eines Faches darstellen. Nach der Festlegung auf das Lernziel der Textarbeit, kann anschließend mit der methodischen Planung der Lehre begonnen werden.

Für die hochschuldidaktische Praxis erarbeitete Centeno García einige Professionalisierungsziele für Lehrende. Darunter fallen beispielsweise die Verbindung von fachlichem und sprachlichem Lernen, die Durchführung sprach- und kommunikationssensibler Lehre durch Transparenz und Reflektion, die Berücksichtigung größerer sprachlicher und kommunikativer Einheiten sowie die Zusammenführung von lehrbezogenen und lernbezogenen (studentischen) und (wissenschafts-) praxisbezogenen Text- und Textsortennetzen.

Die Autorin fasst zusammen, dass die Verknüpfung erkenntnistheoretischer, kommunikations- und sprachwissenschaftlicher sowie soziologischer Betrachtungsweisen für die Theoriebildung ein ergänzendes kohärentes und angemessenes Bild ergeben, ein entsprechendes didaktisches Konzept für die Weiterbildung von Lehrenden in Hinblick auf sozialisatorische Textarbeit in geisteswissenschaftlichen Fächern jedoch bisher aussteht, aber wünschenswert wäre.

Die Dissertation von Centeno García (2016) hat zum einen ein Kompetenzprofil des professionellen Lesenden erarbeitet, was über die Geisteswissenschaft hinaus hochschuldidaktisch nutzbar ist. Zum anderen sind die dargelegten Professionalisierungsziele für Lehrende eine wertvolle Grundlage für hochschuldidaktische Weiterbildungen. Zu

klären bleibt, ob das Kompetenzprofil des professionellen Lesenden auch bei formallastigen Texten gültig ist oder dafür ggf. modifiziert werden muss.

4.3 Fragebogen: Wirksamkeit hochschuldidaktischer Workshops

In der folgend vorgestellten Dissertation (Ulrich, 2013) wurde ein hochschuldidaktischer Workshop auf Basis des aktuellen (Hochschuldidaktik)Forschungsstandes konzipiert und mit 79 Nachwuchslehrenden durchgeführt. Seine Wirksamkeit wurde anhand der mehrfachen Befragung der Lehrenden und ihrer 3.183 Studierenden überprüft. Die Befragung erfolgte per Fragebogen, wobei nach Möglichkeit auf bereits publizierte und validierte Fragebögen zurückgegriffen wurde.

Um möglichst valide Aussagen über die Wirksamkeit des hochschuldidaktischen Workshops treffen zu können, wurde bei den Lehrenden ein experimentelles Längsschnittsdesign im Feld gewählt. Hierzu wurden alle teilnahmebereiten Lehrenden zu Beginn der Studie (Januar 2010) in zwei (Experimental-)Gruppen (EG) randomisiert. Die zweite Gruppe erhielt die Intervention in Form des hochschuldidaktischen Workshops ein Semester später, und konnte so zuvor als Kontrollgruppe fungieren. Dieses sogenannte „Mehr-Phasen-Design“ hatte somit nur weiterbildungsbereite Lehrende in beiden Gruppen, so dass Unterschiede in beiden Gruppen kausal auf die Intervention rückführbar waren.

Nach einer ersten Messung vor Beginn der Intervention im Januar 2010 erfolgte in den folgenden Semesterferien die Intervention (siehe X in Abb. 1) samt Befragung für die erste Lehrendengruppe. Im Semester darauf, im Juli 2010, wurde eine erneute Befragung vorgenommen. In den anschließenden Semesterferien im September und Oktober 2010 fand die Intervention samt Befragung für die zweite Lehrendengruppe statt. Im Semester darauf, im Januar 2011, fand die finale Befragung statt. Abbildung 1 gibt einen Überblick zu allen Messzeitpunkten.

Pro Semester wurden jeweils auch die Studierenden der Lehrenden im Rahmen der Lehrevaluation befragt. Da die Zuordnung der Studierenden zu den Lehrenden nicht randomisiert werden konnte, ist das Design auf Studierendenebene quasi-experimentell.

	Jan 10	Feb/ Mrz 10	Jul 10	Sept/ Okt 10	Jan 11
EG 1	O	X	O		O
EG 2	O		O	X	O

Abb. 3: Design der Studie von Ulrich (2013): Messzeitpunkte Studierende (O) und Lehrende (O+X)

Die untersuchten Variablen decken verschiedene Ebenen von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) ab. Unmittelbar nach Abschluss der Intervention wurde diese von den Lehrenden bewertet (Ebene Reaktion). Zu allen Messzeitpunkten wurde der Lernstand der Lehrenden (Ebene Lernen) erhoben. In den Semestern nach der Intervention wurden zugleich

die Zielerreichung der im Workshop für die Lehre gesetzten Ziele erfragt (Ebene Verhalten), z.B. zur Aktivierung der Studierenden durch Einsatz neuer Lehrmethoden. Jeweils zum Semesterende wurden alle Lehrveranstaltungen evaluiert. Diese Ergebnisse werden sowohl für die Lehrenden herangezogen (Ebene Ergebnisse) als auch für die Studierenden. Die Studierenden bewerten in der Lehrevaluation die Lehrveranstaltung (Ebene Reaktion) und schätzen ihren eigenen Kompetenzerwerb ein (Ebene Lernen). Tabelle 4 gibt einen Überblick:

Tab. 4: Untersuchte Aspekte bei Ulrich (2013), differenziert nach den Ebenen von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006)

Ebene	Zielgruppen	
	Lehrende	Studierende
Reaktion	Bewertung der hochschuldidaktischen Qualifikation	Bewertung der Lehrveranstaltung (Struktur, Professionelle Beziehungsgestaltung)
Lernen	Wissen (über gute Lehre), Fähigkeiten (Selbstwirksamkeit, Fähigkeitsselbstkonzept als Lehrender)	Lernerfolg in der Lehrveranstaltung (Kompetenzeinschätzung: Fach-, Methoden- & Personalkompetenz)
Verhalten	Hochschuldidaktische Performanz in der Lehre (Zielerreichung der im Workshop für die Lehre gesetzten Ziele)	--
Ergebnisse	Lehrevaluationsergebnisse (Details siehe Studierende)	--

Insgesamt führte der als gut bewertete hochschuldidaktische Workshop zu höherem Wissen und besseren Fähigkeiten der Lehrenden. Zugleich setzten sich und erreichten die Lehrenden didaktische Ziele in ihrer Lehre. Abschließend erhielten Lehrende mit höherem Wissen und besseren Fähigkeiten auch bessere Lehrevaluationsergebnisse durch ihre Studierenden.

Die Dissertation von Ulrich (2013) konnte aufzeigen, dass eine hochschuldidaktische Weiterbildung, welche nach dem aktuellen Stand der Hochschuldidaktikforschung konzipiert wurde, bei Nachwuchslehrenden zu nachhaltigen höheren Kompetenzen, veränderten Lehrverhalten und besseren Lehrevaluationsergebnissen führt. Sie entkräftet damit Vorwürfe, hochschuldidaktische Weiterbildung habe keinen positiven Einfluss auf die Lehre. Zugleich zeigt sie eine systematische Validierungsmöglichkeit hochschuldidaktischer Weiterbildung. Einschränkend ist festzuhalten, dass die Aussagen nur auf freiwillig teilnehmende Nachwuchslehrende generalisierbar sind und in der Lehrendenebene auf Selbsteinschätzungen basieren. Des Weiteren bleibt noch unklar, ob die Weiterbildung auf Studierendenebene auch objektive Leistungsindikatoren (Noten, Performanztests etc.) verbessert und wie sich die Nachwuchslehrenden in der Lehre nach Abschluss der Studie entwickelt haben.

4.4 Interview: Struktur akademischer Lehrkompetenz und lehrbezogene Entwicklungsprozesse

In der kumulativen Dissertation von Trautwein (2014) werden drei Forschungsfragen untersucht. Zur Frage 1 erarbeitet die Autorin zunächst ein Strukturmodell akademischer Lehrkompetenz. Anschließend werden in Frage 2 lehrbezogene Entwicklungsprozesse rekonstruiert, um veränderungssensitive Bereiche und Auslöser der Veränderung zu identifizieren. Zuletzt wurde in Frage 3 die Veränderung von Lehr- und Lernüberzeugungen durch hochschuldidaktische Weiterbildung in den Blick genommen.

An der Studie nahmen acht Studiengangsteilnehmende des Masters of Higher Education der Universität Hamburg teil. Diese wurden in 70-113 minütigen episodischen Interviews ausführlich befragt. Ergänzend zu den Interviews wurden für Forschungsfrage 2 zusätzlich die Lehrportfolios analysiert. Die Dokumentenanalyse der Lehrportfolios war nur bei zwei Teilnehmenden möglich, da nur diese es regelmäßig führten. In der Forschungsfrage 3 wurde ergänzend die Videografie der Microteaching Workshops herangezogen. Die Microteaching-Aufnahme diente u.a. dazu, die Lehrenden über die Entwicklung in der Lehre in den Interviews reflektieren zu lassen.

Um Veränderungen zu messen, wurden mehrere Messzeitpunkte realisiert (vgl. Abbildung 3). Es handelt sich somit um eine Längsschnittstudie im Feld mit einer Untersuchungsgruppe.

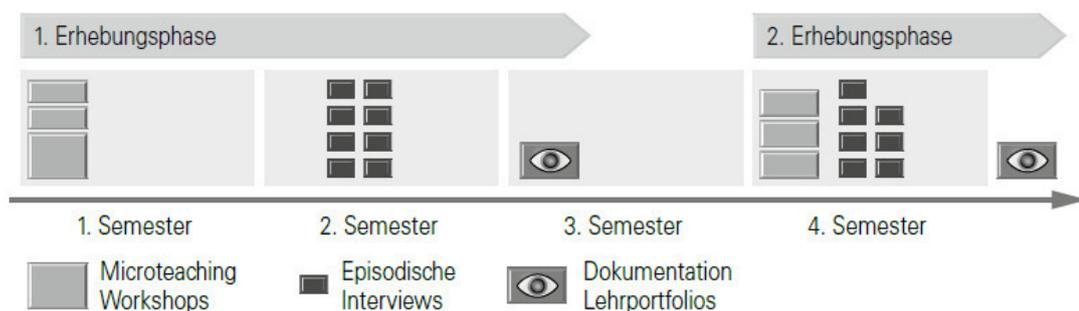


Abb. 4: Messzeitpunkte der Studie (aus Trautwein & Merkt, 2013, S. 56 und Trautwein, 2014, S. 27)

Die Interviews beinhalteten erzählgenerierende Fragen des Interviewers, welche auf das episodische Wissen der Studienteilnehmer(innen) abzielten, z.B. „Ich interessiere mich für deine Erfahrungen in der Lehre. Wenn du einmal zurück blickst auf deine ersten Lehrerfahrungen, wie waren die und wie ging es dann weiter für dich in der Lehre?“ (Trautwein & Merkt, 2013, S. 55). Ergänzend wurden Fragen gestellt, welche semantisches Wissen erfragen, z.B. „Was, würdest Du sagen, kennzeichnet gute Lehre?“ (Trautwein & Merkt, 2013, S. 55). Anschließend sollten die Befragten die Planung und Durchführung einer für sie typischen Lehrveranstaltung erläutern, Höhe- und Tiefpunkte in der eigenen Lehre benennen und persönliche Veränderungen als Lehrperson sowie ihrer Lehrhandlungen beschreiben.

Die Interviews wurden transkribiert und mit Hilfe der Grounded Theory ausgewertet (vgl. Hussy, Schreier & Echterhoff, 2013; Glaser & Strauss, 2010). Das zunächst theoretisch

erarbeitete Strukturmodell akademischer Lehrkompetenz wurde mit den Interviews abgeglichen und datenbasiert modifiziert (vgl. Abbildung 4).

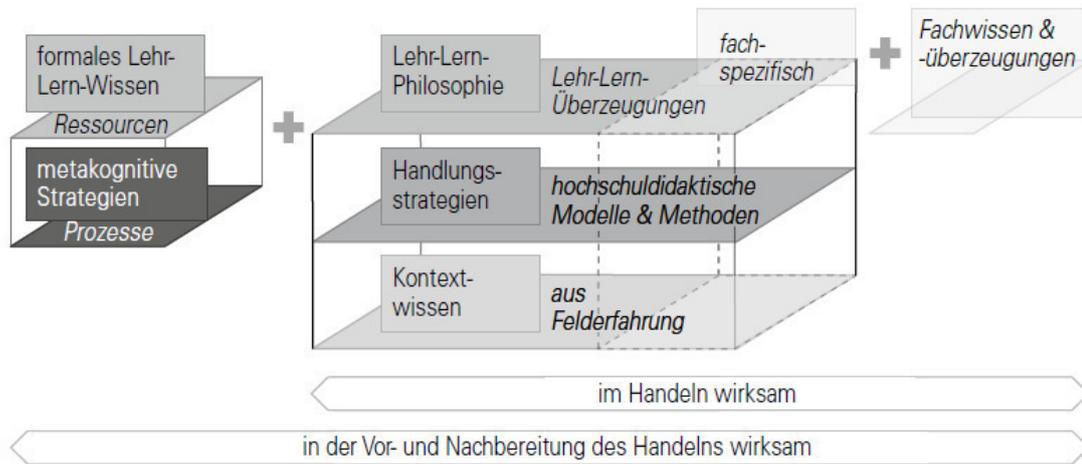


Abb. 5: Struktur akademischer Lehrkompetenz (aus Trautwein & Merkt, 2013, S. 59 und Trautwein, 2014, S. 87)

Zu lehrebezogenen Entwicklungsprozessen wurden zunächst relevante Bereiche erfasst (z.B. „Interaktion mit Studierenden“), folgend Auslöser der Entwicklungsprozesse identifiziert (z.B. „Lehrerfahrungen“) und abschließend Zusammenhänge innerhalb und zwischen beiden Bereichen in den Blick genommen.

Als dritte Forschungsfrage wurden die Veränderung von Lehr- und Lernüberzeugungen durch hochschuldidaktische Weiterbildung zwischen beiden Messzeitpunkten in einer Einzelfallanalyse untersucht (vgl. Trautwein, 2013).

Insgesamt kann man die Forschungsfragen grob der Taxonomie von Donabedian (1966) zuordnen (vgl. Tabelle 5). Forschungsfrage 1 differenziert die hochschuldidaktische Qualifikation der Lehrenden aus, was in Donabedians (1966) Taxonomie der Ebene der Struktur zuzuordnen ist. Die Forschungsfrage 2 zu lehrebezogenen Entwicklungsprozessen ist der Ebene der Prozesse zuordnungsbar, während die Forschungsfrage 3 zu Veränderungen von Lehr- und Lernüberzeugungen durch hochschuldidaktische Weiterbildung das Ergebnis dieser darstellt. Forschungsfrage 3 nutzt zur ihrer Beantwortung die Beschreibung von Lehrprozessen, welche sich aber im Ergebnis, hier einer stärkeren Studierendenorientierung, geändert haben.

Tab. 5: Untersuchte Aspekte bei Trautwein (2014), differenziert nach Donabedians (1966) Ebenen

Bereich nach Donabedian (1966)	Forschungsdesiderate
Prozess	Lehrebezogene Entwicklungsprozesse (Forschungsfrage 2)
Struktur	Strukturmodell akademischer Lehrkompetenz (Forschungsfrage 1)
Ergebnis	Veränderung von Lehr- und Lernüberzeugungen durch hochschuldidaktische Weiterbildung (Forschungsfrage 3)

Trautweins (2014) Dissertation konnte die Struktur akademischer Lehrkompetenz und deren Entwicklung durch hochschuldidaktische Weiterbildung und Lehrpraxis aufdecken und validieren. Sie zeigt im Detail auf, wie hochschuldidaktische Weiterbildung bei den Nachwuchslehrenden reflexiv wirkt und deren Lehrpraxis positiv verändert. Sie unterstreicht damit die Bedeutung reflexiver Nachbereitung hochschuldidaktischer Weiterbildungen durch die Lehrenden. Einschränkend ist festzuhalten, dass die Aussagen nur auf freiwillig teilnehmende Nachwuchslehrende generalisierbar sind und auf Selbstberichten beruhen. Unklar ist noch, wie die Änderungen in der Lehrpraxis auf die Studierenden wirken.

4.5 Testverfahren: Hochschuldidaktische Tests für Lehrende und studentische Leistungsprüfung

Hochschuldidaktische Studien mit Testverfahren können diese bei Lehrenden und/oder Studierenden einsetzen. Bei Lehrenden sind hochschuldidaktische Wissenstests vor und nach hochschuldidaktischen Weiterbildungen naheliegend, bei Studierenden bietet sich die meist ohnehin durch Prüfungsordnungen vorgegebene Leistungsprüfung an. Alternativ bestehen in einigen Fächern auch standardisierte Leistungstests für Studierende (z.B. Bildungswissenschaftlicher Wissenstest für Lehramtsstudierende und -absolvent(inn)en, vgl. BilWiss, 2016).

Zum aktuellen Zeitpunkt sind noch keine Studien publiziert, in denen hochschuldidaktische Testverfahren für Lehrende eingesetzt wurden. Eine Ursache liegt darin, dass (hochschuldidaktische) Weiterbildungen üblicherweise ohne abschließende Leistungsprüfungen stattfinden, was aufgrund der Freiwilligkeit der meisten Weiterbildungen nur schwer bei den Teilnehmenden durchsetzbar wäre.

Studentische Leistungsprüfungen finden hingegen umfangreich statt, und zu der Auswirkung hochschuldidaktisch relevanter Variablen (z.B. Einsatz aktivierender Lehrmethoden) auf die studentische Leistungsprüfung liegen umfangreiche Studien vor (z.B. Hattie, 2015). Exemplarisch soll folgend eine Studie von Deslauriers et al. (2011) vorgestellt werden.

Deslauriers et al. (2011) haben Studierende der Ingenieurwissenschaft in einer Physiklehrveranstaltung des zweiten Semesters in (letztendlich) zwei Untersuchungsgruppen (N = 538) randomisiert. In der zwölften Woche der Lehrveranstaltung wurde in der Experimentalgruppe die Lehrmethode geändert: Während zuvor in beiden Gruppen eine klassische Vorlesung (v.a. Lehrendenvortrag und Studierende rezipieren Inhalte passiv) gehalten wurde, fand nun eine interaktive Vorlesung statt.

Die interaktive Vorlesung nutzte, im mehrfachen Wechsel während des Termins, die Lehrmethoden „Audio Response System“, auch Clicker-System genannt, mit studentischer Diskussion, Feedback seitens des Lehrenden sowie studentische Kleingruppenarbeit.

Zur Messung wurden in den Wochen 10-12 die Studierenden von vier trainierten Beobachter(inne)n bzgl. des studentischen Engagements während der Stunde bewertet, zugleich wurde die Studierenden gezählt (Anwesenheitsquote). Zum Ende der 12. Woche mussten beide Gruppen eine Leistungsprüfung mit 12 Multiple-Choice-Aufgabe bestehen,

wobei das Skript der Stunde 12 in der Experimentalgruppe beiden Gruppen zum Üben bereitgestellt wurde. Die Studie nutzt demnach ein experimentelles Längsschnittdesign im Feld.

Insgesamt hatten die Studierenden der Experimentalgruppe im Leistungstest eine doppelt so hohe Punktzahl wie die Studierenden in der Kontrollgruppe. Hierbei ist zu bemerken, dass der Lehrende der Kontrollgruppenveranstaltung über höhere Lehrerfahrung und bessere Lehrevaluationen als die Lehrenden der Experimentalgruppe verfügte. Ähnlich stiegen das studentische Engagement und die studentische Anwesenheit in der Experimentalgruppe an, welches zu Beginn der Messung in beiden Gruppen identisch war. Von den 538 Studierenden nahmen aber nur 382 am Leistungstest teil. Zugleich ist „nur“ der kurzfristige Lernerfolg gemessen worden.

Die Studie von Deslauriers et al. (2011) zeigt, dass ein gutes hochschuldidaktisches Lehrkonzept zu höheren studentischen Lernerfolgen führt. Zugleich weist sie nach, dass die Lehrerfahrung des Dozierenden für den studentischen Lernerfolg eine eher untergeordnete Rolle spielt. Angesichts teils hoher Durchfallquoten in einigen Fächern mag sich der höhere zeitliche Aufwand eines guten hochschuldidaktischen Lehrkonzeptes durch die Zeiteinsparung aufgrund der geringeren Anzahl an Wiederholungsklausuren „rechnen“, wodurch auch „hochschuldidaktikferne“ Lehrende besser erreicht werden können. Zu klären ist aber die Frage, ob der höhere Lernerfolg nicht nur bei der hochschuldidaktischen Änderung einzelner, sondern aller Vorlesungstermine persistiert und auch in der Abschlussklausur nachweisbar bleibt.

5 Fazit

Die Breite forschungsmethodischer Möglichkeiten für gute hochschuldidaktische Studien ist aufgrund der Interdisziplinarität des Feldes sehr groß. Die vorgestellten Messebenen, Designs und Erhebungsmethoden sowie Forschungsbeispiele sollen Anregungen für die Konzeption neuer Studien geben. Aufgrund der vielen Möglichkeiten in dem immer noch zu wenig beforschten Feld der Hochschuldidaktik können Forschende mit ihren Studien oftmals wissenschaftliches Neuland betreten.

Potenziale bieten sich hierbei in der Triangulation unterschiedlicher Forschungsparadigma und -methoden: diese sind alle mit bestimmten Vorteilen verbunden und gewissen Restriktionen unterworfen, welche sich wechselseitig ergänzen (Vorteile) bzw. teilweise aufheben (Restriktionen). Das Ziel besteht dabei nicht in einem Einsatz möglichst vieler, sondern im Sinne der Forschungsfragestellung passender Methoden (vgl. auch Kap. 3.3), um ein „umfassenderes Bild des Gegenstandsbereiches“ (Kelle, 2008, S. 50) zu erhalten.

Exemplarisch hätten die Studien von Trautwein (Kap 4.4) und Ulrich (Kap. 4.3) auch vereint und aufeinander abgestimmt durchgeführt werden können (wenn sie zeitgleich an denselben Universitäten in einem gemeinsamen mixed-method Forschungsprogramm stattgefunden hätten): Beide Studien untersuchen die Wirkung hochschuldidaktischer Weiterbildung auf Lehrende. Trautweins (2014) qualitative Dissertation kann sehr detailreich die Lehrkompetenzentwicklung der Lehrenden durch die Weiterbildung darlegen, während Ulrich (2013) „nur“ Selbsteinschätzungen bei Lehrenden per Fragebogen abfragt. Ulrichs (2013) quantitative Dissertation umfasst dafür auch die Perspektive der Stu-

dierenden in der Lehrevaluation. Die Kombination beider Studien in derselben Lehrendenstichprobe hätte ggf. weitere Erkenntnisse ermöglicht (was beiden Promovenden in ihrem konkreten Fall nicht möglich war), z.B. welche Facetten der Lehrkompetenz im Detail für die besseren Lehrevaluationen verantwortlich waren.

Wenn die Maßnahmen des Qualitätspaktes Lehre (vgl. Kap. 1) in einem hochschuldidaktischen Forschungsprogramm qualitativ und quantitativ beforscht würden, wie könnte dieses aussehen? Gehen wir von einem Weiterbildungs- und Beratungsprogramm für Nachwuchslehrende aus, welches gute und neue Lehr-/Lernkonzepte umsetzen soll, und zwei Jahre beforscht wird. Das Forschungsprogramm würde die Mikro-Ebene in den Blick nehmen, da Nachwuchslehrende wenig Einfluss auf die Ausgestaltung der Studiengänge (Meso-Ebene) und der Hochschulpolitik (Makro-Ebene) haben. Da neue Nachwuchslehrenden häufig Interesse an den Weiterbildungen bekunden, könnten diese randomisiert einer früher qualifizierten Gruppe (1. Semester) und einer später qualifizierten Gruppe (2. Semester) zugeordnet werden, was ein experimentelles Design ermöglicht: Die später qualifizierte Gruppe würde im 1. Semester als Warte-Kontrollgruppe fungieren. Im folgenden Jahr würde man mit den dann neuen Nachwuchslehrenden genauso vorgehen, so dass mehrere Kohorten entstünden. Die erste Kohorte könnte mindestens zwei Jahre verfolgt und jedes Semester einmal befragt werden.

Es würden Lehrende *und* ihre Studierenden befragt, wobei randomisiert ausgewählte Personen beider Gruppen zusätzlich qualitativ im Detail befragt werden könnten.

Auf der Ebene der Strukturdimensionen (vgl. Abb. 1) würden die Kompetenzen der Lehrenden (qualitativ per Interview, quantitativ per Fragebogen) sowie Charakteristika der Lehrveranstaltung (z.B. Anzahl der Studierenden) erfasst. Auf Ebene der Prozessdimensionen könnten Lehrprozesse und die individuellen Lernaktivitäten (qualitativ per Beobachtung und Interview, quantitativ per Lehrevaluationsfragebogen) erfasst werden. Die eingesetzten Medien der Lehrenden könnten einer qualitativen Dokumentenanalyse bzgl. didaktischer Aufbereitung unterzogen werden. Auf Ebene der Ergebnisse würden die Kompetenzen der Studierenden erhoben (qualitativ per Interview, quantitativ per Lehrevaluationsfragebogen und Klausurnote).

Parallel würden die Nachwuchslehrenden, welche nicht am Weiterbildungsprogramm teilnahmen, befragt und mit den Teilnehmenden verglichen. Deren Einverständnis vorausgesetzt, würden auch deren Studierende mit untersucht.

Die Wirkung der Weiterbildung (vgl. Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006) würde auf diese Weise durch die Zufriedenheit der Teilnehmenden, die Lehrkompetenzen der Lehrenden, das Lehrendenverhalten sowie die Klausurergebnisse und Lehrevaluationen erhoben.

Somit wäre hier ein hochschuldidaktisches mixed-method Forschungsprogramm gegeben, welches seine Ergebnisse je Kohorte in die Hochschule zurückgeben könnte. Dank seiner vielen Erhebungsmethoden kann es die Feinheiten und Zusammenhänge der jeweiligen Faktoren (z.B. Lehrmethode X auf studentischen Lernerfolg im Fach Y) aufzeigen. Es würde damit der Lehr- und Hochschulentwicklung dienen und dadurch auch seiner eigenen Verstetigung helfen. Der Personalaufwand für die Realisierung eines solchen Projektes ist jedoch als hoch einzustufen.

Einschränkend muss festgehalten werden, dass sich der vorliegende Artikel wie auch das eben dargestellte potentielle Forschungsprogramm auf die klassische Individualperspektive fokussiert und systemische Aspekte bei der Auswahl von Forschungsbeispielen größtenteils außen vor gelassen werden. Dies lag zum einem an dem pädagogisch-psychologischen Forschungshintergrund der Autor(inn)en, der sich auf die Individualperspektive der Lehrenden und Studierenden konzentriert. Zum anderen lag dies an dem eher geringen Einfluss von Rahmenbedingungen auf den studentischen Lernerfolg (Hattie, 2015), welchen die Autor(inn)en als ein zentrales Kriterium hochschuldidaktischer Forschung ansehen. Dennoch sind Forschungsstudien zum Einfluss von Systemfaktoren (z.B. Studiendauer in Hochschule vs. Universität) ebenso wichtige Felder hochschuldidaktischer Forschung, und die Triangulation auch dieser Aspekte stellt eine weitere, anschließende Herausforderung dar.

Abschließend ist zu erwähnen, dass sich auch Replikationen bestehender Studien lohnen, ggf. ergänzt durch weitere Forschungsparadigma und -methoden: Lehre und Lernen an Hochschulen unterliegt einem stetigen Wandel – so nimmt z.B. die Bedeutung der Methodenkompetenz der Absolvent(inn)en aufgrund des heutigen einfachen Zugangs zu Informationen zu, während die Bedeutung der Fachkompetenz aufgrund der geringeren Halbwertszeit von Wissen stagniert. Zugleich steigen Qualität und Quantität der Auswertungsmethoden aufgrund der sich erweiternden IT-Möglichkeiten. Daher sind auch publizierte hochschuldidaktische Studien, gerade bei älteren Publikationsdaten, kritisch hinsichtlich der vorgestellten Designs und Ergebnisse zu reflektieren und nach Möglichkeit mit eigenen, aktuellen Studien zu prüfen und je nach Datenlage zu widerlegen oder zu modifizieren.

Literatur

- Battaglia, S. (2010). Quo vadis, hochschuldidaktische(Hochschul)Forschung? *Journal Hochschuldidaktik*, 21(1), 28–32. Abgerufen von: http://www.zhb.tu-dortmund.de/hd/fileadmin/JournalHD/2010_1/2010_1_Battaglia.pdf
- Bates, R. (2004). A critical analysis of evaluation practice. The Kirkpatrick model and the principle of beneficence. *Evaluation and Program Planning*, 27, 341–347.
- Berendt, B. (2005). „Academic Staff Development“ im Kontext und zur Unterstützung des Bologna-Prozesses. Stellenwert und Stand hochschuldidaktischer Weiterbildung. In B. Berendt, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.). *Neues Handbuch Hochschullehre* (Rn. L 2.2.). Berlin: Raabe.
- BilWiss. (2016). *Bildungswissenschaftliches Wissen als Teil professioneller Kompetenz in der Lehramtsausbildung*. Abgerufen von: <http://www.bilwiss.uni-frankfurt.de>
- Bos, W., & Tarnai, C. (1999). Content analysis in empirical social research. *International Journal of Educational Research*, 21, 659–671.
- Braun, E., Weiß, T., & Seidel, T. (2014). Lernumwelten in der Hochschule. In T. Seidel & A. Krapp (Hrsg.). *Pädagogische Psychologie* (6. Aufl., S. 433–454). Weinheim: Beltz.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2013). Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung von Richtlinien zur Förderung von Vorhaben der Begleitforschung zum Qualitätspakt Lehre. Abgerufen von: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung.php?B=893>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2015). *Begleitforschung zum Qualitätspakt Lehre*. Abgerufen von: <http://www.hochschulforschung-bmbf.de/de/1622.php>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2016). *Qualitätspakt Lehre*. Abgerufen von: <http://www.qualitaetspakt-lehre.de/>
- Centeno García, A. (2016). *Textarbeit in der geisteswissenschaftlichen Lehre* (Dissertation, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg). Berlin: Frank & Timme.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). Hillsdale: L. Erlbaum Associates.
- Dany, S. (2007). *Start in die Lehre. Qualifizierung von Lehrenden für den Hochschulalltag* (Bildung – Hochschule – Innovation, Bd. 4). Berlin: LIT.
- Deslauriers, L., Schelew, E., & Wieman, C. (2011). Improved learning in a large-enrollment physics class. *Science*, 332(6031), 862–864.
- Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik. (2016). *Nachwuchspreis hochschuldidaktische Forschung*. Abgerufen von: <http://www.dghd.de/nachwuchspreis-hochschuldidaktische-forschung.html>
- Diekmann, A. (2009). *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen* (20. Aufl.). Reinbek: Rowolth.
- Donabedian, A. (1966). Evaluating the quality of medical care. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 44(3), 166–203.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Berlin: Springer.

- Eby, L. T., Allen, T. D., Evans, S. C., Ng, T., & DuBois, D. (2008). Does mentoring matter? A multidisciplinary meta-analysis comparing mentored and non-mentored individuals. *Journal of vocational behavior*, 72(2), 254–267.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics using SPSS* (4. Aufl.). London: Sage.
- Gijbels, D., Dochy, F., Van den Bossche, P., & Segers, M. (2005). Effects of problem-based learning: A meta-analysis from the angle of assessment. *Review of Educational Research*, 75(1), 27–61.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. (2010). *Grounded Theory: Strategien qualitativer Forschung* (3. Aufl.). Bern: Huber.
- Hattie, J. A. (2009). Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London: Routledge.
- Hattie, J. A. (2015). The applicability of visible learning to higher education. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 1(1), 79–91.
- Heckmann, C. (eingereicht). *Lehrkompetenzentwicklung in der Hochschullehre videoanalytisch abbilden* (Unveröffentlichte Dissertation, Goethe-Universität Frankfurt).
- Helmke, A. (2009). Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Seelze: Klett-Kallmeyer.
- Hugener, I., Pauli, C., & Reusser, K. (2006). Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie "Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis". 3. Videoanalysen (Materialien zur Bildungsforschung, Band 15). Frankfurt am Main: GFFP.
- Hussy, W., Schreier, M., & Echterhoff, G. (2013). *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften* (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Johannes, C., Fendler, J., Hoppert, A., & Seidel, T. (2011). *Projekt LehreLernen (2008 – 2010): Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Münster: Monsenstein und Vannerdat.
- Johannes, C., & Seidel, T. (2010). Professionelles Lernen von Anfängern in der Hochschullehre – Erwartungen und Vorstellungen über Hochschullehre im Rahmen des Projektes LehreLernen. *Personal- und Organisationsentwicklung in Einrichtungen der Lehre und Forschung*, 5(2+3), 31–40.
- Johannes, C., & Seidel, T. (2012). Professionalisierung von Hochschullehrenden. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15(2), 233–251.
- Johnson, R. N. (2000). *A qualitative study of student feedback: Lecturers' and students' perception experiences*. Dissertation, Sheffield Hallam University. Abgerufen von: <http://shura.shu.ac.uk/3158/>
- Kauffeld, S. (2016). *Nachhaltige Personalentwicklung und Weiterbildung. Betriebliche Seminare und Trainings entwickeln, Erfolge messen, Transfer sichern* (2., überarbeitete Auflage). Berlin: Springer.
- Kelle, U. (2008). *Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung: Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte* (2. Aufl.). Wiesbaden: VS.
- Kelle, U. (2014). Forschungsdesigns für die quantitative Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 153–166). Wiesbaden: Springer VS.

- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs: the four levels* (3rd ed.). San Francisco: Berrett-Koehler.
- Kunter, M. (2005). Multiple Ziele im Mathematikunterricht. Münster: Waxman.
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung* (5. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Merkt, M. (2014). Hochschuldidaktik und Hochschulforschung. Eine Annäherung über Schnittmengen. *die hochschule. journal für wissenschaft und bildung*, 13(1), 92–105.
- Oser, F., Curcio, G. P., & Düggeli, A. (2007). Kompetenzmessung in der Lehrerbildung als Notwendigkeit – Fragen und Zugänge. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 25(1), 14–26.
- Przyborski, A., & Wohlrab-Sahr, M. (2014). Forschungsdesigns für die qualitative Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 117–133). Wiesbaden: Springer VS.
- Reese, R. J., Prout, H. T., Zirkelback, E. H., & Anderson, C. R. (2010). Effectiveness of schoolbased psychotherapy: A meta-analysis of dissertation research. *Psychology in the Schools*, 47(10), 1035–1045.
- Schaeper, H., & Weiß, T. (2016). The Conceptualization, Development, and Validation of an Instrument for Measuring the Formal Learning Environment in Higher Education. In H.-P. Blossfeld, J. von Maurice, M. Bayer, & J. Skopek (Hrsg.). *Methodological Issues of Longitudinal Surveys. The Example of the National Educational Panel Study* (S. 267–290). Wiesbaden: Springer.
- Schaper, N. (2014a). Aus- und Weiterbildung: Konzepte der Trainingsforschung. In F. Nerdinger, G. Blickle & N. Schaper (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (3. Aufl., S. 461–488). Berlin: Springer.
- Schaper, N. (2014b). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.). *Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (Bd. 48, S. 69–96, Rn. D 2.4-1). Stuttgart: Raabe.
- Schmidt, U., Heinzemann, S., Schulze, K., Walkemeyer, J., & Faaß, M. (2015). Evaluation des Bund-Länder-Programms für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre (Qualitätspakt Lehre) – Zweiter Zwischenbericht –. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung. Abgerufen von: http://www.qualitaetspakt-lehre.de/_media/Zweiter%20Zwischenbericht.pdf
- Seidel, T., & Hoppert, A. (2011). Merkmale von Lehre an der Hochschule. Ergebnisse zur Gestaltung von Hochschulseminaren mittels Videoanalysen. *Unterrichtswissenschaft*, 39(2), 154–172.
- Seidel, T., & Prenzel, M. (2006). Stability of teaching patterns in physics instructions: findings from a video study. *Learning and Instruction*, 16(3), 228–240.
- Seidel, T., Prenzel, M., Duit, R., & Lehrke, M. (2003). Technischer Bericht zur Videostudie Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht. Kiel: IPN.
- Stein, P. (2014). Forschungsdesigns für die quantitative Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 135–151). Wiesbaden: Springer VS.
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C., & Schmid, R. F. (2011). What forty years of research says about the impact of technology on learning: A second-order metaanalysis and validation study. *Review of Educational Research*, 81(1), 4–28.

- Trautwein, C. (2013). Läuft es schief oder läuft es von selbst?! – Abgabe von Kontrolle im Wandel von einer lehr- zu einer lernzentrierten Lehre. In J. Wildt & M. Heiner (Hrsg.). *Professionalisierung der Lehre. Perspektiven formeller und informeller Entwicklung von Lehrkompetenz im Kontext der Hochschulbildung* (S. 139–149). Blickpunkt Hochschuldidaktik (Bd. 123). Bielefeldt: Bertelsmann.
- Trautwein, C. (2014). *Struktur akademischer Lehrkompetenz und lehrebezogene Entwicklungsprozesse* (Unveröffentlichte Dissertation, Albert-Ludwig-Universität Freiburg).
- Trautwein, C., & Merkt, M. (2013). Akademische Lehrkompetenz und Entwicklungsprozesse Lehrender. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 35(3), 50–77. Abgerufen von: <http://www.bzh.bayern.de/uploads/media/3-2013-Trautwein-Merkt.pdf>
- Ulrich, I. (2013). *Strategisches Qualitätsmanagement in der Hochschullehre: Theoriegeleitete Workshops für Lehrende zur Förderung einer kompetenzorientierten Lehre* (Dissertation, Freie Universität Berlin). Wiesbaden: Springer VS.
- Ulrich, I. (2016). *Gute Lehre in der Hochschule. Praxistipps zur Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen*. Berlin: Springer.
- Ulrich, I. & Heckmann, C. (2013). Wirksamkeitsmessung von Hochschuldidaktik: Messmöglichkeiten und Anwendungsbeispiele hochschuldidaktischer Wirksamkeitsmessung. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.). *Neues Handbuch Hochschullehre* (Rn. I 4.4). Berlin: Raabe.
- Wibbeke, G. (2015). *Evaluation einer hochschuldidaktischen Weiterbildung an der Medizinischen Fakultät Heidelberg* (Unveröffentlichte Dissertation, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg).
- Wildt, J., & Jahnke, I. (2010). Konturen und Strukturen hochschuldidaktischer Hochschulforschung – ein Rahmenmodell. *Journal Hochschuldidaktik*, 1, 4–8.
- Wolbring, T. (2013). *Fallstricke der Lehrevaluation. Möglichkeiten und Grenzen der Messbarkeit von Lehrqualität*. Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Wolbring, T. (2014). Wie valide sind studentische Lehrveranstaltungsbewertungen? Sachfremde Einflüsse, studentische Urteilerstandards, Selektionseffekte. *Qualität in der Wissenschaft*, 8(2+3), 56–60.

Autor/-innen

Dr. Immanuel Ulrich, Goethe-Universität Frankfurt, Institut für Psychologie, Arbeitseinheit Lehren und Lernen im Erwachsenenalter, Theodor-W.-Adorno-Platz 6, 60629 Frankfurt am Main; Email: ulrich@psych.uni-frankfurt.de

Dipl.-Psych. Carmen Heckmann, Goethe-Universität Frankfurt, Institut für Psychologie, Arbeitseinheit Lehren und Lernen im Erwachsenenalter, Theodor-W.-Adorno-Platz 6, 60629 Frankfurt am Main; Email: heckmann@paed.psych.uni-frankfurt.de



Zitiervorschlag: Ulrich, I. & Heckmann, C. (2017). Taxonomien hochschuldidaktischer Designs und Methoden aus pädagogisch-psychologischer Sicht samt Musterbeispielen aus der aktuellen Forschung. *die hochschullehre*, 3. Abgerufen unter: www.hochschullehre.org

Fabian Mundt & Daniela Kutzner

Die Konstruktion des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender in der Frühpädagogik

Zusammenfassung

Dieser Beitrag bearbeitet zwei ineinander verschränkte Problemstellungen, eine inhaltliche und eine methodische. Zum einen ist ein differenziertes Wissen um die Interessen potenzieller Studierender für die Planung und Gestaltung von Studiengängen unerlässlich. Insbesondere im sich akademisierenden Feld der Frühpädagogik sind damit große Herausforderungen verbunden. Die Heterogenität der Gruppe der Studieninteressierten verweist auf eine Vielfalt an Präferenzen, die von der zeitlichen und räumlichen Studienstruktur bis hin zum Einsatz bestimmter Veranstaltungsmethoden reichen. Zum anderen lassen sich Daten auf der Grundlage von gängigen Analyseverfahren oftmals nicht so aufbrechen, dass die Zusammenhänge dadurch ausreichend erhellt werden könnten. Dementsprechend verfolgt der Artikel eine doppelte Zielsetzung. Erstens sollen die komplexen Interessenslagen der Studierenden erkundet und zweitens die Möglichkeiten eines innovativen geometrischen Analyseverfahrens, der multiplen Korrespondenzanalyse, ausgelotet werden. Da diese sogenannte Geometrische Datenanalyse bisher vergleichsweise selten Anwendung findet, werden die methodologischen Kernpunkte des Ansatzes zunächst ausführlich erläutert, bevor die eigentliche Analyse anhand der Umfragedaten von 489 potenziell Studieninteressierten durchgeführt wird. Im Zuge der Raumkonstruktion werden schließlich die Vorzüge einer geometrischen Modellierung deutlich, die differenziert Rückschlüsse auf die Interessenslagen potenzieller Studierender zulassen. Es wird nicht nur eine starke Differenzlinie entlang präferierter Studienformate sichtbar, sondern auch deren Zusammenhang mit biografischen Hintergründen.

Schlüsselwörter

Studienvoraussetzungen; Studienstrukturen; Geometrische Datenanalyse; Zielgruppenanalyse; Frühpädagogik

1 Hinführung

Für die Planung und Gestaltung attraktiver Studienangebote ist ein Wissen um die Interessenslagen potenzieller Studierender unerlässlich. Dies lässt sich durch eine Vielzahl überzeugender Argumente bestätigen (z. B. Kossack, Lehmann & Ludwig, 2012), impliziert jedoch zugleich große Herausforderungen. Gerade in einer pluralen Gesellschaft lassen sich klar umrissene Interessengruppen schwer identifizieren. Die Debatten um die „Herausforderung Heterogenität beim Übergang in die Hochschule“ (Hanft, Zawacki-Richter & Gierke, 2015) und jene um das Konzept des „Lebenslangen Lernens“ (vgl. Cendon, Mörth & Pellert, 2016) spiegeln diese Situation eindrücklich wider. Hier wird festgehalten, dass die idealtypische Vorstellung von Studieninteressierten, die in der Regel aus Schulabsolvent/innen bestehen, die direkt im Anschluss an die Schule ein Studium beginnen wollen, nicht mehr adäquat ist. Immer mehr „hochschulferne“ Gruppen interessieren sich für universitäre Angebote, die von den aktuell stark nachgefragten akademischen Weiterbildungen bis hin zu flexiblen Studiengängen, z. B. berufsbegleitend, reichen (vgl. Wolter, Banscheraus & Kamm, 2016).

Eine große Bedeutung hat diese Beobachtung für den frühpädagogischen Bereich. Die Heterogenität der Studieninteressierten erweist sich hier als sehr differenziert. Sie reicht von Schulabgängerinnen und Schulabgängern über berufstätige Erzieherinnen und Erzieher bis hin zu Quereinsteigerinnen und Quereinsteigern (vgl. Helm, 2015). Die damit einhergehende Vielfalt der biografischen Hintergründe und individueller Lebenslagen macht es wenig verwunderlich, wenn teils ganz unterschiedliche und hochgradig divergente Vorstellungen und Interessen bzgl. Studienangeboten formuliert werden.

Ausgehend hiervon ergeben sich zwei Problemstellungen, die im Rahmen dieses Beitrags bearbeitet werden. Einerseits geht es um die Erkundung des komplexen Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender. Die Interessenslagen beziehen sich auf individuelle Präferenzen zur räumlichen, zeitlichen und didaktischen Gestaltung von Studiengängen und sind nicht im Sinne klassisch-psychologischer Konzeptualisierungen zu verstehen. Andererseits erfordert deren explorative Auswertung eine methodisch innovative Herangehensweise, die in der Lage ist, komplexe Zusammenhänge einer Vielzahl an Präferenzen zu berücksichtigen und zugleich, mit Jean-Paul Benzécri gesprochen, die Daten selbst sprechen zu lassen (vgl. Benzécri, 1992).

Unsere These ist, dass gerade ein geometrischer Ansatz diesen Anforderungen und damit der Komplexität heterogener studentischer Interessenslagen gerecht wird. Daraus ergibt sich das primäre Ziel dieses Beitrags, die Möglichkeiten einer geometrischen Modellierung anhand relevanter Daten auszuloten. Auch wenn ein weiteres Ziel in inhaltlichen Aussagen besteht, die für die Gestaltung von (frühpädagogischen) Studiengängen relevant sind, stehen methodologische Aspekte der sogenannten „Geometrischen Datenanalyse“ (Le Roux, 2014) im Fokus.

Da der geometrische Ansatz im deutschsprachigen Raum vergleichsweise unbekannt ist (vgl. Schneickert, 2013), und er sich in entscheidenden Punkten von gängigen statistischen Verfahren unterscheidet (vgl. Franco, 2015), erfolgt zunächst die Darstellung einiger methodologischer Kernpunkte (Abschnitt 2). Ausgehend hiervon wird die Anwendung eines geometrischen Verfahrens, der multiplen Korrespondenzanalyse, anhand der Konstruktion, Analyse und Interpretation des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender vorgestellt (Abs. 3). Abschließend werden die Befunde und die methodische Durchführung reflektiert (Abs. 4).

2 Methodischer Zugang: Geometrische Datenanalyse

Ziel der Geometrischen Datenanalyse ist es, „soziale Räume“ zu konstruieren und zu durchmessen. Im Unterschied zu gängigen statistischen Vorgehensweisen stehen nicht die numerischen Ergebnisse im Zentrum der Analyse, sondern eine geometrische Modellierung der Daten. Der Ansatz folgt dem Leitsatz „Description comes first! [...] The model should follow the data, not the reverse“ (vgl. Le Roux & Rouanet, 2010, S. 2) Obwohl sich international viele Anwendungsbeispiele finden (unter anderem Hwang, Tomiuk & Takane 2009; Denord et al., 2011; Savage et al., 2013; Beh & Lombardo, 2014; Yang, Chen & Shyu, 2015; Börjesson et al., 2016; Dramalidis & Markos, 2016), ist die Geometrische Datenanalyse im deutschsprachigen Raum bisher wenig bekannt (vgl. Schneickert, 2013).

Diesem Umstand Rechnung tragend, werden zunächst die methodologischen Kernpunkte erläutert. Auf differenzierte mathematisch-methodische Zusammenhänge wird nicht eingegangen. Eine ausführliche Darstellung findet sich bei Brigitte Le Roux und Henry Rouanet (2004). Darüber hinaus haben Jörg Blasius (2001) und François Husson, Sébastien Lê und Jérôme Pagès (2017) anwendungsorientierte und zugängliche Einführungswerke vorgelegt. Anhand der Konstruktion und Interpretation des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender mittels des geometrischen Verfahrens der *multiplen Korrespondenzanalyse*, auf das wir uns im Folgenden primär beziehen, wird die konkrete Anwendung illustriert. Der Ausgangspunkt der Raumkonstruktion bildet dabei stets ein Datensatz, der sich aus einer beliebigen Anzahl kategorialer Variablen und Individuen (Fällen) zusammensetzt. Hierin besteht ein erster methodischer Vorteil. Korrespondenzanalytische Berechnungen können sowohl unabhängig von der Stichprobengröße und -zusammensetzung als auch auf Basis nominal und/oder ordinal skalierten Variablen durchgeführt werden (vgl. Le Roux & Rouanet, 2004, S. 14 ff).

2.1 Punktwolken (Kategorien und Individuen)

Durch das korrespondenzanalytische Verfahren werden die komplexen (nichtlinearen) Zusammenhänge einer Datentabelle in zwei mehrdimensionale Punktwolken übersetzt. Diese können als Repräsentationen des untersuchten sozialen Raums interpretiert werden und bilden die Grundlage für die weitere geometrische Modellierung. Abbildung 1 visualisiert das Vorgehen schematisch.

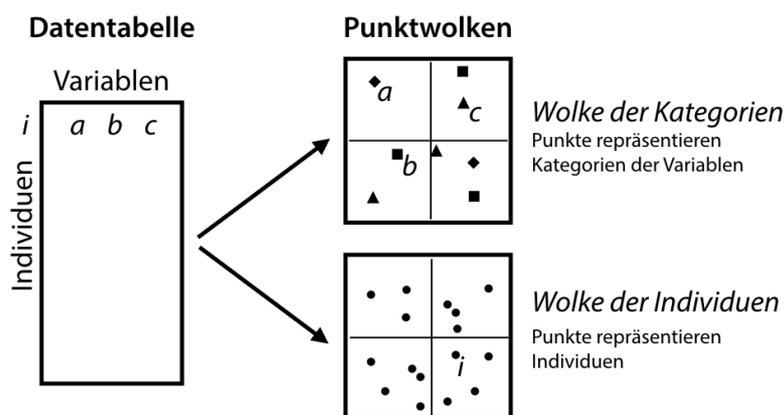


Abb. 1: Datensatz und die beiden resultierenden Punktwolken (in Anlehnung an Le Roux & Rouanet 2010, S. 2)

Die *Wolke der Kategorien* (Abb. 1) ermöglicht es auf einfache Art und Weise Zusammenhänge zwischen den einzelnen Kategorien „zu sehen“. Nahe beieinander positionierte Kategorien weisen darauf hin, dass diese häufig gemeinsam gewählt wurden. Auch

wenn die Interpretation im Sinn euklidischer Distanzen unzulässig ist (vgl. Le Roux & Rouanet, 2010, S. 34 ff.), gibt die räumliche Nähe Aufschluss über spezifische Kategorienmuster. Diese bilden die Grundlage, um die primären Differenzen des Raums zu identifizieren und diesen zu verstehen. Die gängige Praxis besteht in diesem Zusammenhang darin, die Dimensionen oder Achsen des Raums mit prägnanten Begriffspaaren zu beschriften (z. B. Volpato, 2014). Da die analysierten Punktwolken i. d. R. mehrere Dimensionen aufweisen, wird dieser Vorgang solange wiederholt, bis genügend Informationen über den Raum erschlossen sind – statistisch gesprochen, bis das geometrische Modell genügend Varianz aufklärt. Auf diese Weise entsteht eine inhaltlich ausgewiesene „Raumkarte“, die als Grundlage für weiterführende Analysen genutzt werden kann.

Um die Lesbarkeit der mehrdimensionalen Raumkarte zu gewährleisten, wird diese unter Variation der abgebildeten Achsen häufig zweidimensional dargestellt (z. B. Abb. 1). Auch wenn diese Visualisierung auf den ersten Blick den bekannten Koordinatensystemen aus der Schule ähnelt, unterscheidet sie sich zugleich in mehreren entscheidenden Punkten. Die markanteste Differenz dürfte darin bestehen, dass die Beschriftung des Koordinatensystems das Resultat der Konstruktion ist und nicht deren Beginn markiert. M. a. W., die Achsen oder Dimensionen des Raums hängen maßgeblich von den analysierten Daten ab und sind – wie zuvor beschrieben – zu interpretieren.

Neben Kategorienmustern kann die *Wolke der Individuen* (Abb. 1) analysiert werden. Diese ermöglicht es im Kontext der Korrespondenzanalyse auf eine „individuelle Ebene“ zurückzugreifen (vgl. Le Roux & Rouanet, 2004, S. 15). Die Wolke der Individuen visualisiert die Positionen der Individuen in Abhängigkeit von den jeweils gewählten Kategorien. Das heißt, es lassen sich jederzeit die konkreten Individuen identifizieren, die einem spezifischen Kategorienmuster zuzuordnen sind, bzw. deren Kategorienwahl dieses Muster erzeugt hat. Besonders eindrücklich sind diese Zusammenhänge, wenn man beide Wolken (Individuen und Kategorien) „übereinander legt“ (vgl. Le Roux & Rouanet, 2004, S. 15 f). Dadurch können direkt Relationen zwischen bestimmten Anordnungen der Individuen (Gruppenbildung) und den damit verbundenen Kategorien gesehen werden.

Insbesondere in einem sozialwissenschaftlichen Forschungsrahmen, der mehrere Ebenen und Perspektiven zu integrieren sucht, stellt dies einen großen Vorteil dar. Beispielsweise lassen sich Personen auf Grundlage ihrer Lage im konstruierten Raum sowohl für weiterführende Interviews auswählen als auch im Kontext dieser Positionierung differenziert deuten.

2.2 Strukturierte Datenanalyse

Sobald der Raum inhaltlich vermessen ist, kann mit der Suche nach sog. „strukturierenden Faktoren“ begonnen werden. Dabei handelt es sich um Variablen, die zur Erklärung der Struktur des Raums herangezogen werden können. Im Kontext der Geometrischen Datenanalyse wird dieses Vorgehen „Strukturierte Datenanalyse“ genannt (vgl. Le Roux, 2014, S. 185). Es besteht eine Affinität zu experimentellen Forschungsdesigns und der in diesem Rahmen gängigen Unterscheidung zwischen unabhängiger und abhängiger Variable. Auch wenn diese Bezeichnungen im Rahmen der Geometrischen Datenanalyse nicht gebräuchlich sind, kann der konstruierte soziale Raum gewissermaßen als abhängige Variable, der strukturierende Faktor als unabhängige Variable verstanden werden. Statistisch werden varianzanalytische Verfahren in die Geometrische Datenanalyse integriert (vgl. Le Roux, 2014, S. 186). Es wird nach Gruppendifferenzen gesucht, die zur Klärung der Struktur des konstruierten Raums beitragen. Ein bekanntes Beispiel für dieses Vorgehen findet sich in Pierre Bourdieus *Die feinen Unterschiede* (1982). Nachdem er den französischen Raum der Lebensstile konstruiert hat, erklärt er diesen durch die jeweilige Berufs-

position. Die Berufsposition ist demnach als strukturierender Faktor des Raums der Lebensstile anzusehen.

3 Die Konstruktion des Interessesraums

Wie im vorhergehenden Abschnitt dargestellt, wird zur Konstruktion des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender ein Dreischritt vollzogen. Zunächst wird der Datensatz aufbereitet, danach werden Punktwolken konstruiert und interpretiert, zuletzt wird deren Strukturierung analysiert (vgl. Le Roux & Rouanet, 2010, S. 10).

Zur Berechnung und Visualisierung wurde die Statistiksoftware R und die Pakete *FactoMineR* (Lê, Josse & Husson, 2008) und *factoextra* (Kassambara & Mundt, 2017) verwendet. Der Datensatz und das vollständige Analyseskript stehen online zur Verfügung. Auf diese Weise kann auf die numerischen Ergebnisse der multiplen Korrespondenzanalyse, die in einer rudimentären Version diesem Artikel angefügt wurden (Anhang, Tabelle A.1), zugegriffen werden. Die hier präsentierten Ergebnisse können damit im Sinne einer „offenen Wissenschaft“ (Neuhold, 2016) reproduziert, überprüft und ggf. für weitere Analysen verwendet werden (Mundt 2017).

3.1 Aufbereitung des Datensatzes

Die empirische Grundlage der folgenden Ausführungen ist eine Befragung von potentiellen Studierenden aus den Bereichen der Frühpädagogik und des Gesundheitswesens (Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie), die im Rahmen des Hochschulentwicklungsprojekts „Beyond School“ (Wehner 2017) durchgeführt wurden. Das Projekt hat das Ziel eine Verknüpfung zwischen beruflicher Qualifizierung und hochschulischer Bildung im kindheitspädagogischen Bereich zu gewährleisten. Neben den möglichen Studienmotiven, der Bildungsbiografie sowie persönlichen zeitlichen und finanziellen Voraussetzungen ging es vor allem um die Frage, wie ein ideales Studium gestaltet sein sollte. Die Datenerhebung fand im Januar 2015 über einen teilstandardisierten Fragebogen zu Qualifikations- und Laufbahnbedürfnissen statt. Der Fragebogen ist online über das zur Verfügung gestellte Repositorium abrufbar. Die Auswahl der Berufsgruppen für die Befragung wurde aufgrund bisheriger Erfahrungen beruflicher Vorqualifikationen von Studierenden des Bachelor-Studiengangs „Pädagogik der Kindheit“ getroffen. 900 Fragebögen wurden an Kindertageseinrichtungen, Fachschulen für Sozialpädagogik sowie Physiotherapie-, Ergotherapie- und Logopädiepraxen, die sich in einem Umkreis von maximal 50 km um die Pädagogische Hochschule Karlsruhe befanden, verschickt. Bei den Praxen und Kindertageseinrichtungen handelte es sich um eine Zufallsauswahl. Außerdem wurden alle Absolventinnen und Absolventen der sich im entsprechenden Umkreis befindenden Fachschulen für die Erhebung angefragt. 489 Fragebögen konnten wieder eingeholt und ausgewertet werden, so dass sich die Stichprobe folgendermaßen auf die drei Tätigkeitsfelder verteilte: 226 Fachschulabsolventinnen und -absolventen, 149 Berufstätige in Kindertagesstätten und 114 Berufstätige aus den Gesundheitsfachberufen.

Der Hauptteil der Befragung befasst sich mit konkreten Vorstellungen der Berufstätigen zu zeitlichen, räumlichen und didaktischen Faktoren möglicher Lehr-Lern-Szenarien. Diese werden über die Themenfelder *Studienformate*, *Seminarmethoden* und *Selbststudium* erfasst. Das Themenfeld Studienformate befasst sich mit der strukturellen Ausgestaltung eines Studiums (Studienform, Studiendauer, Lernformen, Seminarzeiten und -turnus), die vor allem Einfluss auf die zeitliche und räumliche Flexibilität im Studium nimmt. Die Themenfelder Seminarmethoden und Selbststudium erfragen die Einstellung zu didaktischen Elementen in Selbststudiumsphasen, die wiederum räumliche und zeitliche Bedingungen einbeziehen.

Die analysierten Daten strukturieren sich entsprechend der drei Themenfelder: *Studi-enformate* (8 Variablen, 21 Kategorien; Tabelle 1, ■), *Seminarmethoden* (4 Variablen, 16 Kategorien; Tabelle 2, ▲) und *Selbststudium* (5 Variablen, 12 Kategorien; Tabelle 3, ●). Die Kategorisierung der Variablen orientiert sich am Fragebogen, was eine einfache Lesbarkeit und Exploration der Inhalte ermöglicht. Grundlage für die Berechnung der multiplen Korrespondenzanalyse ist demnach eine Tabelle, die aus 489 Zeilen (Fällen) und 17 Spalten (Variablen) mit insgesamt 49 Kategorien besteht. In den Tabellen 1 bis 3 sind die Häufigkeitsverteilungen der einzelnen Variablenkategorien aufgelistet. Um ein möglichst aussagekräftiges Ergebnis zu erzielen, wurden diese Daten optimiert (vgl. Husson, Lê & Pagès, 2017, S. 127).

Niederfrequente Kategorien (unter 5%) werden in der Regel von der Berechnung ausgeschlossen oder, falls möglich, mit ähnlichen Kategorien zusammengefasst. Da in Bezug auf den Datensatz sinnvolle inhaltliche Kombinationen möglich waren (orange Schriftfarbe in den Tabellen), mussten keine spezifischen Kategorien ausgeschlossen werden.

In der Themengruppe „Studienformate“ (Tab. 1) wurde lediglich Variable 2 verändert. Die beiden Kategorien mit den höheren Jahresangaben wurden zusammengefasst. Eine umfassendere Bearbeitung war in der zweiten Themengruppe „Seminarmethoden“ (Tab. 2) erforderlich. Hier wurden bei allen Variablen die Kategorien „sagt mir eher nicht zu“ und „sagt mir gar nicht zu“ gepoolt. Anpassungen der dritten Themengruppe waren nicht erforderlich.

Häufig wird das Verfahren des Kategorienausschlusses auch für den Umgang mit *fehlenden Werten* (graue Schriftfarbe in den Tabellen) empfohlen (vgl. Greenacre, 2016, S. 137 ff). Allerdings hat sich für diesen speziellen Fall in den letzten Jahren die Imputation als vorteilhafte Alternative etabliert. Unter anderem, weil auf diese Weise während der gesamten Analyse mit einem vollständigen Datensatz gearbeitet werden kann (vgl. Josse & Husson, 2013). Um diese Vorzüge nutzen zu können, wurde der Datensatz unter Verwendung des R Pakets *missMDA* (Josse & Husson, 2016) imputiert. Das umfasst auch jene Variablen, die als „strukturierende Faktoren“ verwendet wurden (Tab. 4).

Tab. 1: Themengruppe „Studienformate“ (Symbol ■)

Variable/ Kategorien	n	%	Variable/ Kategorien	n	%
1. Form des Studiums			5. Seminarzeiten nachmittags		
Teilzeitstudium	265	54	Ja	130	27
Vollzeitstudium	79	16	Nein	340	70
Beides	124	25	Fehlende Werte	19	4
Fehlende Werte	21	4	6. Seminarzeiten abends		
2. Studiendauer			Ja	192	39
Höchstens 2 Jahre	155	32	Nein	276	56
Höchstens 3 Jahre	220	45	Fehlende Werte	19	4
Höchstens 4 Jahre	64	13	7. Seminarzeiten am Wochenende		
Höchstens 5 Jahre	17	3	Ja	186	38
Fehlende Werte	33	7	Nein	280	57
3. Lernformen			Fehlende Werte	23	5
Mehr Präsenzveranstaltungen	85	17	8. Seminarturnus		
Mehr Selbststudienphasen	92	19	Überwiegend Blockseminare	181	37
Ausgewogen	280	57	Überwiegend wöchentliche Seminare	143	29
Fehlende Werte	32	7	Überwiegend zweiwöchentl. Sem.	134	27
4. Seminarzeiten vormittags			Fehlende Werte	31	6
Ja	248	51			
Nein	220	45			
Fehlende Werte	21	4			

Tab. 2: „Seminarmethoden“ (Symbol ▲)

Variable/ Kategorien	n	%	Variable/ Kategorien	n	%
1. Audio & Video			3. Quiz		
Sagt mir zu	169	35	Sagt mir zu	177	36
Sagt mir eher zu	192	39	Sagt mir eher zu	191	39
Sagt mir eher nicht zu	80	16	Sagt mir eher nicht zu	60	12
Sagt mir gar nicht zu	19	4	Sagt mir gar nicht zu	30	6
Fehlende Werte	29	6	Fehlende Werte	31	6
2. Textarbeit			4. Lernsoftware		
Sagt mir zu	161	33	Sagt mir zu	150	31
Sagt mir eher zu	189	39	Sagt mir eher zu	187	38
Sagt mir eher nicht zu	104	21	Sagt mir eher nicht zu	150	31
Sagt mir gar nicht zu	12	2	Sagt mir gar nicht zu	28	6
Fehlende Werte	23	5	Fehlende Werte	30	6

Tab. 3: Themengruppe „Selbststudium“ (Symbol ●)

Variable/ Kategorien	n	%	Variable/ Kategorien	n	%
1. Interesse am Austausch			4. Austausch mittels Wikis		
Ja	422	86	Ja	199	41
Nein	40	8	Nein	212	43
Fehlende Werte	27	6	Fehlende Werte	78	16
2. Austausch mittels Videotelefonie			5. Wichtigste Lernunterstützung		
Ja	237	48	Mentor/innen	120	25
Nein	195	40	Dozent/innen	243	50
Fehlende Werte	57	12	Kommiliton/innen	87	18
3. Austausch mittels E-Mail			Fehlende Werte		
Ja	366	75		39	8
Nein	76	16			
Fehlende Werte	47	10			

Tab. 4: „Strukturierende Faktoren“

Variable/ Kategorien	n	%	Variable/ Kategorien	n	%
1. Geschlecht			3. Berufsgruppe		
Weiblich	423	87	Gesundheitsfachberufe	114	23
Männlich	65	13	Kita	149	31
Fehlende Werte	1	0	Fachschule	226	46
2. Alter					
Bis 25	248	51			
26 bis 35	92	19			
36 bis 45	48	10			
46 bis 55	70	14			
Älter als 55	31	6			

3.2 Deskription und Interpretation des Raums der Interessenslagen

Zunächst ist die Anzahl der zu interpretierenden Achsen festzulegen. Hierfür haben sich zwei Kriterien etabliert, die zugleich eine Beurteilung der Qualität der geometrischen Modellierung erlauben (vgl. Blasius, 2001, S. 113). Zum einen die Höhe der aufgeklärten Varianz, zum anderen der aus der Faktorenanalyse bekannte Scree-Test. Unter Berücksichtigung beider Anhaltspunkte *konzentriert sich die Interpretation auf die ersten beiden Achsen*. Diese klären zusammen 86,13% der Varianz auf und sind darüber hinaus deutlich von den Werten der weiteren Achsen separiert (Tab. 5). Der Interessensraum potenzieller

Studierender wird demnach durch zwei Differenzen aufgespannt, wobei die erste mit über 70% aufgeklärter Varianz für die weitere Interpretation von primärer Bedeutung ist.

Tab. 5: Erklärte Varianz pro Achse (in %)

Achse 1	Achse 2	Achse 3	Achse 4	Achse 5
70.71	15.42	5.20	3.10	2.44

Modifizierte Werte nach Benzécri (1992).

Erste Anhaltspunkte für eine inhaltliche Deutung der beiden Achsen liefern die prozentualen Beiträge der drei Themengruppen Studienformate, Seminarmethoden und Selbststudium zur korrespondenzanalytischen Anordnung der Kategorien. Diese können pro Achse angegeben werden (Tab. 6). Demnach bildet die erste Achse vor allem differente Angaben bzgl. der bevorzugten Studienformate ab (82,87%). Die zweite Achse drückt primär Unterschiede die präferierten Seminarmethoden betreffend aus (72,34%). Angaben zu zum Selbststudium spielen insgesamt eine eher untergeordnete Rolle. M. a. W., die Themenbereiche Studienformate und Seminarmethoden stellen die primären Differenzlinien dar, die den Raum der Interessenslagen potenzieller Studierender aufspannen. Bezieht man mit ein, dass die erste Achse den Großteil der Gesamtvarianz aufklärt (70,71%, Tab. 5), wird die herausragende Bedeutung des Studienformats für die befragten Personen ersichtlich. Detailliertere Beschreibungen, die im Idealfall zu einer dimensionalen Bezeichnung der Achsenpole führen, werden durch eine Analyse der jeweiligen Kategorienwolken möglich.

Tab. 6: Beitrag der Themengruppen zur Achsenvarianz (in %)

Themengruppe	Achse 1	Achse 2
Studienformate	82.87	13.88
Seminarmethoden	9.06	72.34
Selbststudium	8.07	13.88

3.2.1 Achse 1: Studienformate

Abbildung 2 zeigt die Wolke der Kategorien der ersten Achse. Um eine bessere Lesbarkeit und zielführende Interpretation zu gewährleisten, wurden lediglich jene Kategorien abgebildet, die von besonders großer Bedeutung für die Anordnung sind.¹ Die Koordinaten der ausgeblendeten Kategorien können mittels der numerischen Ergebnisse nachvollzogen werden (Tab A.1). Die Themenbereiche wurden farblich und symbolisch differenziert. Auf diese Weise ist direkt sichtbar, was bereits in Tabelle 6 abgelesen werden konnte. Die erste Achse bildet primär Unterschiede das Studienformat betreffend ab. Grafisch formuliert finden sich hauptsächlich violette Quadrate. Anhand der Größe der einzelnen Symbole kann die Häufigkeit der jeweiligen Kategorie bestimmt werden, d. h. je größer ein Symbol dargestellt wird, desto mehr Personen haben diese Kategorie gewählt. Es sei nochmals daran erinnert, dass die Distanzen zwischen den einzelnen Kategorien zwar Zusam-

¹ „One takes the modalities whose contributions exceed the average contribution (*basic criterion*)“ (Le Roux & Rouanet, 2004, S.218). In diesem Fall $\frac{100}{49} = 2,04\%$; siehe Tab. A.1, Spalte INR.

menhänge ausdrücken, diese allerdings nicht euklidisch sind. Die direkten Abstände zwischen den einzelnen Punkten repräsentieren keine exakten Zusammenhangsmaße. Darüber hinaus ermöglicht die Abbildung keine absoluten Aussagen. Die Beschreibung bezieht sich stets auf die Strukturen des analysierten Datensatzes und ist daher relativ zu verstehen. Es sind also keine Aussagen möglich wie „die meisten Interessierten bevorzugen...“, sondern lediglich „vergleichsweise viele Interessierte bevorzugen...“. Der Vergleich bezieht sich dabei auf die Gesamtheit der befragten Personen.

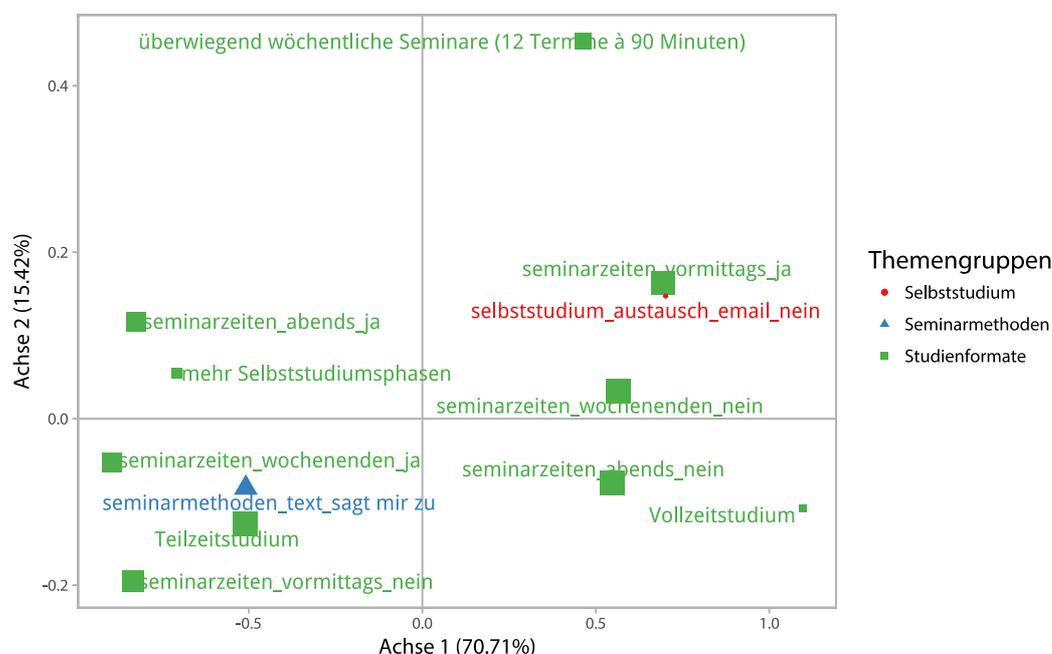


Abb. 2: Raum der Interessenslagen – Punktwolke der Kategorie (Achse 1)

Auf der linken Seite sammeln sich Kategorien, die eine Präferenz für flexible Studienformaten, genauer ein Teilzeitstudium, ausdrücken. Sowohl abendliche Seminarzeiten als auch die Bereitschaft am Wochenende Veranstaltungen zu besuchen unterstreichen das. Ferner stützen der Wunsch nach mehr Selbststudiumsphasen und die Bevorzugung von selbstbestimmter Textarbeit diese Deutung. Im Unterschied hierzu finden sich auf der rechten Seite Angaben, die auf die Präferenz eines klassischen Vollzeitstudiums schließen lassen. Seminare werden in etablierten Rhythmen von 14 Terminen à 90 Minuten favorisiert. Abweichende Formate, z. B. Angebote abends oder am Wochenende, stoßen auf Ablehnung.

Zusammenfassend lässt sich die Anordnung der Kategorien der ersten Achse „Studienformate“ als Gegensatz zwischen *Teilzeitstudium* vs. *Vollzeitstudium* überschreiben.

3.2.2 Achse 2: Seminarmethoden

Auch bzgl. der zweiten Achse ermöglicht die grafische Darstellung eine Bestätigung der bisherigen Interpretation. Sie visualisiert primär Differenzen bzgl. der bevorzugten Seminarmethoden. Die orangefarbenen Dreiecke sind deutlich in der Überzahl, wenn auch nicht ganz so umfangreich wie im Fall der ersten Achse. Es folgt der Blick auf die Kategorienmuster, um die Pole der zweiten Achse „Seminarmethoden“ zu bezeichnen (vgl. Abb. 3).

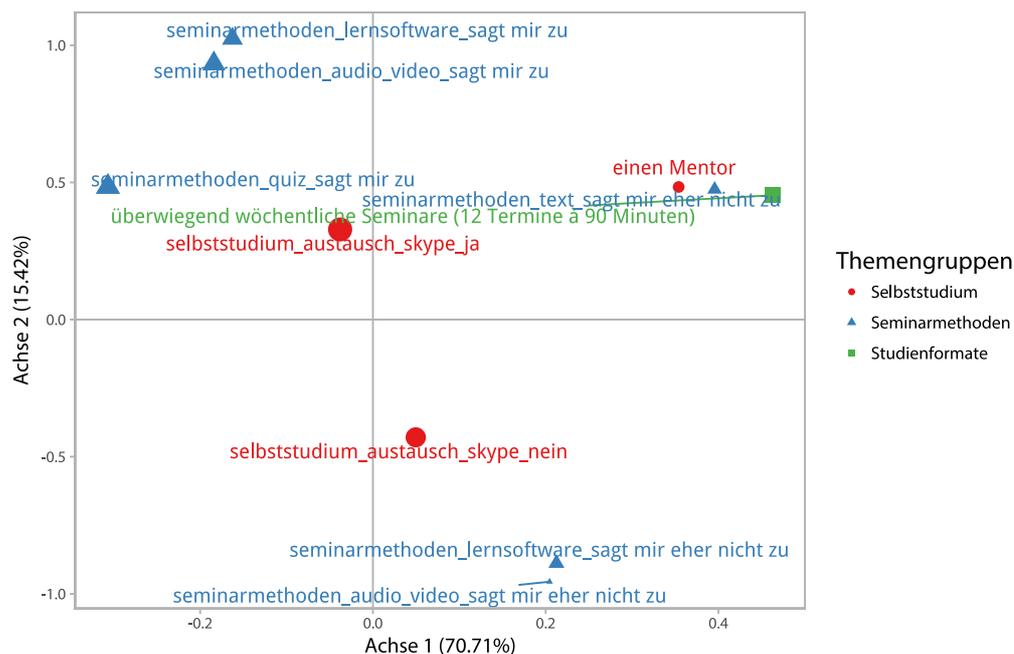


Abb. 3: Raum der Interessenslagen – Punktwolke der Kategorien (Achse 2)

Oben sind jene Kategorien positioniert, die auf eine Aufgeschlossenheit für moderne und vielfältige methodische Settings hinweisen. Der Einsatz von Videos, Quiz, Lernsoftware oder Videotelefonie wird im Unterschied zu herkömmlicher Textarbeit befürwortet. Auch ein Mentoringssystem als Unterstützungsangebot wird positiv bewertet. Zugleich wird allerdings ein klassischer zeitlich-räumlicher Rahmen bevorzugt, 14 Veranstaltungen à 90 Minuten. Im Gegensatz hierzu markiert der untere Pol die Ablehnung moderner Seminarerfahren, insbesondere des Studierens in digitalen Lehr-Lern-Arrangements.

Ausgehend von dieser Beschreibung lässt sich das visualisierte Muster als Gegensatz *moderne vs. klassische Methoden* interpretieren.

3.2.3 Positionen der Individuen

Ein Blick auf die individuelle Ebene ermöglicht die spezifischen Stärken der Geometrischen Datenanalyse herauszustreichen. Stand bisher die inhaltliche Vermessung des Raums der Interessenslagen anhand der visualisierten Kategorienmuster im Vordergrund, geht es nun darum die Position einzelner (extremer und/oder idealtypischer) Antwortprofile zu fokussieren. Hierzu wurden die bisherigen Interpretationsergebnisse in Form von Beschriftungen der Achsenpole aufgenommen. Da die Wolke der Individuen und die die Wolke der Kategorien lediglich verschiedene Blickwinkel auf denselben Sachverhalt darstellen (Abschnitt 2, Abb. 1), können beide übereinandergelegt und gemeinsam interpretiert werden. Abbildung 4 kann somit als Positionskarte des Raums der Interessenslagen verstanden werden, aus der direkt die Interessen einzelner Personen (Punkte²) abgelesen werden können.

² Die Punktgröße resultiert – analog zu den Symbolgrößen der Kategorien – aus der absoluten Häufigkeit der Antwortprofile. Existieren also identische Profile, was identischen Raumkoordinaten entspricht, weist der sichtbare Punkt einen entsprechend größeren Durchmesser auf (z. B. der größere Punkt im 4. Quadranten rechts unten).

Potenzielle Studierende, die rechts oben (1. Quadrant) positioniert sind, können demnach als sowohl überdurchschnittlich aufgeschlossen für moderne Seminarmethoden als auch überproportional interessiert an einem klassischen Vollzeitstudium beschrieben werden. Demgegenüber präferieren links unten platzierte Studierende vergleichsweise häufig ein Teilzeitstudium und im Vergleich zu allen anderen befragten Studierenden klassische Seminarmethoden. Auf diese Weise lassen sich auch die anderen Quadranten zu Interessensprofilen verdichten.

Über die Beschreibung einzelner Kartenbereiche hinaus ermöglicht die Form der Punktwolke inhaltliche Rückschlüsse auf die zugrundeliegenden Datenstrukturen. Eine näherungsweise elliptische Form, wie sie in diesem Fall vorliegt und durch die abgebildete Konzentrationsellipse verdeutlicht wird, verweist auf die besonders große Bedeutung der ersten Achse (vgl. Franco, 2015, S. 1306). Numerisch lässt sich das leicht nachvollziehen. Schließlich klärt die erste Achse nahezu fünfmal mehr Varianz als die zweite auf (70,71% vs. 15,42%).

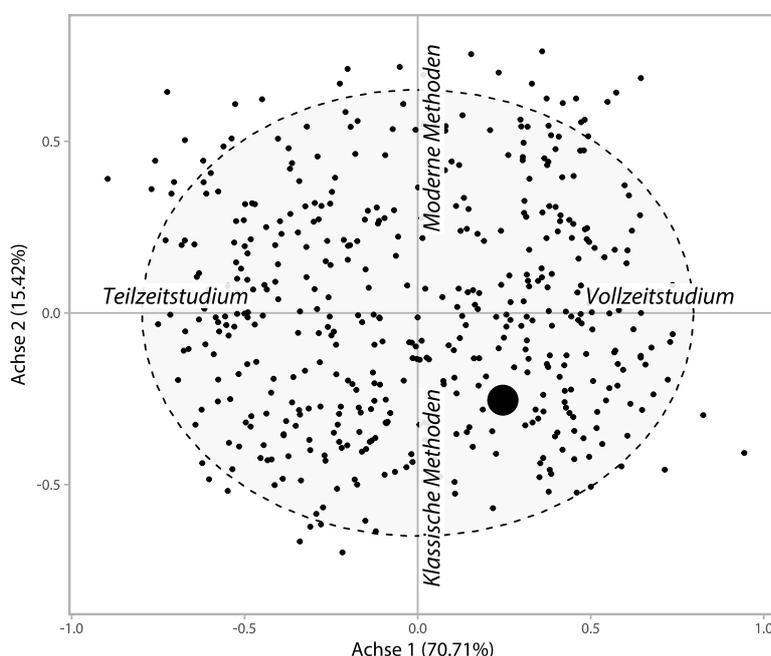


Abb. 4: Raum der Interessenslagen – Punktwolke der Individuen

Neben diesen formbasierten Deutungen erweist sich die bereits erwähnte Konzentrationsellipse für die anschließende „Strukturierte Datenanalyse“ als wichtiges Instrumentarium. Sie umfasst 86,47% aller Individuen (Punkte) und rahmt damit den Gesamtgruppenschwerpunkt. Werden nun Individuen anhand weiterer Informationen gekennzeichnet, können diese Subwolken durch partielle Konzentrationsellipsen visualisiert werden. Dank der Gesamtellipse ist sowohl ein interner Vergleich der Partitionierung als auch ein Vergleich in Bezug auf die Gesamtgruppe möglich. Der folgende Abschnitt illustriert dieses Vorgehen anhand drei sog. „strukturierender Faktoren“.

3.3 Strukturierende Faktoren

Ziel der Strukturierten Datenanalyse ist es, strukturierende Faktoren zu identifizieren, die zur Erklärung des konstruierten und vermessenen Raums herangezogen werden können. Dabei handelt es sich um zusätzliche Informationen der analysierten Individuen, d. h., die entsprechenden Variablen sind Teil des zur Raumkonstruktion verwendeten Datensatzes, wurden bisher bei der Berechnung der multiplen Korrespondenzanalyse allerdings nicht

berücksichtigt. Sie werden im Nachhinein hineinprojiziert. Aus diesem Grund werden sie auch als „illustrative“ oder „passive“ Variablen bezeichnet (vgl. Blasius, 2001, 144). Der Vorteil dieses Vorgehens besteht darin, dass die (aktive) Raumkonstruktion nicht verändert wird, sondern zusätzliche Informationen additiv eingefügt werden. Die bisherige Interpretation wird demnach inhaltlich erweitert. Grafisch gesprochen werden die Individuen durch die Kategorien des strukturierenden Faktors partitioniert. Auf diese Weise lassen sich Konzentrationsellipsen inkl. Schwerpunkte berechnen. Strukturelle Differenzen werden sichtbar.

Anhand der Variablen Geschlecht, Alter und Berufsgruppe wird das Verfahren illustriert. Die Häufigkeitsverteilungen der jeweiligen Variablen finden sich in Tabelle 4.

3.3.1 Geschlecht

Behandelt man das Geschlecht der befragten Personen als strukturierenden Faktor, so wird davon ausgegangen, dass sich der Raum der Interessenslagen potenzieller Studierender durch die Geschlechtszugehörigkeit strukturiert. Das heißt, Männer und Frauen deutlich sichtbare unterschiedliche Interessenslagen aufweisen.

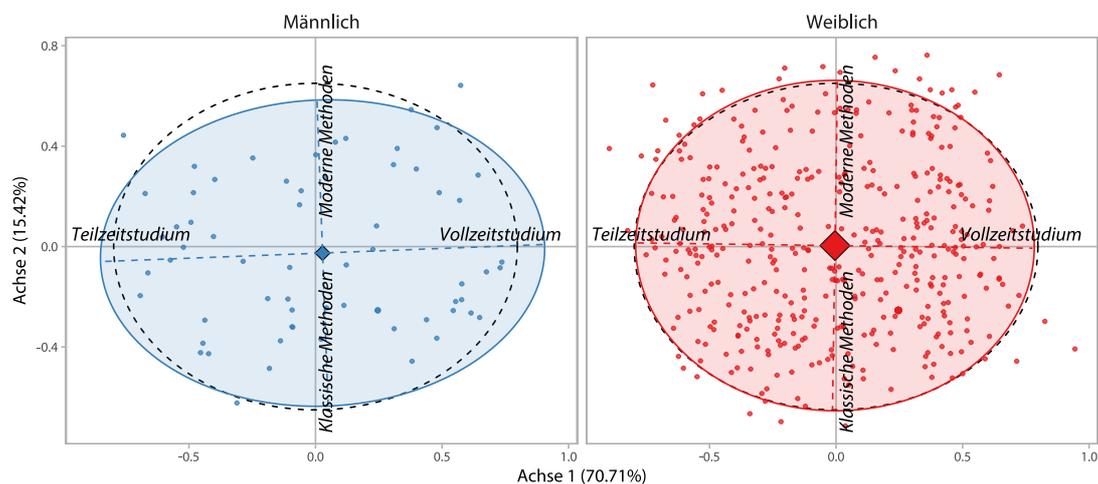


Abb. 5: Raum der Interessenslagen – Strukturierender Faktor: Geschlecht

Anhand von Abbildung 5 wird ersichtlich, dass für diese These keine empirischen Anhaltspunkte existieren. Die Befragten Männer (blau) und Frauen (rot) verteilen sich relativ homogen im gesamten Raum. Die jeweiligen Konzentrationsellipsen sind nahezu deckungsgleich mit der Konzentrationsellipse der Gesamtgruppe (grau). Ein „Geschlechtereffekt“ lässt sich also nicht feststellen.

3.3.2 Alter

Fokussiert man hingegen das Alter der potenziellen Studierenden werden deutliche Partitionen sichtbar. Die jeweiligen Konzentrationsellipsen variieren entlang der ersten Achse (Abb. 6). Insbesondere die jüngsten befragten Personen lassen sich von der restlichen Gruppe separieren. Sie sind größtenteils rechts positioniert. Ein Blick auf Schwerpunkte der einzelnen Gruppen verdeutlicht die Beobachtung (Abb. 7). Die erste Achse weist demnach einen „Alterseffekt“ auf. Wenngleich die kategoriale Reihung nicht durchgängig ist, kann zumindest von einer Separierung „jung“ vs. „alt“ ausgegangen werden. Mit einem η^2 von 0.21 lässt sich der Effekt zudem als mittelstark bezeichnen.

Inhaltlich gewendet kommt die deutliche Differenz unterschiedlicher Altersgruppen bzgl. der angebotenen Studienformate zum Ausdruck. Junge Personen, die vermutlich gerade mit ihrer schulischen Laufbahn enden, sind überproportional oft an einem Vollzeitstudium und den entsprechenden Strukturen interessiert. Mit zunehmendem Alter verschiebt sich dieses Interesse zugunsten dynamischer Teilzeitstrukturen.

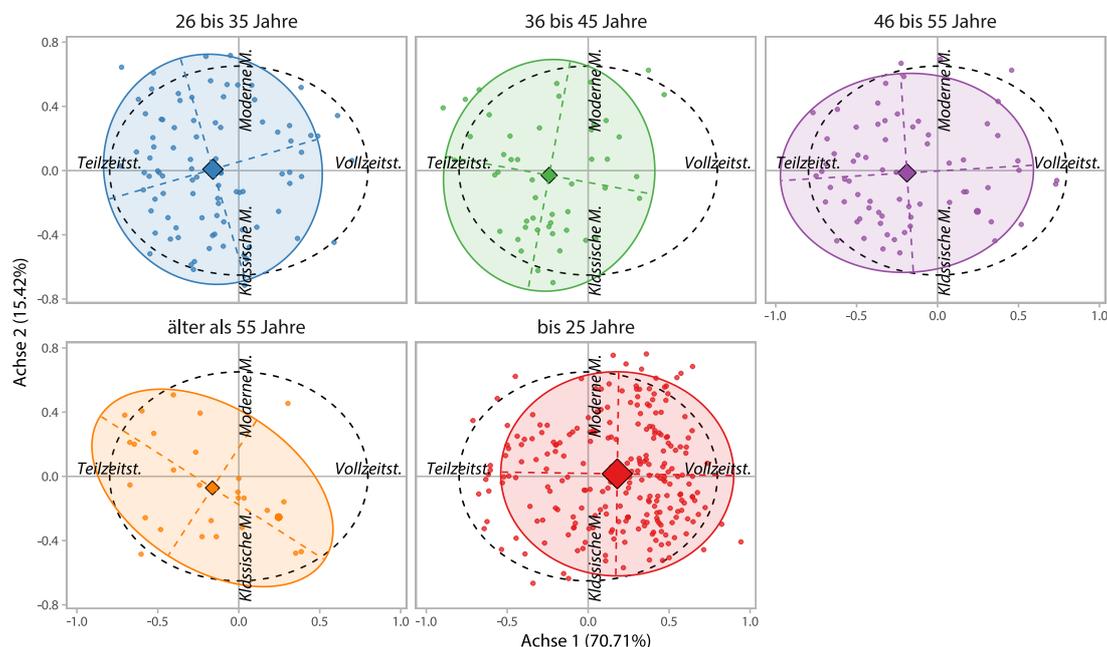


Abb. 6: Raum der Interessenslagen – Strukturierender Faktor: Alter (Konzentrationsellipsen)

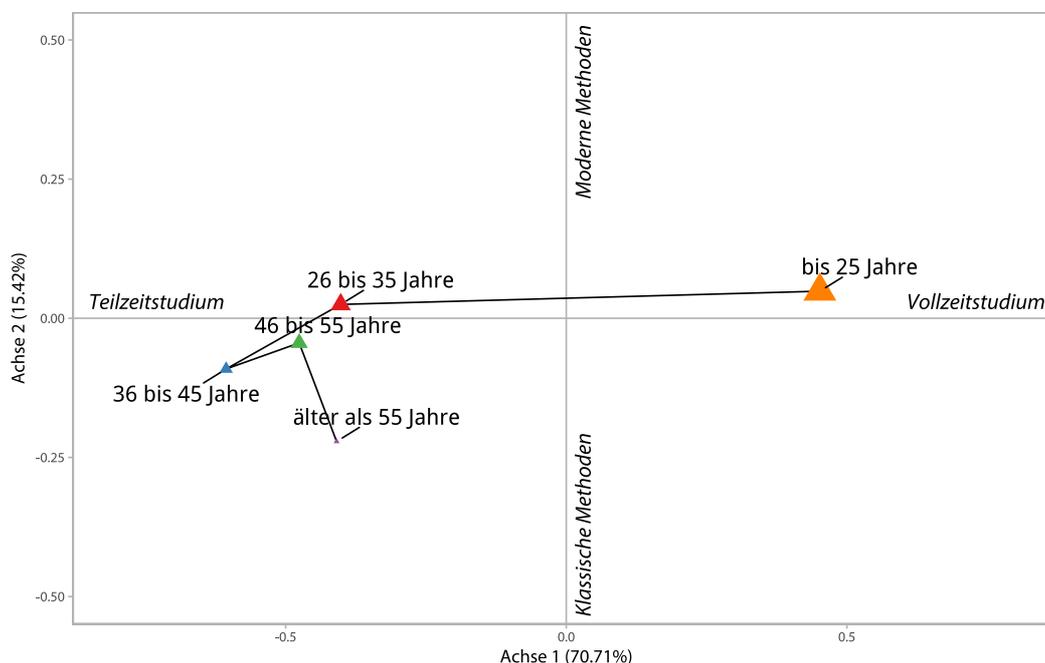


Abb. 7: Raum der Interessenslagen – Strukturierender Faktor: Alter (Schwerpunkte)

3.3.3 Berufsgruppe

Bereits im Rahmen der Identifikation des Alterseffekts wurden Vermutungen bzgl. der beruflichen Situation der Studieninteressierten angeführt. Eine Analyse der jeweiligen

Berufsgruppen liefert Belege. Der Schwerpunkt der Fachschulabsolvent/innen befindet sich – entsprechend der jüngsten Gruppe – nahe der ersten Achse rechts. Die anderen befragten Berufsgruppen sind links positioniert – entsprechend den Schwerpunkten der älteren Berufsgruppen. Mit 0.22 ist auch η^2 ähnlich hoch.

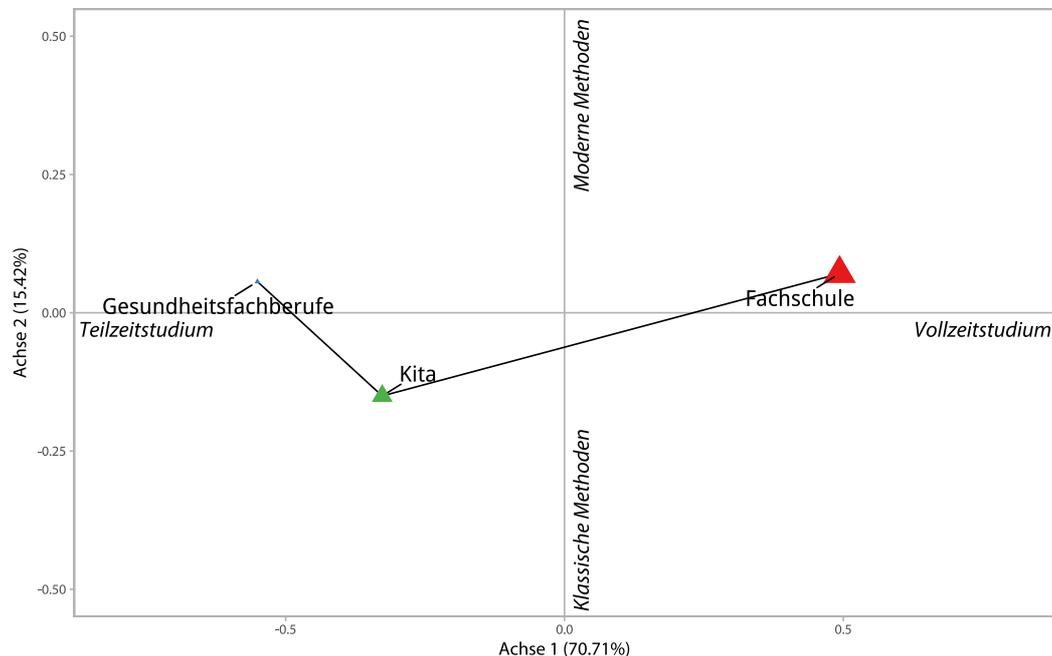


Abb. 8: Raum der Interessenslagen – Strukturierender Faktor: Berufsgruppen

Die erste Achse (Studienformate), welche als dominante Dimension identifiziert werden konnte, lässt sich also vor allem durch den Interessensgegensatz von vergleichsweise jungen Fachschulabsolvent/innen und Berufstätigen erklären. Die eingangs aufgerufene große Herausforderung der Heterogenität der Studieninteressierten findet im Rahmen der Strukturierten Datenanalyse ihre empirische Spiegelung.

4 Fazit und Diskussion

Die Vermessung des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender hat zu einer detaillierten „Karte“ geführt, die als Grundlage zur Identifikation typischer Profile herangezogen werden kann. Der Raum wird durch unterschiedliche Präferenzen hinsichtlich der Studienformate (Vollzeit vs. Teilzeit) und der Seminarmethoden (modern vs. klassisch) aufgespannt. Erstere erweisen sich dabei als entscheidende Differenzlinie, die zusätzlich einen Alterseffekt aufweist. Die geometrische Modellierung macht damit eine deutliche Unterscheidung sichtbar, die man auch als traditionell vs. nicht-traditionell Studierende fassen kann.

Bezogen auf die Gestaltung von Studienangeboten lässt sich schließen, dass gerade in der Frühpädagogik eine große Diskrepanz der bevorzugten Formate besteht. Wird eine Öffnung durch Flexibilisierung des Angebots intendiert, steht diese vor der großen Herausforderung zwei divergenten Bedürfnispolen gerecht werden zu müssen. Im Unterschied zu Seminarmethoden und der Rahmung von Selbststudienphasen sind es gerade strukturelle Aspekte, die im Fokus liegen müssen. Gefragt sind innovative Settings, die sowohl berufserfahrenen, älteren Personen als auch jungen Schulabgänger/innen gerecht werden. Im Idealfall ermöglichen diese zudem, voneinander zu profitieren.

Diese knappe inhaltliche Diskussion erlaubt erste Rückschlüsse auf die Anwendung des geometrischen Verfahrens der multiplen Korrespondenzanalyse. Es konnte gezeigt werden, dass die grafische Darstellung der korrespondenzanalytischen Ergebnisse interpretative Vorzüge mit sich bringt. Komplexe statistische Zusammenhänge werden nach einer kurzen Einarbeitung leicht lesbar abgebildet. Das wird dadurch begünstigt, dass die Raumkonstruktion nach und nach erfolgt und Informationen kontinuierlich hinzugefügt werden. Die Verwendung strukturierender Faktoren erlaubt außerdem Erklärungsansätze für die beschriebenen Kategorienmuster zu finden. Der Vergleich von Konzentrationsellipsen ermöglicht auch hier eine intuitive visuelle Interpretation.

Hier zeigt sich allerdings eine Grenze der durchgeführten Modellierung. Da sie im Explorativ-beschreibenden verbleibt, also die Analyse potenzieller Studierender – der Zielgruppe künftiger Studienangebote – datensatzimmanent vornimmt, sind lediglich relative Aussagen bezogen auf die befragten Personen möglich. Aussagen bzgl. der Reichweite und Stabilität der gefundenen Konstellationen können nicht getroffen werden. Hier wäre es sinnvoll auf inferenzstatistische Ansätze zurückzugreifen. Unter dem Namen „Induktive Datenanalyse“ (Lebaron, 2012) finden sich hier bereits erste Integrationsversuche in geometrische Verfahren. Beispielsweise werden hier Konfidenzellipsen konstruiert, die im Unterschied zu Konzentrationsellipsen Aufschluss über die Stabilität der Schwerpunkte von strukturierenden Faktoren geben können.

Dieser Ausblick macht vor allem eines deutlich: Das Erkenntnis- und Anwendungspotenzial geometrischer Verfahren ist noch lange nicht ausgeschöpft. Aus der Erkundung der Interessenslagen potenzieller Studierender der Frühpädagogik lassen sich Hinweise, Einsichten und Instrumente für weitere geometrische Datenanalysen ableiten, die das methodische Repertoire der sozialwissenschaftlichen Hochschulforschung bereichern.

5 Literatur

- Beh, E. J. & Lombardo, R. (2014). *Correspondence Analysis*. Chichester, UK: Wiley.
- Benzécri, J.-P. (1992). *Correspondence Analysis Handbook*. New York: Marcel Dekker.
- Blasius, J. (2001). *Korrespondenzanalyse*. München/Wien: Oldenbourg.
- Bourdieu, P. (1982). *Die feinen Unterschiede*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Börjesson, M., Broady, D., Le Roux, B., Lidegran, I. & Palme, M. (2016). Cultural capital in the elite subfield of Swedish higher education. *Poetics*, 56, 15–34.
- Cendon, E., Mörth, A. & Pellert, A. (Hrsg.). (2016). *Theorie und Praxis verzahnen. Lebenslanges Lernen an Hochschulen*. Münster: Waxmann.
- Denord, F., Hjellbrekke, J., Korsnes, O., Lebaron, F. & Le Roux, B. (2011). Social capital in the field of power: the case of Norway. *The Sociological Review*, 59(1), 86–108.
- Dramalidis, A. & Markos, A. (2016). Subset Multiple Correspondence Analysis as a Tool for Visualizing Affiliation Networks. *Journal of Data Analysis and Information Processing*, 04(02), 81–89.
- Franco, G. (2015). Multiple correspondence analysis: one only or several techniques? *Quality & Quantity*, 50(3), 1299–1315.
- Greenacre, M. (2016). *Correspondence Analysis in Practice* (3. Aufl.). Boca Raton: CRC.
- Hanft, A., Zawacki-Richter, O. & Gierke, W. B. (Hrsg.). (2015). *Herausforderung Heterogenität beim Übergang in die Hochschule*. Münster: Waxmann.
- Helm, J. (2015). *Die Kindheitspädagogik an deutschen Hochschulen: Eine empirische Studie zur Akademisierung einer pädagogischen Profession*. Opladen: Budrich.
- Husson, F., Lê, S. & Pagès, J. (2017). *Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R* (2. Aufl.). Boca Raton: CRC.
- Hwang, H., Tomiuk, A. M. & Takane, Y. (2009). Correspondence analysis, multiple correspondence analysis and recent developments, In R. E. Millsap & A. Maydeu-Olivares (Hrsg.), *The SAGE Handbook of Quantitative Methods in Psychology* (S. 243–263). London: Sage.
- Josse, J. & Husson, F. (2013). Handling missing values in exploratory multivariate data analysis methods. *Journal De La SFdS*. 153(2), 79–99.
- Josse, J. & Husson, F. (2016). missMDA. *Journal of Statistical Software*, 70(2).
- Kassambara, A. & Mundt, F. (2017). *factoextra: Extract and Visualize the Results of Multivariate Data Analyses*. CRAN.
- Kossack, P., Lehmann, U. & Ludwig, J. (Hrsg.). (2012). *Die Studieneingangsphase – Analyse, Gestaltung und Entwicklung*. Bielefeld: UVW.
- Le Roux, B. (2014). *Analyse géométrique des données multidimensionnelles*. Paris: Dunod.
- Le Roux, B. & Rouanet, H. (2004). *Geometric Data Analysis*. Dordrecht: Springer.
- Le Roux, B. & Rouanet, H. (2010). *Multiple Correspondence Analysis*. London: Sage.
- Lebaron, F. (2012). Grundzüge einer geometrischen Formalisierung des Feldkonzepts. In S. Bernhard & C. Schmidt-Wellenburg (Hrsg.), *Feldanalyse als Forschungsprogramm 1* (S. 123–150). Wiesbaden: Springer VS.
- Lê, S., Josse, J. & Husson, F. (2008). FactoMineR: An R package for multivariate data analysis. *Journal of Statistical Software*, 25(1).
- Mundt, F. (8. September 2017). *inventionate/bs-gda v1.1*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.887594>
- Neuhold, A. (2016). *Open Science: Potentiale eines neuen Wissenschaftsansatzes*. Norderstedt: BoD.
- Savage, M., Devine, F., Cunningham, N., Taylor, M., Li, Y., Hjellbrekke, J., et al. (2013). A New Model of Social Class? Findings from the BBC's Great British Class Survey Experiment. *Sociology*, 47(2), 219–250.

- Volpato, R. (2014). Prologue: Let the Data Speak! In *Visualization and Verbalization of Data*. In Blasius, J. & Greenacre, M. (Hrsg.), *Visualization and Verbalization of Data* (S. xxvii–xlii). Boca Raton: CRC.
- Wehner, U. (2017). *Beyond School*. Abgerufen am 3. Juli 2017 von <http://beyond-school.ph-karlsruhe.de>
- Wolter, A., Banscherus, U. & Kamm, C. (Hrsg.). (2016). *Zielgruppen Lebenslangen Lernens an Hochschulen*. Münster: Waxmann.
- Yang, Y., Chen, S.-C. & Shyu, M.-L. (2015). Temporal Multiple Correspondence Analysis for Big Data Mining in Soccer Videos. *BigMM '15 Proceedings of the 2015 IEEE International Conference on Multimedia Big Data* (S. 64–71). <https://doi.org/10.1109/BigMM.2015.88>

Autor/-innen

Fabian Mundt, M.A. Pädagogische Hochschule Karlsruhe. Institut für Allgemeine und Historische Erziehungswissenschaft, Karlsruhe, Deutschland; Email mundt@ph-karlsruhe.de

Dipl.-Päd., Daniela Kutzner. Pädagogische Hochschule Karlsruhe. Institut für Frühpädagogik, Karlsruhe, Deutschland. E-Mail: d_kutzner@gmx.de

6 Anhang

Tab. A.1: Numerische Ergebnisse der multiplen Korrespondenzanalyse (erste beiden Achsen)

Kategorie	Achse 1				Achse 2			
	LOC	INR	QCOR	v-Test	LOC	INR	QCOR	v-Test
<i>Form des Studiums</i>								
Teilzeitstudium	-0.510	5.621	0.360	-13.258	-0.127	0.523	0.022	-3.298
Vollzeitstudium	1.096	7.312	0.235	10.705	-0.107	0.106	0.002	-1.050
Beides	0.475	1.990	0.072	5.919	0.357	1.822	0.044	4.621
<i>Studiendauer</i>								
Höchstens 2 Jahre	-0.345	1.401	0.055	-5.184	-0.080	0.112	0.003	-1.198
Höchstens 3 Jahre	0.211	0.858	0.048	4.826	-0.071	0.146	0.005	-1.623
Höchstens 4/5 Jahre	0.000	0.000	0.000	0.002	0.374	1.296	0.028	3.681
<i>Lernformen</i>								
Mehr Präsenzveranst.	0.221	0.316	0.010	2.239	0.345	1.157	0.025	3.495
Mehr Selbststud.	-0.707	3.500	0.116	-7.517	0.055	0.031	0.001	0.581
Ausgewogen	0.148	0.522	0.039	4.348	-0.110	0.432	0.021	-3.228
<i>Seminarzeiten vormittags</i>								
Ja	0.693	9.760	0.578	16.788	0.163	0.807	0.032	3.938
Nein	-0.833	11.739	0.578	-16.788	-0.196	0.971	0.032	-3.938
<i>Seminarzeiten nachmittags</i>								
Ja	0.155	0.236	0.009	2.055	-0.071	0.075	0.002	-0.942
Nein	-0.056	0.086	0.009	-2.055	0.026	0.027	0.002	0.942
<i>Seminarzeiten abends</i>								
Ja	-0.824	10.087	0.451	-14.830	0.117	0.305	0.009	2.103
Nein	0.547	6.691	0.451	14.830	-0.078	0.202	0.009	-2.103
<i>Seminarzeiten Wochenende</i>								
Ja	-0.895	11.516	0.504	-15.686	-0.052	0.059	0.002	-0.914
Nein	0.564	6.691	0.504	15.686	0.033	0.037	0.002	0.914
<i>Seminarturnus</i>								
Blockseminare	-0.109	0.182	0.008	-2.022	-0.295	2.026	0.062	-5.497
Wöchentliche Seminare	0.463	2.478	0.097	6.865	0.453	3.572	0.093	6.724
Zweiwöchentl. Seminare	-0.360	1.324	0.049	-4.890	-0.067	0.068	0.002	-0.905
<i>Audio & Video</i>								
Sagt mir zu	-0.184	0.444	0.018	-2.997	0.933	17.116	0.472	15.176
Sagt mir eher zu	0.052	0.046	0.002	1.039	-0.302	2.272	0.073	-5.980
Sagt mir eher nicht zu	0.205	0.315	0.011	2.276	-0.956	10.345	0.232	-10.637
<i>Textarbeit</i>								
Sagt mir zu	-0.509	3.254	0.132	-8.023	-0.083	0.131	0.004	-1.311
Sagt mir eher zu	-0.183	0.531	0.025	3.480	0.199	0.939	0.029	-3.775
Sagt mir eher nicht zu	0.396	1.382	0.049	4.874	0.474	2.987	0.070	5.845
<i>Quiz</i>								
Sagt mir zu	-0.307	1.318	0.057	-5.264	0.484	1.192	0.141	8.302
Sagt mir eher zu	0.118	0.229	0.011	2.316	-0.272	1.815	0.058	-5.316
Sagt mir eher nicht zu	0.345	0.813	0.027	3.614	-0.340	1.192	0.026	-3.570
<i>Lernsoftware</i>								
Sagt mir zu	-0.163	0.308	0.012	-2.424	1.024	18.353	0.477	15.264
Sagt mir eher zu	-0.005	0.000	0.000	-0.094	-0.226	1.246	0.040	-4.396
Sagt mir eher nicht zu	0.212	0.419	0.015	2.706	-0.888	11.018	0.262	-11.316

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgesetzt.

Kategorie	Achse 1				Achse 2				
	LOC	INR	QCOR	v-Test	LOC	INR	QCOR	v-Test	
Themengruppe „Selbststudium“ (Symbol ●)	<i>Interesse am Austausch</i>								
	Ja	-0.053	0.096	0.032	-3.927	0.015	0.011	0.002	1.077
	Nein	0.596	1.080	0.032	3.927	-0.163	0.122	0.002	-1.077
	<i>Austausch mittels Videotelefonie</i>								
	Ja	-0.038	0.030	0.002	-0.959	0.329	3.421	0.141	8.296
	Nein	0.050	0.040	0.002	0.959	-0.429	4.470	0.141	-8.296
	<i>Austausch mittels E-Mail</i>								
	Ja	-0.129	0.524	0.090	-6.645	-0.027	0.035	0.004	-1.396
	Nein	0.701	2.854	0.090	6.645	0.147	0.189	0.004	1.396
	<i>Austausch mittels Wikis</i>								
	Ja	-0.238	0.966	0.048	-4.835	0.158	0.641	0.021	3.213
	Nein	0.201	0.817	0.048	4.835	-0.134	0.542	0.021	-3.213
	<i>Wichtigste Lernunterstützung</i>								
	Mentor/innen	0.354	1.154	0.041	4.484	0.483	3.235	0.077	6.123
	Dozent/innen	-0.155	0.514	0.032	-3.982	-0.125	0.505	0.021	-3.218
Kommiliton/innen	0.009	0.000	0.000	0.088	-0.268	0.712	0.015	-2.749	

LOC = Raumkoordinate, INR = Trägheitsgewicht, QCOR = Quadrierte Korrelationen nach Blasius (2001, S. 101). Weiterführende Informationen bzgl. dem v-Test finden sich bei Husson et al. (2017).



Zitiervorschlag: Mundt, F. & Kutzner, D. (2017). Die Konstruktion des Raums der Interessenslagen potenzieller Studierender in der Frühpädagogik. *die hochschullehre*, Jahrgang 3/2017, online unter: www.hochschullehre.org

