

Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und
Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG

Wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Teil II

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

Organ der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)

Erscheint dreimal jährlich.

Herausgebende und Redaktion

Dorothee Brovelli, Pädagogische Hochschule Luzern, Prorektorat Forschung & Entwicklung, Sentimatt 1, 6003 Luzern, Tel. 041 203 01 52, dorothee.brovelli@phlu.ch

Christian Brühwiler, Pädagogische Hochschule St. Gallen, Prorektorat Forschung & Entwicklung, Notkerstrasse 27, 9000 St. Gallen, Tel. 071 243 94 86, christian.bruehwiler@phsg.ch

Bruno Leutwyler, Pädagogische Hochschule Zürich, Prorektorat Forschung & Entwicklung, Lagerstrasse 2, 8090 Zürich, Tel. 043 305 65 85, bruno.leutwyler@phzh.ch

Sandra Moroni, Pädagogische Hochschule Bern, Institut Sekundarstufe I, Fabrikstrasse 8, 3012 Bern, Tel. 031 309 24 96, sandra.moroni@phbern.ch

Kurt Reusser, Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft, Freiestrasse 36, 8032 Zürich, Tel. 044 634 27 68 (27 53), reusser@ife.uzh.ch

Afra Sturm, Fachhochschule Nordwestschweiz, Pädagogische Hochschule, Zentrum Lesen, Medien, Schrift, Bahnhofstrasse 6, 5210 Windisch, Tel. 056 202 80 23, afra.sturm@fhnw.ch

Markus Weil, Fachhochschule Nordwestschweiz, Pädagogische Hochschule, Institut Weiterbildung und Beratung, Obere Sternengasse 7, 4502 Solothurn, Tel. 032 628 66 16, markus.weil@fhnw.ch

Manuskripte

Manuskripte können bei einem Mitglied der Redaktion eingereicht werden. Richtlinien für die Gestaltung von Beiträgen sind auf www.bzl-online.ch verfügbar (siehe «Beiträge einreichen» → «Manuskriptgestaltung»). Diese Richtlinien sind verbindlich und müssen beim Verfassen von Manuskripten unbedingt eingehalten werden.

Lektorat

Jonna Truniger, bzl-lektorat@bluewin.ch

Externe Mitarbeitende

Buchbesprechungen

Matthias Baer, Pädagogische Hochschule Zürich, Lagerstrasse 2, 8090 Zürich, Tel. 043 305 54 48, matthias.baer@phzh.ch

Für nicht eingeforderte Rezensionsexemplare übernimmt die Redaktion keinerlei Verpflichtung.

Neuerscheinungen und Zeitschriftenspiegel

Peter Vetter, Universität Freiburg, Departement Erziehungswissenschaften, Lehrerinnen- und Lehrerbildung für die Sekundarstufe I, Rue Faucigny 2, 1700 Freiburg, Tel. 026 300 75 87, peter.vetter@unifr.ch

Editorial

Sandra Moroni, Kurt Reusser, Markus Weil, Dorothee Brovelli,
Christian Brühwiler, Bruno Leutwyler, Afra Sturm 173

Schwerpunkt

Wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Teil II

**Peter Vetter, David Hischier, Matthias Zimmermann und
Edmund Steiner** Erfahrungen mit der Anwendung des Ansatzes
«Entwicklungsorientierte Bildungsforschung» im Rahmen von
Qualifikationsarbeiten in Masterstudiengängen 175

Katja Margelisch Methodencoaching bei Masterarbeiten –
ein Praxisbeispiel 186

Esther Brunner Einbezug von Studierenden in laufende Forschungs-
projekte – ein Gewinn für alle Beteiligten 197

**Markus Wilhelm, Dorothee Brovelli, Josiane Tardent und
Christoph Gut** Masterarbeiten als Teil naturwissenschaftsdidaktischer
Forschungsprojekte – eine vielversprechende Möglichkeit, um Forschung
und Lehre zu verbinden 208

Nina Ehrlich Potenziale wissenschaftlicher Abschlussarbeiten für die
Entwicklung der Fachdidaktik 222

Anke Wischgoll und Res Mezger Das Schreibeentwicklungsportfolio –
Durch formatives Feedback zu akademischen Schreibfertigkeiten 232

Afra Sturm Multiple Dokumente verstehen und verarbeiten:
Anforderungen und Förderansätze 247

Forum

Kerstin Bäuerlein, Maleika Krüger und Franziska Bühlmann
Lehrpersonen als Lerncoaches – Begleitstudie zur Implementation eines
neuen Konzepts für die Lehrpersonenausbildung der Sekundarstufe II 260

Christoph Dähling und Jutta Standop Annotationstools für die
kollaborative Arbeit mit Unterrichtsvideos: Eine Übersicht 276

Peter Tremp und Marija Stanisavljevic Zwischen symbolischer Honorierung, Forschungsimperativ und Auratisierung. Ein Diskussionsbeitrag zu Vergabemodalitäten und Funktion von Professorinnentiteln und Professorentiteln an Pädagogischen Hochschulen	287
--	-----

Rubriken

Buchbesprechungen

Leuders, T., Christophel, E., Hemmer, M., Korneck, F. & Labudde, P. (Hrsg.). (2019). Fachdidaktische Forschung zur Lehrerbildung (Josiane Tardent und Christoph Gut)	301
Khan, J. (2018). Mehrsprachigkeit, Sprachkompetenz und Schulerfolg. Kontexteinflüsse auf die schulsprachliche Entwicklung Ein- und Mehrsprachiger (Edina Krompák)	303
Schnepel, S. (2019). Mathematische Förderung von Kindern mit einer intellektuellen Beeinträchtigung. Eine Längsschnittstudie in inklusiven Klassen (Susanne Kuratli Geeler)	306
Köhler, K. (2019). Mathematische Herangehensweisen beim Lösen von Einmaleinsaufgaben: Eine Untersuchung unter Berücksichtigung verschiedener unterrichtlicher Vorgehensweisen und des Leistungsvermögens der Kinder (Andreas Schulz)	308
Neuerscheinungen	310
Zeitschriftenspiegel	312

Vorschau auf künftige Schwerpunktthemen

Eine Vorschau auf die Schwerpunktthemen künftiger Hefte finden Sie auf unserer Homepage (www.bzl-online.ch). Manuskripte zu diesen Themen können bei einem Mitglied der Redaktion eingereicht werden (vgl. dazu die Richtlinien zur Manuskriptgestaltung, verfügbar auf der Homepage).

Editorial

Die ersten beiden Ausgaben des 39. Jahrgangs der BzL beschäftigen sich mit dem Thema «Wissenschaftliche Abschlussarbeiten». In Themenheft 1/2021 «Wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Teil I» standen Porträts einer ganzen Reihe von Schweizer Hochschulen im Zentrum. Diese Ausbildungsinstitutionen der Lehrpersonenbildung zeigten auf, wie wissenschaftliche Abschlussarbeiten verfasst werden und in den jeweiligen Ausbildungscurricula verankert sind. In einem bilanzierenden Beitrag arbeiteten Sandra Moroni, Kurt Reusser und Markus Weil Unterschiede und Gemeinsamkeiten der verschiedenen Porträts heraus. Diese Synthese ergab, dass man sich relativ einig darin ist, dass angehende Lehrpersonen in der Abschlussarbeit zeigen sollen, dass sie in der Lage sind, eine berufsrelevante Fragestellung nach wissenschaftlichen Kriterien zu bearbeiten und zu reflektieren. Dies setzt voraus, dass die angehenden Lehrpersonen im Rahmen ihrer Ausbildung Kompetenzen des Umgangs mit wissenschaftlicher Literatur und des wissenschaftsbezogenen Schreibens sowie elementare forschungsmethodische Kenntnisse erwerben. Das vorliegende Themenheft «Wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Teil II» ergänzt die Porträts im vorangehenden Heft durch eine Reihe von Good-Practice-Beispielen. Diese in ihrer Ausrichtung unterschiedlichen Beispiele beziehen sich auf konkrete Instrumente, Settings und Methodenfragen im Kontext der Entstehung von Abschlussarbeiten. Dadurch soll die Diskussion zu wissenschaftlichen Abschlussarbeiten angehender Lehrpersonen innerhalb und zwischen den verschiedenen Hochschulen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Schweiz weiter angeregt und vertieft werden.

Peter Vetter, David Hischier, Matthias Zimmermann und Edmund Steiner stellen in ihrem Beitrag Erfahrungen mit der Anwendung des Ansatzes «Entwicklungsorientierte Bildungsforschung» beim Verfassen von Qualifikationsarbeiten in Masterstudiengängen an der Universität Freiburg und an der Pädagogischen Hochschule Wallis vor. Wie angehende Lehrpersonen der Sekundarstufe I an der Pädagogischen Hochschule Bern im Rahmen eines Methodencoachings bei der Methodenwahl, der Entwicklung von methodischen Designs und der statistischen Auswertung unterstützt werden, zeigt **Katja Margelisch** in ihrem Beitrag auf. **Esther Brunner** gibt in ihrem Beitrag einen Einblick, der illustriert, wie Abschlussarbeiten an der Pädagogischen Hochschule Thurgau mit laufenden Forschungsprojekten verbunden werden. Am Beispiel mathematikdidaktischer Forschungsprojekte wird dargelegt, welche Möglichkeiten einer gewinnbringenden Situierung von Abschlussarbeiten in laufende Projekte sich bieten und wie diese vielfältigen Möglichkeiten genutzt werden können. **Markus Wilhelm, Dorothee Brovelli, Josiane Tardent und Christoph Gut** widmen sich dem Thema der Masterarbeiten als Teil naturwissenschaftsdidaktischer Forschungsprojekte. Die Autorinnen und Autoren stellen in Form eines Praxisberichts dreissig naturwissenschaftsdidaktische Masterarbeiten vor, die in den vergangenen zehn Jahren von ihnen begleitet oder unterstützt wurden. Diese wurden allesamt im Kontext umfangreicherer Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchgeführt. Es zeigt sich, dass forschungsnahe Masterarbeiten eine vielversprechende Möglichkeit darstellen, um Forschung und Lehre zu

verbinden, und zwar sowohl für das jeweilige Projektteam als auch für die beteiligten Masterstudierenden. Der Beitrag von **Nina Ehrlich** befasst sich anschliessend mit den Potenzialen wissenschaftlicher Abschlussarbeiten für die Entwicklung der Fachdidaktik. Am Beispiel von zwei entwicklungsorientierten fachdidaktischen Masterarbeiten von Studierenden der Pädagogischen Hochschule Bern zeigt die Autorin auf, wie entwicklungsorientierte Abschlussarbeiten einen Nutzen für das Berufsfeld generieren und über diesen Nutzen für die Praxis auch zur Weiterentwicklung der Fachdidaktik beitragen können.

Der Good-Practice-Beitrag von **Anke Wischgoll und Res Mezger** behandelt die Anforderungen des akademischen Schreibens im Studium an einer Pädagogischen Hochschule und unterbreitet Möglichkeiten, die aufzeigen, wie Studierende unter Einsatz von formativem Feedback akademische Schreibfertigkeiten erwerben können. Konkret wird ein Instrument, das sogenannte «Schreibentwicklungsportfolio», vorgestellt. Das Schreibentwicklungsportfolio kann als implizites Schreibcurriculum eingesetzt werden. Den Abschluss des Thementeils bildet der Beitrag von **Afra Sturm** zu Anforderungen und Förderansätzen, die sich auf die Fähigkeit beziehen, multiple Dokumente verstehen und verarbeiten zu können. Damit wird der Aspekt der Kompetenzen des Umgangs mit wissenschaftlicher Literatur und des wissenschaftsbezogenen Schreibens aufgegriffen. Das Verarbeiten mehrerer Dokumente oder Quellen stellt hohe Anforderungen an Studierende, die der Beitrag auch in einen institutionell-curricularen Kontext stellt. Die Autorin plädiert für eine stärkere curriculare Einbindung entsprechender Aufgaben in die Ausbildung von Lehrpersonen.

Nach diesen Beiträgen zum Schwerpunktthema stellt der Forumsbeitrag von **Kerstin Bäuerlein, Maleika Krüger und Franziska Bühlmann** ein neues Konzept vor, bei dem Studierende Lerncoaching in unterschiedlichen schulbasierten Settings durchführen und ihre Erfahrungen damit reflektieren. Zudem präsentiert er eine Begleitstudie zur Implementation des Konzepts. Das Konzept kann den Ergebnissen zufolge bei Studierenden nicht nur Coachingkompetenzen fördern, sondern auch zur Sensibilisierung für die individuellen Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler beitragen. **Christoph Dähling und Jutta Standop** geben in ihrem Beitrag einen Überblick über Werkzeuge zur kollaborativen Annotation und Kommentierung von Unterrichtsvideos. Damit gemeint ist das Hinzufügen von Notizen, Kommentaren, Erklärungen und grafischen Markierungen zu Videos zum Zweck der Analyse und Rückmeldung in variablen Ausbildungsszenarien und Ausbildungsphasen. Im letzten Forumsbeitrag diskutieren **Peter Tremp und Marija Stanisavljevic** die Vergabemodalitäten und die Funktion des Professorintitels bzw. des Professorentitels an Pädagogischen Hochschulen. Der Beitrag fragt nach den individuellen Voraussetzungen, den Anstellungsverhältnissen und den Aufgabenprofilen sowie den Typen von Professorinnen und Professoren und unterscheidet abschliessend drei Grundmuster von Vergabemodalitäten.

Sandra Moroni, Kurt Reusser, Markus Weil, Dorothee Brovelli, Christian Brühwiler, Bruno Leutwyler, Afra Sturm

Erfahrungen mit der Anwendung des Ansatzes «Entwicklungsorientierte Bildungsforschung» im Rahmen von Qualifikationsarbeiten in Masterstudiengängen

Peter Vetter, David Hischer, Matthias Zimmermann und Edmund Steiner

Zusammenfassung Der Beitrag beschreibt die entwicklungsorientierte Bildungsforschung und deren konstituierende Merkmale, um auf dieser Grundlage anhand der Erfahrungen an zwei Hochschulen exemplarisch mögliche Umsetzungen des Ansatzes in Qualifikationsarbeiten der Lehrerinnen- und Lehrerbildung aufzuzeigen. Im Hinblick auf den vorliegenden Beitrag wurden sechs Studierende schriftlich zu ihren Beweggründen für das Verfassen einer entwicklungsorientierten Qualifikationsarbeit, zu Lerneffekten und zu Schwierigkeiten befragt. Als Synthese werden abschliessend Herausforderungen und Chancen des Ansatzes für Qualifikationsarbeiten diskutiert.

Schlagwörter entwicklungsorientierte Bildungsforschung – Design-based Research – Masterarbeiten

Master's theses in teacher education: Experiences with design-based research

Abstract The article first describes design-based research and its constituent features. Possible applications of the approach in the context of qualification papers are then exemplified based on the experiences of two centers for teacher education. For the purposes of this article, six student teachers had been asked to complete an open questionnaire about their reasons for choosing design research for their master's theses, effects in terms of learning, and difficulties. The final section provides a conclusion with respect to the challenges and the potential of a design-based approach to the writing of qualification papers in teacher education.

Keywords educational design research – design-based research – master's thesis

1 Einleitung

Seit gut 15 Jahren bzw. seit 14 Jahren werden an der Universität Freiburg im Studienprogramm für das Lehrdiplom Sekundarstufe I und an der Pädagogischen Hochschule Wallis für das Studium «Schulische Heilpädagogik» Qualifikationsarbeiten verfasst, die sich am Ansatz der entwicklungsorientierten Bildungsforschung orientieren. Vetter und Steiner (2016) haben beschrieben, warum dieser Ansatz für Qualifikationsarbeiten in berufsfeldorientierten Hochschulstudiengängen – insbesondere in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – von Bedeutung ist. Darauf aufbauend wird im vorliegenden Beitrag kurz der Ansatz «Entwicklungsorientierte Bildungsforschung» umrissen (Abschnitt 2)

und aufgezeigt, wie die Prinzipien aus dem Ansatz in Qualifikationsarbeiten umgesetzt werden (Abschnitt 3). Im Hinblick auf diesen Beitrag wurden zudem vier Studierende der Lehrerinnen- und Lehrerbildung der Universität Freiburg (Sekundarstufe I) und zwei Studierende der Pädagogischen Hochschule Wallis (Schulische Heilpädagogik), die sich in der Endphase ihrer Qualifikationsarbeit befanden oder diese vor Kurzem abgegeben hatten, mittels eines Fragebogens schriftlich befragt (Abschnitt 4). Die Ergebnisse dieser Befragung werden zusammenfassend dargestellt und fließen in die Synthese ein, in der versucht wird, Herausforderungen und Qualitäten des Ansatzes für Qualifikationsarbeiten zu begründen (Abschnitt 5).

2 Der Ansatz der entwicklungsorientierten Bildungsforschung

Der Ansatz «Entwicklungsorientierte Bildungsforschung» wird in diesem Beitrag in Anlehnung an Reinmann und Sesink (2011) als deutsche Übersetzung des Forschungsansatzes «Design-based Research» bzw. «Educational Design Research» (McKenney & Reeves, 2012) betrachtet. Grundideen des Ansatzes wurden in den letzten Jahren unter verschiedenen Bezeichnungen und mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen etabliert und diskutiert (Raatz, 2016) und insbesondere für die fachdidaktische Forschung ist der Zugang von Interesse (Adamina et al., 2020; Prediger & Link, 2012). Der Forschungsansatz «Design-based Research» wurde zwischen den Jahren 1990 und 2000 vor allem in den USA und den Niederlanden entwickelt (Malmberg, 2020). Zentrales Merkmal des Ansatzes ist es, dass «Materialien»¹ für das Berufsfeld in Kooperation mit Akteurinnen und Akteuren aus der Praxis entwickelt und zuerst lokal erprobt und evaluiert werden; mit zunehmender Reifung einer Intervention wird der Implementierungskontext erweitert (Reinmann, 2019, S. 129). Dabei sollen durch das iterative Vorgehen (Analyse/Exploration, Entwurf/Konstruktion und Evaluation/Reflexion) elaborierte Materialien für das Berufsfeld sowie übergeordnete Gestaltungsprinzipien von Unterricht entstehen (Euler, 2014; McKenney & Reeves, 2012; Reinmann, 2019). Durch die Entwicklung von innovativen Lösungen soll somit Bildungspraxis verändert bzw. verbessert werden (Raatz, 2016).

Konstituierende Merkmale des Forschungsansatzes in Anlehnung an Euler (2014) sind:

- *Kernidee*: Das Ziel besteht in der Entwicklung und der Erprobung von innovativen Lösungen für spezifische Praxisprobleme und der gleichzeitigen Entwicklung von übergeordneten Gestaltungsprinzipien.
- *Leitfrage*: Es wird gefragt, wie ein erstrebenswertes Ziel in einem gegebenen Kontext durch den noch zu entwickelnden Einsatz von Materialien optimal erreicht

¹ Mit «Materialien» sind hier etwa Lehr-Lern-Medien, Lernreihen oder Unterrichtskonzepte gemeint, welche für die didaktische Arbeit erforderlich sind. Der «Prototyp» ist dasjenige Exemplar, das in den ersten Zyklen des gesamten Entwicklungsprozesses entsteht (vgl. Abbildung 1).

werden kann. Im Unterschied zu anderen Forschungsansätzen wird somit etwas untersucht, was noch gar nicht besteht.

- *Theoriegeleitete Entwicklung*: Die iterative Gestaltung und die Umsetzung der Materialien stützen sich so weit wie möglich auf verfügbare wissenschaftliche Erkenntnisse ab. Daneben werden aber auch berufspraktische Erfahrungen miteinbezogen.
- *Sicherstellung einer hohen Praxisrelevanz*: Die erstellten Materialien werden in Praxistests laufend weiterentwickelt. Dabei wird der Implementierungskontext stetig erweitert.
- *Kollaboration mit der Praxis*: Erfahrene Praktikerinnen und Praktiker werden in die Phasen der Entwicklung, der Erprobung und der Evaluation der Materialien miteinbezogen.
- *Angestrebte Ergebnisse*: Im optimalen Fall resultieren aus dem Prozess einer entwicklungsorientierten Forschung ein gut begründeter und praktikabler Lösungsansatz für eine konkrete Problemstellung sowie daraus abgeleitete, übergeordnete Gestaltungsprinzipien.

Besonders der Aspekt der theorie- und empiriegeleiteten Entwicklung, der den zentralen Bestandteil des Forschungsprozesses ausmacht, ist nach Reinmann (2014) das herausragende konstituierende Element der entwicklungsorientierten Bildungsforschung.

3 Die Umsetzung des Ansatzes in den Qualifikationsarbeiten auf Masterstufe

Die in den letzten Jahren am Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung der Universität Freiburg Sekundarstufe 1 und an der Pädagogischen Hochschule Wallis für den Studiengang «Schulische Heilpädagogik» entstandenen Qualifikationsarbeiten orientieren sich am beschriebenen Ansatz. Unterschiedliche Entwicklungsprodukte aus dem fachlichen und dem überfachlichen Bereich sind dabei entstanden (für die Universität Freiburg vgl. www.unterrichtstools.ch). In der Regel ist der Ausgangspunkt für eine Entwicklungsarbeit eine bestimmte Problemstellung, auf die die Studierenden aufgrund ihrer bisherigen Erfahrungen in Praktika oder Stellvertretungen gestossen sind (*Kernidee*). Daraus entwickeln sie die *Leitfrage* (z.B. «Wie können Schülerinnen und Schüler für ihr Lernen im Mathematikunterricht mehr Verantwortung übernehmen?»). Ausgehend von dieser Leitfrage wird ein Ansatz entworfen, der zur Bearbeitung der Problemstellung dienlich ist. Dabei wird unter Einbezug theoretischer (didaktischer) Grundlagen und praktischer Erfahrungen ein Prototyp der Materialien entwickelt (*theoriegeleitete Entwicklung*). Allgemein formuliert geht es jeweils um die folgende Frage: «Wie gestalte ich ein gutes Produkt für den Unterricht, das bei der Bearbeitung der Problemstellung hilfreich ist?» Hierbei werden in der Regel sowohl allgemeindidaktische (z.B. «Was sind gute Aufgaben?») als auch fachdidaktische Kriterien (z.B. «Welche fachspezifischen Methoden bieten sich in der Naturlehre an?») beigezogen. Für die *Sicherstellung einer hohen Praxisrelevanz* wird einerseits der entwickelte Pro-

totyp vor dem Einsatz in der Praxis von Expertinnen und Experten beurteilt und durch Anregungen zur Weiterentwicklung ergänzt (*Kollaboration mit der Praxis*).² Hier werden in der Regel schriftliche Fragebögen mit offenem Antwortformat eingesetzt. Bei den Expertinnen und Experten handelt es sich um Personen aus einem Fachbereich (z.B. Sportwissenschaften, Sprachwissenschaften etc.) und/oder um Personen aus der Fachdidaktik und/oder um erfahrene Lehrpersonen. In der Regel führen die Rückmeldungen zu einer ersten Phase des Redesigns, das heißt zu einer Weiterentwicklung des Prototyps. Andererseits wird eine hohe Praxisrelevanz in einer zweiten Phase, dem konkreten Einsatz in der schulischen Praxis, angestrebt. Hier liegt der Fokus primär auf der Evaluation der Durchführung und sekundär werden auch intendierte Wirkungen bzw. Zielformulierungen überprüft (vgl. Abbildung 1).

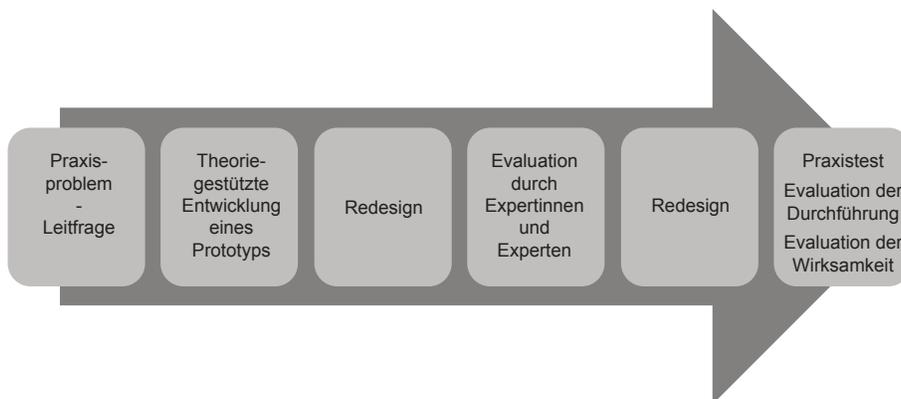


Abbildung 1: Entwicklungsorientierte Bildungsforschung im Prozess der Qualifikationsarbeiten (in Anlehnung an Vetter, Staub & Ingrisani, 2014).

Die Evaluationen werden in beiden Phasen von den Studierenden selbst durchgeführt und verantwortet, während die Erprobung der entwickelten Produkte in der Praxis auch von anderen Lehrpersonen realisiert werden kann. Im Hinblick auf das angestrebte Ziel wird die Tauglichkeit der Materialien vor dem Hintergrund der Problemstellung analysiert. Anzuführen ist, dass nicht in jedem Fall der gesamte iterative Ablauf durchlaufen wird. So gibt es Qualifikationsarbeiten, welche die ersten drei Schritte (Entwicklung – Evaluation durch Expertinnen und Experten – Redesign) umfassen, während in anderen Fällen etwa auf eine Evaluation durch Expertinnen und Experten verzichtet wird. Entscheidend ist hierbei, was innerhalb des vorgegebenen Rahmens bezüglich der Verfügbarkeit von Expertinnen und Experten sowie der zeitlichen Rahmenbedingungen realisierbar ist. Grundsätzlich ist es auch denkbar, dass Entwicklungsprodukte über

² In der Regel werden die Expertinnen und Experten (z.B. Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker) bereits vor der Entwicklung des Prototyps kontaktiert, damit sie Anregungen und Ideen geben können. Dieser Prozess ist jedoch im Unterschied zur Befragung von Expertinnen und Experten in den beiden Ausbildungsgängen nicht formalisiert.

mehrere Qualifikationsarbeiten hinweg entstehen (Vetter, Staub & Ingrisani, 2014). Auf diese Weise kann auch der Implementierungskontext für die im Rahmen der Masterarbeiten entstandenen Produkte erweitert werden.

In Tabelle 1 sind einige weitere Rahmenbedingungen für entwicklungsorientierte Masterarbeiten festgehalten, die durch die institutionellen Vorgaben bedingt sind. Weitere Informationen dazu finden sich in Vetter et al. (2014), Vetter und Steiner (2016) sowie Vetter, Zimmermann und Pauli (2021). Anzumerken gilt es, dass an der Pädagogischen Hochschule Wallis (Schulische Heilpädagogik) in der Regel anhand der Evaluationen Optimierungsvorschläge festgehalten werden, während an der Universität Freiburg (Sekundarstufe I) ein Redesign des Entwicklungsprodukts eingefordert wird.

Tabelle 1: Rahmenbedingungen von entwicklungsorientierten Masterarbeiten

	Pädagogische Hochschule Wallis (Schulische Heilpädagogik)	Universität Freiburg (Sekundarstufe I)
ECTS-Punkte	22	30
Umfang	60 bis 90 Seiten plus Entwicklungsprodukt	
Prozentanteil an allen Masterarbeiten	37%	85%
Dauer	In der Regel drei Semester	
Inhaltlicher Rahmen	Die Studierenden sind in der Themenwahl frei. Es sind Arbeiten in allen Fachbereichen sowie überfachlichen Bereichen mit Berufsfeldbezug möglich.	
Anforderungen an das Design	Der Gestaltungszyklus von Analyse, Design, Umsetzung und Evaluation muss mindestens einmal durchlaufen werden.	Der Gestaltungszyklus von Analyse, Design, Evaluation und Redesign muss mindestens einmal durchlaufen werden.

4 Die Sicht der Studierenden

Im Hinblick auf den vorliegenden Beitrag wurden sechs Studierende (vier der Universität Freiburg, zwei der Pädagogischen Hochschule Wallis) mittels eines kurzen schriftlichen Fragebogens mit den folgenden vier offenen Fragen zum Ansatz befragt:

1. Warum hast du dich für eine Qualifikationsarbeit vom Typ «Entwicklungsarbeit» entschieden? (Begründung)
2. Was sind die wichtigsten drei Dinge, die du beim Verfassen der Entwicklungsarbeit gelernt hast? (Lerneffekt)
3. Worin liegen deiner Meinung nach die grössten Schwierigkeiten beim Verfassen einer Qualifikationsarbeit vom Typ «Entwicklungsarbeit»? (Schwierigkeiten)
4. Ist dieser Typ von Qualifikationsarbeit in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung aus deiner Sicht sinnvoll? Begründe einerseits mit Blick auf die Professionalität des Berufs und andererseits mit Blick auf die persönliche Entwicklung.

BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG, 39 (2), 2021

Tabelle 2: Themen der Masterarbeiten der befragten Studierenden

Nr.	Titel	Problemstellung/Zielsetzung	Evaluation
S1	Neurodidaktik – Gehirngerecht Lehren und Lernen. Eine Einzelfallstudie zu Kindern mit einer erheblichen Lern- und Leistungsschwäche	Durch eine Intervention auf der Grundlage neurodidaktischer Prinzipien wurde das Ziel verfolgt, Schülerinnen und Schüler mit erheblichen Lern- und Leistungsschwächen hinsichtlich Leistung und schulbezogener Selbstwirksamkeitserwartung zu fördern.	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluation durch Expertinnen und Experten – (Fremd-)Erprobung in der Praxis in einer Schulklasse
S2	Aggressive Verhaltensweisen im Grundschulalter – Interventionsprogramm zur Verminderung aggressiven Verhaltens bei Kindern zwischen sechs bis acht Jahren	Die Durchführung einer pädagogischen Intervention sollte aufzeigen, dass sich aggressive Kinder soziale Fertigkeiten und selbstregulierte Verhaltensweisen aneignen können. Durch den Erwerb der erwähnten sozialen Kompetenzen sollte sich ihre soziale Stellung im Klassengefüge verbessern.	<ul style="list-style-type: none"> – (Fremd-)Erprobung in der Praxis in einer Schulklasse
S3	Mobbing-Prävention im Fach Deutsch – Unterrichtseinheit zur Mobbing-Prävention im Fach Deutsch auf Sekundarstufe I	Mittels eines innovativen Leseprojekts wurden Schülerinnen und Schüler präventiv mit dem Thema «Mobbing» konfrontiert.	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluation durch Expertinnen und Experten – Redesign – Selbsterprobung in der Praxis in einer Schulklasse – Redesign
S4	Farben – Eine fächerübergreifende Unterrichtseinheit in den Fächern Natur & Technik und Bildnerisches Gestalten	Ziel dieser Arbeit war es, eine fächerübergreifende Unterrichtseinheit zu entwickeln, welche Fachwissen in «Natur & Technik» und «Bildnerisches Gestalten» lehrplan-konform vermittelt.	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluation durch Expertinnen und Experten – Redesign – Selbsterprobung in der Praxis in einer Schulklasse – Redesign
S5	Materialsammlung für den IVE-Unterricht in der Mathematik – Entwicklung und Evaluation	An den Schulen der Sekundarstufe I führte die Einführung des IVE-Unterrichts («Individuelle Vertiefung und Erweiterung») zu vielen Fragen und Unklarheiten. Da passende Materialien fehlten, wurden in dieser Masterarbeit Dossiers für den IVE-Unterricht im Bereich «Mathematik» entwickelt.	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluation durch Expertinnen und Experten – Redesign – (Fremd-)Erprobung in der Praxis in zwei Schulklassen
S6	Medienkompetenz in Deutsch und Medien & Informatik – Entwicklung und Evaluierung einer fächerübergreifenden Unterrichtseinheit zur Medienkompetenz für die Sekundarstufe I	Ziel dieser Arbeit war es, dass Schülerinnen und Schüler ausgewählte Kompetenzen im Bereich von Medien und Informatik erwerben. Zudem sollten sowohl die Schülerinnen und Schüler als auch die Lehrperson Erfahrungen mit dem neuen Tool «Teams» sammeln.	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluation durch Expertinnen und Experten – Redesign – Selbsterprobung in der Praxis in einer Schulklasse – Redesign

Anmerkungen: S1 bis S6 = befragte Studierende; S1 und S2 aus der Pädagogischen Hochschule Wallis (Schulische Heilpädagogik); S3, S4, S5 und S6 aus der Universität Freiburg (Sekundarstufe I).

Die befragten Studierenden hatten sich im Rahmen ihrer Masterarbeiten mit Themen, wie sie in Tabelle 2 dargestellt sind, auseinandergesetzt. Dabei zeigt sich, dass jeweils ein bildungspraktisches Problem im Vordergrund stand (Spalte «Problemstellung/Zielsetzung») und dass die Entwicklungsprodukte in einem iterativen Verfahren entwickelt wurden (Spalte «Evaluation»). Im Folgenden werden die Antworten der Studierenden zusammenfassend dargestellt.

Begründung

Auf die Frage, warum sie sich für eine Entwicklungsarbeit entschieden hätten, betonen alle Studierenden in den Aussagen, dass sie sich im Rahmen der Qualifikationsarbeiten mit einem Themenbereich auseinandersetzen wollten, der mit ihrer zukünftigen Berufstätigkeit in Beziehung stehe und bei dem sie einen direkten Verwertungszweck sähen. Dabei wird etwa festgehalten, dass es darum gehe, «etwas Eigenes zu entwickeln, was man immer wieder brauchen kann» (S2), dass die entwickelte Unterrichtseinheit zum Thema «Mobbing» «pfannenfertig im Unterricht» eingesetzt werden könne (S3) oder dass man etwas ausprobieren könne, das später wiederverwendet werden kann (S4).

Lerneffekt

Auf die Frage, welchen Lernertrag die Studierenden beim Verfassen der Entwicklungsarbeit erkennen würden, zeigen sich verschiedene Aspekte: S1 betont, dass diese Form von Masterarbeit «bei der Planung, Durchführung und Beurteilung von Unterricht» helfe. Ähnlich hält S2 fest, man könne sich durch die theoretische Auseinandersetzung und die Evaluationen «hinsichtlich der Gestaltung von Unterrichtsmaterialien weiterentwickeln und man hat schlussendlich ein gutes Produkt zur Verfügung. Durch den Einsatz und die Auswertung des Fragebogens kann man gute Erfahrungen zum Thema Evaluation des Unterrichts sammeln, welches ein wichtiger Bestandteil der Lehrerinnen- und Lehrertätigkeit ist». Als zweiter Aspekt steht in den Aussagen der Wissenserwerb im Vordergrund. Sei es, dass «viele Informationen zu Fächerübergreifendem Unterricht» (S4) erworben wurden, dass gelernt wurde, dass «Aufgaben alltagsnah» (S5) sein sollten, oder dass «Themenspezifische Dinge über Medienkompetenz» (S6) erworben wurden. Des Weiteren zeigen die Aussagen, dass aus der Sicht der Studierenden personale Kompetenzen (Kooperation, Recherchieren, kritisches Hinterfragen) und forschungsmethodische Kompetenzen (Auswertung von Befragungen) erworben wurden. S4 weist dabei auch darauf hin, dass er die Auswertung von Befragungen auch als sinnvoll für zukünftige Evaluationen betrachte. Die Aussagen deuten insgesamt auf die erwarteten Lerneffekte des Ansatzes hin.

Schwierigkeiten

Auf die Frage, worin die grössten Schwierigkeiten beim Verfassen einer Qualifikationsarbeit vom Typ «Entwicklungsarbeit» lägen, haben die Studierenden unterschiedliche Aspekte erwähnt. Die meisten Aussagen beziehen sich auf die Auseinandersetzung mit dem theoretischen Rahmen der Arbeit. Dabei wird etwa festgehalten, dass es eine Schwierigkeit sei, «nicht in der grossen Menge an Literatur zu versinken» (S1),

dass der Theorieteil und die Quellenarbeit viel Zeit in Anspruch nähmen (S4) und dass es schwierig sei, einen passenden Theorieteil zum Entwicklungsprodukt zu verfassen (S5). Des Weiteren werden personale Kompetenzen (Durchhaltewillen, Motivation und Zeiteinteilung) sowie in einem Fall forschungsmethodische Probleme (Auswertung und Interpretation der Ergebnisse) erwähnt.

In den dargestellten Aussagen der Studierenden zeigt sich exemplarisch, dass einige der erwähnten Aspekte wohl auch auf andere Grundformen der Masterarbeit (z.B. Fallstudien) zutreffen, beispielsweise dass die Studierenden durch das Verfassen einer Masterarbeit in ihren personalen und forschungsmethodischen Kompetenzen herausgefordert sind. Spezifisch für den Ansatz der entwicklungsorientierten Masterarbeiten ist die aufgeführte Begründung, dass etwas Konkretes, direkt im Unterricht Verwertbares entstehe, das auch für die zukünftige Praxis genutzt werden könne. Zudem verweisen einzelne Aussagen auch darauf, dass im Hinblick auf Unterrichtsentwicklung und Unterrichtsevaluation wertvolle Erkenntnisse gewonnen wurden, die mit dem iterativen Vorgehen im Zusammenhang stehen. Auch die Aussage von S5, dass es schwierig sei, einen passenden Theorieteil zum Entwicklungsprodukt zu verfassen, verweist auf einen Problembereich, der im Zusammenhang mit entwicklungsorientierten Masterarbeiten auftritt. Es stellt sich hier die Frage, inwieweit sich die Gestaltung von Entwicklungsprodukten durch theoretische Grundlagen begründen lässt.

Zwei weitere Aussagen weisen zudem auf zusätzliche typische Merkmale des Ansatzes hin. So hält S4 fest, dass das Entwickeln, Ausprobieren und Auswerten des Produkts «Spas macht, das Schreiben aber nicht». Diese Feststellung kann zwar sicherlich nicht verallgemeinert werden, weist aber darauf hin, dass die der Praxis zugewandten Teile motivieren, während die formalen, der Wissenschaft verpflichteten Teile eher als motivational herausfordernd betrachtet werden. Der zweite Punkt ist forschungsmethodischer Art und steht im Zusammenhang mit der Evaluierung der entwickelten Materialien. S3 hält einerseits fest, dass das Finden der geeigneten Expertinnen und Experten schwierig sei, und andererseits, dass der Zeitpunkt stimmen müsse, um die Einheit einzusetzen.

5 Diskussion der Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Worin liegt das Potenzial des dargestellten Ansatzes und in welchen Bereichen zeigen sich Herausforderungen in der Umsetzung? Diese beiden Aspekte sollen abschliessend auf der Basis der Studierendenbefragung und aufgrund von Erfahrungen bei der Begleitung der Studierenden diskutiert werden.

Das Potenzial des Ansatzes «Entwicklungsorientierte Masterarbeiten» zeigt sich in verschiedenen Bereichen. Bedeutsam sind die von den Studierenden berichteten Lerneffekte. So wird in den Aussagen angesprochen, dass eine vertiefte inhaltliche

Auseinandersetzung mit dem Themengebiet der Masterarbeit stattgefunden habe. Da sich diese Arbeiten in der Regel mit Fragen der Entwicklung und der Umsetzung qualitätsvoller Unterrichtsmaterialien beschäftigen, spielt dabei gerade die für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung relevante Verknüpfung aus fachspezifischen und didaktischen Inhalten eine besondere Rolle. Damit verbunden und spezifisch für diesen Ansatz ist, dass die Studierenden auch ein Vorgehen erlernen, das im Hinblick auf die systematische Weiterentwicklung des eigenen Unterrichts bedeutsam ist. Ausgehend von einem Praxisproblem entwerfen die Studierenden schrittweise Lösungen, die erprobt, evaluiert und weiterentwickelt werden. Dabei fördert der entwicklungsorientierte Ansatz vielfältige reflexive Momente, die gerade deshalb als gewinnbringend betrachtet werden müssen, weil sie mit einer eigenen praxisbezogenen Problemstellung im Zusammenhang stehen. In diesem Sinne unterstützt der Ansatz auch die reflektierende Praktikerin und den reflektierenden Praktiker (Herzog, 2007), die evidenzbasiert den eigenen Unterricht entwickeln.

Das entscheidende Motiv für die Wahl dieses Typus von Masterarbeit ist die Entwicklung von etwas Konkretem für die zukünftige Berufspraxis. Aus der Sicht der Studierenden scheint es ein attraktives Angebot zu sein, wenn ihnen nach dem Abschluss des Studiums («pfannenfertige») Materialien zur Verfügung stehen, die sie durch ein wissenschaftlich fundiertes Verfahren selbst entwickelt haben. Diese Verwertbarkeit steht für viele Studierende bei der Wahl des Typus von Masterarbeit im Vordergrund. Diesem Typ von Qualifikationsarbeit übergeordnet ist die Frage, wie sich gute Materialien für den eigenen Einsatz im Berufsfeld gestalten lassen. Dabei entspricht das Entwickeln von Materialien der Logik des Berufsfelds, da die Tätigkeit des Unterrichtens hochkomplexe Gestaltungsarbeit umfasst und der Lehrberuf als typische Gestaltungsprofession gilt (Staub, 2004). Des Weiteren zeigt sich auch, dass durch diese Form von Masterarbeit Begegnungen mit dem Praxisfeld entstehen, sei es in der Auseinandersetzung mit Expertinnen und Experten in der Entwicklungsphase oder in der Zusammenarbeit mit Lehrerinnen und Lehrern in der Erprobungs- und Evaluationsphase.

Die befragten Studierenden berichten aber auch von Herausforderungen bei der Realisierung von entwicklungsorientierten Masterarbeiten. So wird in ihren Aussagen erwähnt, dass das notwendige Methodenwissen fehle. Hier erhalten die Studierenden durch Forschungskurse und eine auf ihr Projekt zugeschnittene Methodenberatung die nötige Unterstützung (Vetter et al., 2021). Dazu eignen sich neben klassischen Seminarformen auch Peer- und Feedbackgruppen bestehend aus Studierenden, die Masterarbeiten mit ähnlichem Design verfassen und vorhandene Methodenprobleme gemeinsam bearbeiten. Des Weiteren zeigt sich, dass das Finden einer geeigneten Problemstellung infolge der eher geringen Praxiserfahrungen der Studierenden eine Herausforderung darstellt. Erfahrungsgemäss lässt sich feststellen, dass einige Studierende mit klaren Vorstellungen davon, was sie entwickeln wollen, in den Masterstudiengang einsteigen, während diese Frage für andere auch nach einem Semester noch offen ist. Auch hier sind die Beratung und die individuelle Betreuung durch die Leiterin bzw. den Leiter

oder Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker der entscheidende Faktor zur Findung einer eigenen Problemstellung.

Eine weitere Herausforderung, auf die die exemplarischen Aussagen der Studierenden hinweisen, ist das Verfassen der theoretischen Grundlagen für die Qualifikationsarbeit. Entwicklung, wie sie auch im Rahmen der Qualifikationsarbeiten gefordert wird, ist nicht auf die Verwertung von Theorie (oder Daten) reduzierbar, sondern stellt auch eine Gestaltungsleistung, das heisst einen kreativen Akt, dar (Reinmann, 2014), der durch die Lehrperson erfüllt werden muss. Dennoch steht die Verfasserin oder der Verfasser von Entwicklungsarbeiten vor der Herausforderung, eine passende Theorie zu finden, die den Entwicklungsprozess unterstützt, und diese mit den eigenen (kreativen) Zielsetzungen zu verbinden. In der Regel werden hier im Rahmen eines (begleitenden) Forschungskolloquiums (zur Masterarbeit) schriftliche Begriffsbestimmungen (z.B. «Was ist Mobbing?») sowie didaktische Anregungen zur Umsetzung (z.B. «Wie soll eine Mobbingprävention im Fach Deutsch gestaltet sein?») eingefordert und diskutiert.

Weitere Herausforderungen entstehen gemäss den befragten Studierenden im praktischen Einsatz der Materialien. Dieser Aspekt ist erfahrungsgemäss bedeutsam, weil sich die Anforderung stellt, die entwickelten Produkte entweder im Rahmen von Praktika oder während Stellvertretungen zu erproben, und hierbei die inhaltlichen und zeitlichen Rahmenbedingungen passen müssen. Dies gilt auch, wenn das Entwicklungsprodukt von einer anderen Lehrperson erprobt wird; auch dabei müssen der zeitliche Rahmen (für die Schule und die Studierenden) sowie die inhaltliche Passung zum aktuellen Lernstoff im Unterricht stimmen. Deshalb wird in der Umsetzung versucht, dieser Problematik Rechnung zu tragen, indem eine flexible Lösung gesucht wird. So werden manchmal nur Teile des Produkts erprobt oder es wird notfalls auf eine Erprobung in der Praxis verzichtet, wobei im zweiten Fall der Umfang des Produkts oder der Befragung der Expertinnen und Experten ausgedehnt wird. Zusammenfassend wird deutlich, dass eine intensive und individuelle Betreuung sowie der flexible Einsatz in der Praxis massgeblich zur Qualität der Arbeiten beitragen.

Literatur

Adamina, M., Aebersold, U., Bietenhard, S., Eichelberger, E., Huber, V., Junger, S. et al. (2020). *Kompetenzorientierte fachspezifische Unterrichtsentwicklung. Professionalisierung von Lehrpersonen durch fachdidaktische Fallarbeit*. Bern: hep.

Euler, D. (2014). Design research – A paradigm under development. In D. Euler & P.F.E. Sloane (Hrsg.), *Design-based research* (Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 27) (S. 15–41). Stuttgart: Steiner.

Herzog, W. (2007). Welche Wissenschaft für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung? *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 25 (3), 306–316.

Malmberg, I. (2020). Die Blackbox ausleuchten. Potenziale von Design-Based Research für Phasen der Lehrerinnen- und Lehrerprofessionalisierung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 38 (1), 79–93.

McKenney, S. & Reeves, Th. (2012). *Conducting educational design research*. London: Routledge.

Entwicklungsorientierte Bildungsforschung

- Prediger, S. & Link, M.** (2012). Fachdidaktische Entwicklungsforschung – Ein lernprozessfokussierendes Forschungsprogramm mit Verschränkung fachdidaktischer Arbeitsbereiche. In H. Bayrhuber, U. Harms, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rotgangel, L.-H. Schön, H. Vollmer & H.-G. Weigand (Hrsg.), *Formate Fachdidaktischer Forschung. Empirische Projekte – historische Analysen – theoretische Grundlegungen* (S. 26–49). Münster: Waxmann.
- Raatz, S.** (2016). *Entwicklung von Einstellungen gegenüber verantwortungsvoller Führung. Eine Design-based Research Studie in der Executive Education*. Wiesbaden: Springer VS.
- Reinmann, G.** (2014). Welchen Stellenwert hat die Entwicklung im Kontext von Design Research? Wie wird Entwicklung zu einem wissenschaftlichen Akt? In D. Euler & P. F. E. Sloane (Hrsg.), *Design-Based Research* (Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 27) (S. 63–78). Stuttgart: Steiner.
- Reinmann, G.** (2019). Die Selbstbezüglichkeit der hochschuldidaktischen Forschung und ihre Folgen für die Möglichkeiten des Erkennens. In T. Jenert, G. Reinmann & T. Schmohl (Hrsg.), *Hochschulbildungsforschung* (S. 125–148). Wiesbaden: Springer VS.
- Reinmann, G. & Sesink, W.** (2011). *Entwicklungsorientierte Bildungsforschung* (Diskussionspapier). Online verfügbar unter: http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2011/11/Sesink-Reinmann_Entwicklungsforschung_v05_20_11_2011.pdf (23.06.2021).
- Staub, F. C.** (2004). Fachspezifisch-Pädagogisches Coaching: Ein Beispiel zur Entwicklung von Lehrerfortbildung und Unterrichtskompetenz als Kooperation. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 7 (Beiheft 3), 113–141.
- Vetter, P., Staub, F. C. & Ingrisani, D.** (2014). Masterarbeiten als Beitrag zur Professionalisierung von angehenden Lehrpersonen. In E. Feyerer, K. Hirschenhauser & K. Soukup-Altrichter (Hrsg.), *Last oder Lust? Forschung und Lehrer_innenbildung* (S. 117–130). Münster: Waxmann.
- Vetter, P. & Steiner, E.** (2016). Entwicklungsorientierte Bildungsforschung als Ansatz für Qualifikationsarbeiten in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 34 (2), 180–187.
- Vetter, P., Zimmermann, M. & Pauli, C.** (2021). Masterarbeiten an der Universität Freiburg – Studiengang «Lehrdiplom Sekundarstufe I». *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 39 (1), 105–108.

Autoren

Peter Vetter, Dr. phil., Universität Freiburg/Fribourg, Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung, peter.vetter@unifr.ch

David Hischier, M.A., Pädagogische Hochschule Wallis, david.hischier@phvs.ch

Matthias Zimmermann, Dr. des., Universität Freiburg/Fribourg, Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung, matthias.zimmermann@unifr.ch

Edmund Steiner, Dr. phil., emeritierter Dozent Pädagogische Hochschule Wallis, edmund.steiner@bluewin.ch

Methodencoaching bei Masterarbeiten – ein Praxisbeispiel

Katja Margelisch

Zusammenfassung Die Vermittlung von Forschungskompetenzen in der Ausbildung angehender Lehrpersonen ist von zentraler Bedeutung. Im Rahmen der Masterarbeit können angehende Lehrpersonen der Sekundarstufe I an der Pädagogischen Hochschule Bern ein Methodencoaching aufsuchen, in welchem sie bei der Methodenwahl, der Entwicklung von methodischen Designs und der statistischen Auswertung unterstützt werden. Der vorliegende Beitrag beschreibt im Sinne eines Praxisbeispiels den Aufbau eines solchen Methodencoachings.

Schlagwörter Forschungskompetenzen – Methodenwahl – statistische Verfahren – Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Method coaching for master's theses – a practical example

Abstract The teaching of research skills as part of the training of future teachers is of central importance. While preparing and writing their master's theses, student teachers at the University of Teacher Education Bern (Switzerland) can attend a methodological coaching session in which they are supported in the choice of methods, the development of methodological designs, and statistical analysis. This article describes the structure of this type of method coaching in the sense of a good-practice example.

Keywords research skills – choice of methods – statistical methods – teacher education

1 Einleitung

Mit der Anfertigung einer Masterarbeit sollen Studierende der Sekundarstufe I an der Pädagogischen Hochschule ihre Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten darlegen. Zu diesem Zweck führen viele Studierende Untersuchungen an Schulen durch, in welchen sie mit verschiedenen Verfahren der empirischen Sozialforschung Daten erheben und auswerten. Dabei stehen sie vor verschiedenen Herausforderungen der empirischen Forschung. Diese betreffen unter anderem Fragen der Themenfindung sowie der Passung von Zielsetzung, Methodenwahl, Auswertungsverfahren und dem aktuellen Forschungsstand.

Der Erwerb von Forschungskompetenzen dient als wichtiger Beitrag zur Professionalisierung des Lehrberufs (Vetter & Ingrisani, 2013). Ziel ist es, in der persönlichen Auseinandersetzung mit einem Forschungsgegenstand eine forschende Haltung zu entwickeln. Diese gilt als wichtige Voraussetzung für theorie- und forschungsgeleitetes

Handeln (Egger & Groß Ophoff, 2020). Die Ausbildung in empirischer Forschungsmethodik stellt jedoch nur einen Bruchteil der Ausbildung zur Lehrperson an der Sekundarstufe I dar. Daher kann vermutet werden, dass beim Erstellen einer Masterarbeit der Wunsch nach methodischer Unterstützung besonders gross ist. Nebst der Beratung und der Unterstützung durch eine Betreuungsperson (Dozierende des entsprechenden Fachbereichs) können Studierende am Institut Sekundarstufe I der Pädagogischen Hochschule Bern beim Verfassen der Masterarbeit zusätzlich ein Methodencoaching anfordern. Von dieser Möglichkeit machen derzeit rund dreissig Prozent der Studierenden Gebrauch. Dazu ist das Einverständnis der Betreuungsperson notwendig. Als Coaches stehen drei Dozierende des Fachbereichs «Forschung, Entwicklung und Evaluation» zur Verfügung. Diese verfügen über fundierte methodische Kenntnisse und Forschungserfahrungen, jedoch nicht über eine Coachingausbildung.

Obwohl in den Masterarbeiten Themen aus unterschiedlichen Fachbereichen bearbeitet werden, gibt es fachübergreifende Probleme, welche in den Methodencoachings häufig zur Sprache kommen. Im vorliegenden Beitrag werden diese Problemstellungen im Systemkontext des Instituts verortet. Dabei soll aufgezeigt werden, welche Schwerpunkte ein Methodencoaching beinhalten kann und wie diese für die beteiligten Personen transparent gemacht werden können. Dazu werden Eckpunkte eines Beratungskonzepts aufgezeigt, welche sich an Kommunikationsrichtlinien für ein gelingendes Coaching und konkreten Erfahrungen aus der Sicht einer Coachin orientieren.

2 Methodencoaching als Form der Prozessberatung und ihre Gelingenbedingungen

Über die genaue Definition und Charakterisierung von Coaching besteht kein Konsens (Rettinger, 2011). So gibt es verschiedene Coachingansätze im deutsch- und im englischsprachigen Bereich, die jedoch bezüglich folgender Eigenschaften übereinstimmen: Coaching wird als Beratungsformat nicht im Sinne eines Erteilens von Ratschlägen und Vorgebens von Lösungen, sondern vielmehr als Hilfe zur Selbsthilfe verstanden, die allenfalls Veränderungsprozesse anstossen kann (Brennan & Prior, 2005). Generell handelt es sich um eine Prozessberatung. Diesem Verständnis folgend stellt die Beratungsperson lediglich die nötigen Ressourcen zur Verfügung, mit dem Ziel, die Klientin oder den Klienten beim Finden einer Verbesserung bzw. Lösung für die jeweils spezifische Situation zu unterstützen (Rettinger, 2011). Die Aufgabe der Beratungsperson ist es, Fragen zu stellen, welche die Klientin oder den Klienten zur Reflexion anregen (Garvey, Stokes & Megginson, 2017). In der ersten Coachingsitzung wird von diesem Prinzip jedoch stellenweise abgewichen. Die vorwegnehmende Klärung der Beteiligungsrollen und des weiteren Vorgehens stellt ein charakteristisches Merkmal von Erstgesprächen dar (Rettinger, 2011); dies gilt auch für die Umsetzung im Rahmen eines Methodencoachings. Eine professionelle Kommunikation legt die Basis für die Beziehungsgestaltung, welche für den gesamten Coachingprozess bedeutsam ist.

2.1 Kommunikation in der (Methoden-)Coachingsituation

Aus linguistischer Sicht handelt es sich bei einem Coaching um ein professionelles Gespräch, das von den Beteiligten in der Situation gemeinsam konstruiert wird (Graf, 2015). Das Gespräch ist die primäre Methode im Coaching bzw. das Hauptinstrument, um in der helfenden Interaktion die professionellen Ziele zu erreichen (Buchholz, 2013). In Abgrenzung zu Alltagsgesprächen zeichnen sich Coachingsgespräche durch unterschiedliche Beteiligungsvoraussetzungen, Verantwortlichkeiten und Wissensstände der Beteiligten aus (Graf, 2015). So eröffnet zum Beispiel in der Regel die Coachin oder der Coach die Sitzung und es werden ausschliesslich Themen der Klientin oder des Klienten thematisiert (Beteiligungsvoraussetzungen). Die Verantwortlichkeit für die kommunikative Prozesssteuerung liegt bei der Coachin oder beim Coach. Zudem verfügt die Coachin oder der Coach über einen Wissensvorsprung in Bezug auf das Beratungsthema. Somit ist die Gesprächsführung durch Asymmetrie geprägt (Graf, 2015).

Diese Merkmale gelten auch für ein Methodencoaching, welches jedoch im Vergleich zu längerfristig ausgelegten Coachingprozessen eine Sonderstellung einnimmt. Methodencoachings werden ebenfalls meist als Einzelcoaching oder mit Kleingruppen von zwei bis drei Studierenden durchgeführt und finden im persönlichen Kontakt vor Ort oder im Rahmen eines Online-Meetings statt. Die Studierenden am Institut Sekundarstufe I der Pädagogischen Hochschule Bern können das Methodencoaching während ihrer Masterarbeit jedoch nur zweimal besuchen. Zudem werden sie teilweise von ihren Betreuungspersonen oder beim Kolloquium, in dem sie ihr Masterkonzept vorstellen, darauf hingewiesen, dass ihre geplante Untersuchungsmethode noch nicht den Qualitätskriterien einer Masterarbeit entspricht und sie daher unbedingt das Coaching besuchen sollten. Die Studierenden können allerdings die Beratungsperson nicht selbst wählen, sondern werden einer Coachin oder einem Coach zugeteilt. Die persönliche Auswahl der Beratungsperson und die freiwillige Teilnahme an einem Coaching gehören jedoch zu den wichtigen Voraussetzungen für das Gelingen eines Coachings (Janzen, Mäthner & Bachmann, 2003).

Aus den erwähnten Gründen wird das Methodencoaching teilweise von Studierenden besucht, denen der Nutzen des Angebots noch unklar ist und die allenfalls höchstens extrinsisch motiviert sind. Die meisten Studierenden melden sich jedoch aus Eigeninitiative für ein Coaching an. Dennoch ist es wichtig, im Erstgespräch unterschiedliche *Motivationshaltungen* zu berücksichtigen. Dazu müssen *Zielsetzung* und *Rollen* der beteiligten Personen (Coachin/Coach, Betreuungsperson der Masterarbeit) geklärt werden. Zudem muss eine Atmosphäre des *Vertrauens*, der gegenseitigen *Wertschätzung* und der *Offenheit* geschaffen werden, welche die wesentlichste Voraussetzung für das Gelingen eines Coachings bzw. die Zielerreichung von Klientinnen und Klienten darstellt (Schmidt & Keil, 2004).

2.2 Bedingungen für einen gelingenden Coachingprozess

Gemäss Jonassen (1999) gibt es weitere Bedingungsfaktoren für einen gelingenden Coachingsprozess. Dazu gehört die *Einsicht* der Klientinnen und Klienten, dass sich das Lernen der zu erarbeitenden Kompetenzen lohnt. Angehende Lehrpersonen haben während des Studiums eine begrenzte Zahl von Übungsmöglichkeiten, um sich mit Forschung und wissenschaftlichem Schreiben zu befassen. Die Komplexität empirischer Forschungsmethoden macht es für manche Studierende schwierig, die Nützlichkeit der eigenen Forschungspraxis zu erkennen. Das Aufgreifen der Relevanz des forschenden Lernens für den Berufsalltag wird im Unterricht thematisiert; teilweise kommt es auch im Methodencoaching zur Sprache. Bei der Durchführung empirischer Untersuchungen sind jedoch nicht nur methodische Kompetenzen, sondern auch soziale und personelle Kompetenzen gefragt. Dazu gehören zum Beispiel Selbstmanagement, Vernetzung, Teamarbeit, Kommunikation und professionell-ethisches Verhalten (Bray & Boon, 2011). Diese Kompetenzen werden im Methodencoaching selten explizit thematisiert; dennoch beeinflussen sie die Prozesse des empirischen Vorgehens massgeblich, zum Beispiel bei der Rekrutierung von Personen, der Erstellung von Befragungsinstrumenten etc.

Eine weitere Bedingung für einen gelingenden Coachingprozess ist gemäss Jonassen (1999) das *Zurverfügungstellen von vielfältigen Lernressourcen*. Im Methodencoaching werden den Studierenden unterschiedliche Lernressourcen zum methodischen Vorgehen zur Verfügung gestellt. Auf einer Lernplattform haben die Coaches verschiedene Unterlagen zum methodischen Vorgehen abgelegt. Nebst Videoanleitungen zur Datenerfassung und Datenanalyse umfasst die Sammlung verschiedene Unterlagen zur Fragebogenkonstruktion, validierte Befragungsinstrumente, Hinweise für die Evaluation der Praktikabilität von Entwicklungsprodukten, eine Zusammenstellung der häufigsten Fragen und Antworten sowie ein Forum zum gegenseitigen Austausch. Die Plattform wird von den Coaches laufend ergänzt.

Als weitere Gelingensbedingung von Coachingprozessen sieht Jonassen (1999) die *Stärkung des Selbstvertrauens* der Klientin oder des Klienten. Im Methodencoaching wird das Selbstvertrauen oft im Hinblick auf die Datenauswertung zum Thema. Einige Studierende trauen sich nicht, eine quantitative Erhebung zu planen, weil sie sich vor der statistischen Auswertung fürchten. Im Coachingprozess werden sie dabei unterstützt, für ihre Fragestellung die passende Methode auszuwählen und die erhobenen Daten zu analysieren und zu interpretieren. Schliesslich erachtet Jonassen (1999) es als wichtig, dass Klientinnen und Klienten im Coaching dazu aufgefordert werden, über die eigene Planung und die gewählten Strategien nachzudenken. Der Einsatz von lernförderlichen Fragen, das *Anregen von Denkprozessen* über alternative Erklärungen, Schlussfolgerungen und Modelle sowie das Erteilen von konstruktiven Rückmeldungen zum methodischen Vorgehen stehen bei beiden Methodencoachingterminen im Zentrum.

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass es sich beim Methodencoaching um eine Prozessbetreuung handelt, in welcher Kommunikationsprozesse und Gelingensbedingungen gelten, die auch in anderen Coachingbereichen massgeblich sind. Dennoch handelt es sich bei einem Methodencoaching in Bezug auf Zeitrahmen und Freiwilligkeit um eine Spezialform des Coachings.

3 Rahmenbedingungen des Methodencoachings am Institut Sekundarstufe I

Gemäss dem Studienplan für die Sekundarstufe I (PHBern, 2014) weisen die Studierenden mit der Masterarbeit nach, dass sie auf der Grundlage einer eigenständigen Frage- oder Problemstellung selbstständig, systematisch und kritisch ein berufsfeldbezogenes Thema zu bearbeiten vermögen. Wesentliche Kriterien sind die Ausarbeitung, die Verteidigung und die Umsetzung eines Arbeitskonzepts, die sachliche Korrektheit des aufgezeigten Berufsfeldbezugs, die wissenschaftlich korrekte Darstellung von Befunden, das Trennen von Fakten und Interpretationen sowie die Bezugnahme zum Schulalltag (PHBern, 2014). Für die Ausarbeitung der gewählten Themenbereiche können die Studierenden zwischen verschiedenen Formen der wissenschaftlichen Auseinandersetzung, sogenannten «Masterarbeitstypen», auswählen.

3.1 Masterarbeitstypen

Am Institut Sekundarstufe I der Pädagogischen Hochschule Bern werden vier Typen von Masterarbeiten unterschieden, welche individuell oder als Gemeinschaftsarbeit (zu zweit oder zu dritt) bearbeitet werden können. Diese werden in der «Wegleitung Masterarbeit» (PHBern, 2020) näher beschrieben. In den *Theoriearbeiten* wird der berufsfeldbezogene Wissensstand zu einer bestimmten Problemstellung systematisch aufgearbeitet, diskutiert und allenfalls mit Erfahrungen aus dem Berufsfeld verknüpft. Bei den *empirischen Forschungsarbeiten* werden berufsbezogene Fragestellungen theoretisch und methodisch begründet und mithilfe von qualitativen und/oder quantitativen Forschungsmethoden empirisch untersucht. Bei den *Evaluationsarbeiten* handelt es sich ebenfalls um empirische Arbeiten, welche zusätzlich eine Bewertung eines konkreten Evaluationsgegenstands beinhalten. *Entwicklungsarbeiten* thematisieren die theoriebasierte Entwicklung eines Produkts, welches ausformulierten Qualitätsanforderungen genügen soll. Ein Teil des Produkts muss im Hinblick auf diese Anforderungen erprobt und evaluiert werden.

Der am häufigsten gewählte Masterarbeitstyp ist die *Entwicklungsarbeit*. Beim entwickelten Produkt handelt es sich zum Beispiel um ein neues Lehrmittel oder Ergänzungsmaterialien zu einem bestehenden Lehrmittel oder um eine Lernsequenz zu einem bestimmten Thema. Bei Entwicklungsarbeiten wird das Methodencoaching meist aufgrund von Unklarheiten bei der Evaluation aufgesucht, wobei auch die Ausformulierung der Qualitätsanforderungen des Produkts und die Operationalisierung der

Qualitätskriterien oftmals Schwierigkeiten bereiten. Am zweithäufigsten entscheiden sich die Studierenden für *empirische Arbeiten*. Hierbei geht es im Methodencoaching oftmals darum, die zu untersuchenden Konstrukte angemessen zu operationalisieren, geeignete Erhebungsinstrumente zu finden oder zu entwickeln und ein angemessenes Untersuchungsdesign zu planen. Zusätzlich werden sowohl bei empirischen als auch bei Entwicklungsarbeiten Fragen der statistischen Auswertung beleuchtet.

Evaluationsarbeiten werden am dritthäufigsten ausgewählt. Hier stehen oft die Formulierung von Fragestellungen, die Operationalisierung der Bewertungskriterien und das methodische Vorgehen bei der Evaluation im Vordergrund des Methodencoachings. Eher selten entscheiden sich Studierende für *theoretische Masterarbeiten*. Diese Studierenden besuchen das Methodencoaching nur dann, wenn zum Beispiel exemplarische Beobachtungen aus dem Schulalltag in die Theoriearbeit eingebaut werden sollen, die mit der erarbeiteten Theorie verknüpft werden. Dabei kommt es im Methodencoaching zum Beispiel zu Fragen zur Erstellung eines Beobachtungsrasters und zur Operationalisierung theoretischer Konstrukte.

3.2 Idealtypischer Verlauf des Methodencoachingprozesses

Der Coachingprozess läuft meist nach einer vorgegebenen Struktur ab. Zuerst melden sich die Studierenden über ein digitales Formular oder per E-Mail für einen Coachingtermin an und reichen ihr Masterarbeitskonzept ein. Im Antrag erwähnen sie ihr Hauptanliegen (z.B. Vorgehen bei Evaluation in Entwicklungsarbeit) und bestätigen, dass die Anfrage mit der jeweiligen Betreuungsperson abgesprochen ist. Daraufhin erhalten die Studierenden von einer Coachin oder einem Coach eine Anmeldebestätigung und Terminvorschläge für eine erste Sitzung. Thematisch werden beim Treffen methodische Aspekte des Masterarbeitskonzepts besprochen, wobei die eingereichten Anliegen der Studierenden im Zentrum stehen. Nach dem ersten Besprechungstermin erhalten die Betreuungspersonen der Masterarbeit ein Kurzprotokoll. Darin werden Zeitdauer und Datum des Termins, besprochene Schwerpunkte, der Beratungsverlauf sowie die weitere Planung festgehalten. Den Studierenden wird das Kurzprotokoll ebenfalls zugesandt. In den seltensten Fällen stellt die Betreuungsperson Rückfragen zum Methodencoachingtermin. Nach der zweiten Sitzung wird kein weiteres Protokoll erstellt. Der zweite Coachingtermin erfolgt nach durchgeführter Datenerhebung und widmet sich der Datenanalyse und der Dateninterpretation.

In seltenen Fällen wird vom ausgeführten Prozess abgewichen. Es kann vorkommen, dass die Betreuungsperson vor dem ersten Methodencoachingtermin selbst mit der Coachin oder dem Coach Kontakt aufnimmt, weil in der Betreuungssituation spezifische Probleme aufgetreten sind (z.B. wenn Studierende trotz Unterstützung grosse Schwierigkeiten in der Zielverfolgung aufweisen etc.). In diesen Fällen ist es hilfreich, wenn die Betreuungsperson im Vorfeld mit der Coachin oder dem Coach bestimmte Beratungsschwerpunkte abspricht oder beim ersten Beratungstermin ebenfalls anwesend ist. Des Weiteren gibt es Dozierende, die am zweiten Coachingtermin (bei der

Datenauswertung) teilnehmen möchten. In diesen Fällen wird ein gemeinsamer Termin vereinbart.

3.3 Häufig aufgegriffene Themen

Betrachtet man die häufigsten Problemstellungen, aufgrund derer das Methodencoaching aufgesucht wird, ergeben sich verschiedene Themenfelder des methodischen Vorgehens, die von der Herleitung der Fragestellung und der Operationalisierung der relevanten Konstrukte bis hin zur systematischen Auswertung von Daten reichen (vgl. Tabelle 1). Am häufigsten zur Sprache kommen dabei die Entwicklung von geeigneten Messinstrumenten und die Auswertung von Daten.

Tabelle 1: Themenfelder Methodencoaching

Themenfelder	Kurzbeschreibung
Evaluation	Bei Entwicklungsarbeiten müssen die Studierenden ihr Produkt evaluieren. Oft stehen Fragen in Bezug auf Evaluationsmöglichkeiten und Bewertungskriterien im Vordergrund.
Operationalisierung von Konstrukten	Theoretische Konstrukte müssen konkretisiert und messbar gemacht werden. Oft stehen Studierende vor dem Problem, dass sie zu breit gefasste und/oder unklar definierte Konstrukte messen wollen.
Eingrenzung von Zielsetzungen und Hypothesen	Manchmal werden zu viele Zielsetzungen und/oder Hypothesen aufgestellt. Hier stehen die Spezifizierung und die Eingrenzung der zu untersuchenden Aspekte im Vordergrund.
Nichtübereinstimmung von Zielsetzungen der Masterarbeit und Forschungs-/Evaluationsfragen	Manchen Studierenden fällt es schwer, die Zielsetzungen ihrer Masterarbeit kohärent zu verfolgen.
Gütekriterien	Manche Studierende entscheiden sich für einen möglichst einfachen Weg der Evaluation. Sie gehen zum Beispiel davon aus, dass sie das Produkt entwickeln, selbst ausprobieren und dann auf der Grundlage ihrer eigenen Beobachtungen bewerten können. Hier gilt es, den Studierenden bewusst zu machen, weshalb bestimmte Gütekriterien in der wissenschaftlichen Forschung notwendig sind und wie sich bestimmte Messmethoden auf die Messergebnisse auswirken können.
Messinstrumente	Einigen Studierenden ist es nicht bewusst, dass es zu vielen Themenbereichen bereits validierte Messinstrumente gibt, welche sich an den spezifischen Kontext adaptieren lassen, bzw. dass sie nicht alle Messinstrumente selbst konstruieren müssen.
Quantitative und qualitative Datenanalyse	Diese Anliegen stehen beim zweiten Methodencoachingtermin im Vordergrund. Daten werden analysiert und besprochen.
Wichtigkeit aktueller empirischer Literatur	Manchmal wird beim Generieren von Fragestellungen, Zielsetzungen und Hypothesen nur von theoretischen Modellen, didaktischen Kommentaren oder Kompetenzen aus dem Lehrplan 21 ausgegangen. Die Ableitung der Problemstellungen und/oder Hypothesen bleibt unklar.

4 Erfahrungen: Bewährtes und Optimierungsbedarf

Die Durchführung des Methodencoachings im Institut Sekundarstufe I wurde noch nicht systematisch evaluiert. Die informell erhaltenen Rückmeldungen von Studierenden sind bisher durchwegs positiv ausgefallen. Die Studierenden schätzen besonders, dass sie mithilfe des Methodencoachings ihre Zielsetzungen verfolgen, passende Instrumentarien entwickeln und die erhobenen Daten analysieren und interpretieren können. Zudem betonen Studierende häufig, dass sie durch den Coachingprozess an Selbstvertrauen gewonnen hätten bzw. sich nun eher zutrauen würden, systematische Untersuchungen im schulischen Umfeld durchzuführen. Auch die weiteren Gelingensbedingungen eines Coachingprozesses gemäss Jonassen (1999) werden in den Rückmeldungen der Studierenden oft thematisiert, beispielsweise der Nutzen der zur Verfügung gestellten Lernressourcen und das Anregen von weiterführenden Denkprozessen.

Die Dozierenden schätzen die methodische Unterstützung ebenfalls sehr. So gibt es zum Beispiel Dozierende, die allen Studierenden, welche bei ihnen die Masterarbeit schreiben, das Methodencoaching empfehlen. Auch im Masterarbeitskolloquium, in dem die Studierenden ihre Masterarbeitskonzepte vorstellen, kommt es häufig zu Empfehlungen für ein Methodencoaching durch Dozierende oder Mitstudierende. Dennoch können in der Zusammenarbeit zwischen betreuenden Dozierenden, Studierenden und Coaches Spannungsfelder entstehen. In einer anonymen Online-Befragung von 16 Betreuungspersonen, deren betreute Studierende häufig das Methodencoaching in Anspruch nehmen, konnten mögliche Problemfelder zwischen den Akteurinnen und Akteuren ausgemacht werden, wobei Missverständnisse aufgrund unklarer Kommunikation am häufigsten genannt wurden (vgl. Tabelle 2). Zur Prozessoptimierung schlugen die befragten Dozierenden vor, dass zukünftig auch Methodenworkshops für interessierte Dozierende angeboten werden könnten. Zudem könnten die Studierenden noch stärker auf die Möglichkeit des Methodencoachings hingewiesen werden. Dennoch gaben alle Befragten an, mit der gegenwärtigen Situation sehr zufrieden oder zufrieden zu sein. Des Weiteren waren sich alle einig, dass sie das Methodencoaching anderen Hochschulen weiterempfehlen würden.

Auch aus der Sicht der Methodencoaches können Spannungsfelder in der Zusammenarbeit zwischen Betreuungspersonen, Studierenden und Coaches bestehen. So können beispielsweise im Methodencoaching die im Masterarbeitskonzept geplanten Evaluationsmethoden im Coaching infrage gestellt werden, was von den Betreuungspersonen als Kritik oder gar Herabsetzung verstanden werden kann. Daher ist es wichtig, dass die Coachin oder der Coach gegenüber den Studierenden mehrfach betont, dass sie bzw. er nur Empfehlungen abgeben könne, die Entscheidung für ein konkretes Verfahren jedoch bei den Studierenden und ihren Betreuungspersonen liege. Bezüglich der gegenseitigen Erwartungen der befragten Dozierenden und der Coaches scheinen sich keine weiteren Spannungsfelder zu ergeben. Die Dozierenden erwarten von den Coaches Beratung in Bezug auf die konkreten Anliegen der Studierenden sowie Unterstützung der

Tabelle 2: Spannungsfelder des Methodencoachings aus der Sicht der Dozierenden (N = 16)

Themenfelder	Kurzbeschreibung
Kommunikation zwischen den Dozierenden und den Coaches	Niederschwellige Absprachen werden geschätzt; teilweise würde jedoch eine engere Betreuung mit mehr Absprachen gewünscht (n = 3). Missverständnisse oder Unklarheiten durch die Vermittlung der Informationen durch Studierende (n = 3).
Methodisches Vorgehen und Datenanalyse	Vorschlag des methodischen Vorgehens durch die Coachin oder den Coach entspricht nicht den Vorstellungen der Betreuungsperson (n = 4).
Unterschiedliche Perspektiven	«Blinde Flecke» oder verengte Perspektive der Methodencoaches, die das Projekt nur aus dem Masterarbeitskonzept der Studierenden kennen (n = 3).
Interpretation der Daten	Dateninterpretation durch die Studierenden zum Teil inkorrekt (n = 2).
Bewertung der Masterarbeiten	Eigenständigkeit der Studierenden beim methodischen Vorgehen bleibt bei der Bewertung der Masterarbeit unklar (n = 2).
Unklare Standards	Standards des methodischen Vorgehens unklar (n = 1).
Zeitplanung	Zeitliche Planung des Coachings durch Studierende zum Teil zu knapp (n = 1). Zwei Coachingtermine sind zu knapp bemessen (n = 1).

Studierenden im Hinblick auf Entwicklung und Präzisierung von Fragestellungen, Datenerhebung und Analyse von Daten. Dies entspricht der Rollendefinition der Methodencoaches, welche ihrerseits keine Erwartungen an die Dozierenden haben bis auf die Wertschätzung ihrer Arbeit sowie allfällige Rücksprache bei Unklarheiten. Die Coaches erheben auch keinen Anspruch darauf, dass die vorgeschlagenen methodischen Vorgehensweisen konkret umgesetzt werden.

Generell zeigen die Rückmeldungen der Betreuungspersonen und Coaches, dass in der Kommunikation und der Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Akteurinnen und Akteuren Spannungsfelder möglich sind. Daher ist ein transparentes Vorgehen für alle Parteien von grosser Wichtigkeit. Dies erfordert einerseits eine regelmässige Absprache zwischen den Coaches sowie andererseits das Aufdecken von Missverständnissen zwischen Coaches, Betreuungspersonen und Studierenden. Das zukünftige Anbieten von Methodenworkshops für interessierte Dozierende durch die Coaches, die explizitere Klarstellung der Funktion und Grenzen des Methodencoachings im Beratungsprotokoll sowie das regelmässige Einholen von Rückmeldungen aller Beteiligten könnten zukünftig zur Prozessoptimierung beitragen.

Dennoch zeigen die Erfahrungen der Coaches wie auch der Betreuungspersonen und der Studierenden, dass der Zeitrahmen von zwei Beratungsstunden eher knapp bemessen ist, um allen Studierenden die notwendige Unterstützung anbieten zu können. Hier müssen in Zusammenarbeit aller Beteiligten mögliche Optimierungsmassnahmen dis-

kutiert werden. So könnte zum Beispiel in den bestehenden Masterarbeitskolloquien, in welchen die Masterarbeitskonzepte in Kleingruppen von Dozierenden und Studierenden einmalig vorgestellt und diskutiert werden, der Fokus noch stärker auf die Passung von Fragestellung und methodischem Vorgehen gelegt werden. Des Weiteren könnten Methodenworkshops für interessierte Dozierende angeboten werden und das Angebot für das Selbststudium von Methoden auf der Methodencoaching-Lernplattform für Studierende könnte noch besser ausgebaut werden.

5 Fazit

Methodencoachings für Masterarbeiten bieten einige Vorteile für Studierende und Betreuungspersonen. Diese kommen vor allem dann zum Tragen, wenn die Kommunikation zwischen den Beteiligten gut funktioniert, die Studierenden in ihrem Selbstvertrauen gestärkt werden und ihrer Eigenverantwortung Raum gegeben wird. Für die Coaches und Betreuungspersonen ist es zudem wichtig, zu beachten, dass die Rollen und die Funktionen der verschiedenen Akteurinnen und Akteure klar definiert und untereinander abgesprochen sind. Nicht zu unterschätzen ist zudem die Bedeutung der sozialen Beziehungsgestaltungskompetenz der Coaches als Beratungs- und Vertrauensperson für einen gelingenden Coachingprozess.

Literatur

- Bray, R. & Boon, S.** (2011). Towards a framework for research career development. An evaluation of the UK's vitae researcher development framework. *International Journal for Researcher Development*, 2 (2), 99–116.
- Brennan, D. & Prior, D. M.** (2005). *The future of coaching as a profession: The next five years 2005–2010*. Lexington: International Coach Federation.
- Buchholz, M.** (2013). Die Herausbildung psychotherapeutischer Kompetenz in der Supervision – unterwegs zur Analyse supervisorischer Konversation. In S. Busse & B. Hausinger (Hrsg.), *Supervisions- und Coachingprozesse erforschen. Theoretische und methodische Zugänge* (S. 77–108). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Egger, C. & Groß Ophoff, J.** (2020). Die Einschätzung des Nutzens von Forschung als Voraussetzung für die Entwicklung einer forschenden Haltung von Lehramtsstudierenden. In I. Gogolin, B. Hannover & A. Scheunpflug (Hrsg.), *Evidenzbasierung in der Lehrkräftebildung* (S. 77–93). Wiesbaden: Springer VS.
- Garvey, R., Stokes, P. & Megginson, D.** (2017). *Coaching and mentoring: Theory and practice*. London: Sage.
- Graf, E. M.** (2015). Kommunikative Basisaktivitäten im Coaching-Gespräch: Ein linguistischer Beitrag zur Coaching-Prozessforschung. *Coaching | Theorie & Praxis*, 1 (1), 5–14.
- Jansen, A., Mäthner, E. & Bachmann, T.** (2003). Evaluation von Coaching. *Organisationsberatung, Supervision, Coaching*, 10 (3), 245–254.
- Jonassen, D. H.** (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Hrsg.), *Instructional-design theories and models, Volume II* (S. 215–239). Mahwah: Erlbaum.
- PHBern.** (2014). *Studienplan Sekundarstufe I Volldiplom*. Bern: Pädagogische Hochschule Bern.
- PHBern.** (2020). *Wegleitung Masterarbeit Sekundarstufe I*. Bern: Pädagogische Hochschule Bern.

- Rettinger, S.** (2011). Das Coaching-Erstgespräch: «Handlungsidentitäten» in der Beziehungsgestaltung zwischen Coach und Klient. In E. M. Graf, Y. Aksu & S. Rettinger (Hrsg.), *Beratung, Coaching, Supervision – Multidisziplinäre Perspektiven vernetzt* (S. 149–166). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schmidt, T. & Keil, J. G.** (2004). Erfolgsfaktoren beim Einzel-Coaching. *Organisationsberatung, Supervision, Coaching, 11* (3), 239–252.
- Vetter, P. & Ingrisani, D.** (2013). Der Nutzen der forschungsmethodischen Ausbildung für angehende Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 31* (3), 321–332.

Autorin

Katja Margelisch, Ph.D., Pädagogische Hochschule Bern, katja.margelisch@phbern.ch

Einbezug von Studierenden in laufende Forschungsprojekte – ein Gewinn für alle Beteiligten

Esther Brunner

Zusammenfassung Lehramtsstudierende schreiben ihre Abschlussarbeiten oftmals in Einzelarbeit als unabhängige thematische Erörterungen. Infolgedessen wird Forschung nicht als Teamarbeit erlebt und die erzielten Ergebnisse entfalten lediglich lokale Relevanz. Werden Abschlussarbeiten hingegen mit laufenden Forschungsprojekten verbunden, lassen sich diese Einschränkungen überwinden. Im vorliegenden Praxisbeitrag wird ausgehend von den Zielsetzungen des Lernfelds «Forschung» in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung entlang eines Angebots-Nutzungs-Modells von Forschung aufgezeigt, welche Möglichkeiten sich dafür bieten. Den thematischen Rahmen dafür stellen die Aufgabenfelder der Fachdidaktik dar.

Schlagwörter Abschlussarbeiten – Lehrerinnen- und Lehrerbildung – fachdidaktische Forschung – Angebots-Nutzungs-Modell von Forschung

Involving student teachers in ongoing research projects – A win-win situation for junior and senior researchers

Abstract Student teachers often write their theses individually and as a single thematic treatise. As a result, research is not experienced as teamwork, and the results are only locally relevant. If, by contrast, these projects are embedded in ongoing research projects, these limitations can be overcome. Based on the objectives of the learning field of research in teacher education, this best-practice contribution takes an opportunity-use model of research as its conceptual basis and shows what possibilities there are to involve student teachers actively in ongoing research projects and thus to provide them with a scientific context for the completion of their theses. The underlying framework for this is constituted by the fields of activity of subject-specific pedagogy.

Keywords theses – teacher education – research in subject-specific pedagogy – offer-use model of research

1 Einleitung

Abschlussarbeiten in professionsorientierten Studien sind in der Regel an der Schnittstelle zwischen dem Berufsfeld und den Ansprüchen wissenschaftlichen Arbeitens situiert. Dies gilt auch für Abschlussarbeiten von Lehramtsstudierenden. In dieser Situierung tragen Abschlussarbeiten von Lehramtsstudierenden entscheidend dazu bei, dass die Studierenden lernen können, sich auf exemplarische Weise «wissenschaftlich fundiert auf komplexe, wissensintensive und anspruchsvolle Berufsfelder und mit

diesen verbundene Aufgaben in der Praxis» (Prenzel, 2020, S. 11) vorzubereiten. Ziel ist es, während der Ausbildung – und exemplarisch in der Abschlussarbeit dokumentiert – den Habitus eines «reflective practitioner» (Schön, 1983) zu erwerben und die Bedeutung «evidenzorientierten Entscheidens» (Gräsel, 2020, S. 67) auf der Basis von wissenschaftlichen Erkenntnissen zu erkennen. Über dieses Ziel hinaus ermöglichen wissenschaftliche Abschlussarbeiten sowohl eine Enkulturation in wissenschaftliches Arbeiten generell und in die Disziplin, in der sie thematisch angesiedelt sind, als auch den gezielten Aufbau von forschungsmethodischen Kompetenzen, die in der jeweiligen Scientific Community als besonders bedeutsam erachtet werden.

Wissenschaftliche Erkenntnisse werden in Forschungsprojekten in der Regel im Team generiert und im wissenschaftlichen Diskurs geprüft und diskutiert. Die Denkfigur der einsamen Forscherin und des einsamen Forschers ist deshalb kaum mehr zeitgemäss. Dennoch sind wissenschaftliche Abschlussarbeiten oft als Einzelarbeiten angelegt. Deshalb fehlt ein entscheidender Aspekt des wissenschaftlichen Arbeitens: der Austausch mit einer Scientific Community, deren kritischer Prüfung und Evaluation wissenschaftliche Ergebnisse standhalten müssen und die darüber hinaus auch Anregungen für weiterführende Fragen gibt. Diese soziale Komponente wissenschaftlichen Arbeitens führt auch dazu, dass Erkenntnisse als gemeinsames, geteiltes Wissen verstanden werden, das auf bereits bestehende Ergebnisse Bezug nimmt, diese weiterentwickelt und somit nicht isoliert als singuläre Erkenntnis im Raum steht. Enkulturation in wissenschaftliches Arbeiten bedeutet daher auch, solche Prozesse in einem exemplarischen Rahmen mitzuerleben und sich bei der eigenständigen Auseinandersetzung mit einer wissenschaftlichen Frage – zumindest temporär – als Teil einer Scientific Community zu verstehen, deren Ziel es ist, Erkenntnisse zu generieren, auf deren Basis evidenzorientiertes Entscheiden in der Praxis möglich wird. Vor diesem Hintergrund stellt die Einbettung von Abschlussarbeiten in ein laufendes Forschungsprojekt einen vielversprechenden Ansatz zur Förderung wissenschaftlichen Denkens und Handelns dar. Dadurch ist zum einen ein Lernen am Modell der professionell Forschenden möglich und zum anderen ist ein kritischer Diskurs im Forschungsteam als Scientific Community gewährleistet.

Abschlussarbeiten mit Bezug zu einem laufenden Forschungsprojekt stellen eine doppelte Art der Nutzung des Angebots «Forschung» (Brühwiler & Leutwyler, 2020) dar und konkretisieren exemplarisch die Praxisrelevanz von Forschung. Inhaltlich richten sie sich nach den Aufgabenfeldern der jeweiligen Disziplin bzw. nach den jeweiligen Forschungsprojekten, in denen sie situiert sind. Im vorliegenden Praxisbeitrag wird am Beispiel mathematikdidaktischer Forschungsprojekte konkret aufgezeigt, welche unterschiedlichen Möglichkeiten für eine für Studierende und Forschende gewinnbringende Situierung von Abschlussarbeiten in laufenden Projekten genutzt werden können. Diese Darstellung erfolgt zum einen vor dem Hintergrund eines Angebots-Nutzungs-Modells zur Praxisrelevanz von Forschung (Brühwiler & Leutwyler, 2020) und zum anderen auf der inhaltlichen Grundlage der Beschreibung von zentralen Auf-

gabenfeldern fachdidaktischer Forschung (Reiss & Ufer, 2009) mit ihrem Praxisbezug und ihrer Praxisrelevanz.

2 Fachdidaktische Forschung – ein praxisnaher Kontext für Studierendenprojekte

Durch ihren engen Bezug auf ein Schulfach weist fachdidaktische Forschung mit ihren Aufgabenfeldern eine hohe Praxisnähe auf und stellt dadurch einen geeigneten Ausgangspunkt für die Auseinandersetzung von Studierenden mit Forschung und deren Erkenntnissen dar. Damit diese Auseinandersetzung gewinnbringend erfolgen kann, müssen die Ziele des Lernfelds «Forschung» in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung berücksichtigt werden (Abschnitt 2.1). Der Einbezug von Studierenden in Forschungsprojekte kann gemäss dem Angebots-Nutzungs-Modell von Forschung erfolgen (Abschnitt 2.2) und richtet sich inhaltlich nach den Aufgabenfeldern der Fachdidaktik und damit der fachdidaktischen Forschung (Abschnitt 2.3).

2.1 Lernfeld «Forschung» in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Um ihrem Anspruch, die zukünftigen Lehrpersonen auf eine vielfältige, sich ständig und kaum vorhersagbar verändernde Praxis vorzubereiten, nachkommen zu können, setzt die Lehrerinnen- und Lehrerbildung auf Wissenschaft und Forschung (vgl. Prenzel, 2020, S. 10–11). Forschung gilt deshalb als eines der zentralen Lernfelder in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung (z.B. Altrichter & Mayr, 2004). Angehende Lehrpersonen sollen lernen, «wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch zu prüfen, Theorien situationsgerecht anzuwenden sowie wissenschaftlich ... zu denken und zu arbeiten» (Prenzel, 2020, S. 10–11). Ziel ist es, dass die zukünftigen Lehrpersonen evidenzbasierte Entscheidungskompetenzen aufbauen und lernen, sich für ihre pädagogischen Entscheidungen an gesicherten wissenschaftlichen Ergebnissen zu orientieren (Gräsel, 2020, S. 67). Evidenzorientierung von Lehrpersonen bedeutet, dass sich professionell handelnde Pädagoginnen und Pädagogen bei ihren Entscheidungen, beispielsweise zum Planen von Unterricht, zum Erteilen von Rückmeldungen oder zur Gestaltung einer individuellen Fördermassnahme, an wissenschaftlichen Theorien und/oder empirischen Erkenntnissen orientieren (Gräsel, 2020). Im Zentrum steht daher weniger die Forschung als Gegenstand, sondern vielmehr ihre Nutzung im Hinblick auf eine zu treffende Entscheidung, das heisst das «decision making» auf der Basis einer entsprechend sorgfältigen Wahrnehmung («perception») einer (Unterrichts-)Situation, wie dies in Modellen zum professionellen Wissen und Handeln ausgeführt wird (Blömeke, Gustafsson & Shavelson, 2015).

Evidenz wird von Bromme, Prenzel und Jäger (2014) im Hinblick auf ihre Funktion weiter ausdifferenziert und umfasst Beschreibungswissen, Erklärungswissen, Wissen um Veränderung sowie Wissen zu Evaluation und Bewertung. Erkenntnis- und Professionsorientierung stellen keinen Gegensatz dar, wie dies oftmals als vermeintliche Dif-

ferenz zwischen Forschung und Praxis angesprochen wird, sondern bedingen einander gegenseitig: Wenn Lehrpersonen Forschung rezipieren können sollen, dann sollen sie auch in der Lage sein, «eigene praxisbezogene Studien durchzuführen, um ihren Unterricht zu evaluieren und/oder (datenbasiert) zu entwickeln» (Vetter, Gerteis & Moroni, 2019, S. 161; detaillierte Ziele und Inhalte vgl. Humpert, Hauser & Nagel, 2006, S. 236). Eine mögliche Orientierung dafür ist die Denkfigur des «reflective practitioner» (Schön, 1983) von professionell und evidenzbasiert entscheidenden und handelnden Lehrpersonen. Bei dieser Denkfigur geht es darum, dass zukünftige Lehrpersonen lernen, ihr eigenes unterrichtliches Handeln, aber auch die Werte und die theoretischen Grundlagen sowie die angenommenen Wirkungsmechanismen, die dieses Handeln bestimmen, kritisch zu reflektieren, reflexiv zu überprüfen und zu untersuchen, um kontinuierlich weiterzulernen und sich professionell weiterzuentwickeln. Dazu ist zum einen die Kenntnis geeigneter Methoden notwendig und zum anderen die Erkenntnis, dass professionelle pädagogische Entscheidungen auf Evidenz beruhen sollten.

2.2 Doppelte Nutzung des Angebots «Forschung»

Forschung und damit auch Evidenz allein sind nicht ausreichend, um die Kluft zwischen Wissen und Handeln zu überbrücken und es Lehrpersonen zu ermöglichen, für den Unterricht angemessene Entscheidungen zu treffen. Forschung und Forschungsergebnisse müssen vermittelt und genutzt werden. Allerdings lassen sich Forschungserkenntnisse nicht unidirektional in die Praxis übertragen. Wenn Forschungserkenntnisse als Angebot verstanden werden, erfordert dies komplementär dazu eine entsprechende Nutzung (Brühwiler & Leutwyler, 2020, S. 26). Erst wenn diese Nutzung erfolgreich verläuft, kann aus diesem «Zusammenspiel von Angebot und Nutzung ... als Ergebnis Praxisrelevanz entstehen» (Brühwiler & Leutwyler, 2020, S. 26). Für das Gelingen dieses Prozesses kann die Idee der «brokers», die Shavelson (2020) einbringt, adaptiert werden. Brokerinnen und Broker sind nach Shavelson (2020) Dozierende, die zwischen Forschung und Praxis vermitteln. Nehmen Forschende selbst die Rolle von Brokerinnen und Brokern ein, vermitteln sie auf der Basis von zugleich grosser Forschungs- und Praxiskenntnis zwischen ihren Forschungsabsichten, Forschungsprojekten und Forschungsergebnissen und dem Feld der Praxis, wie es sich für die Studierenden darstellt. Eine Brokerin oder ein Broker ist charakterisiert als «a person [who lives] between the world of research and the world of teaching with a firm grasp of both» (Shavelson, 2020, S. 48). Im Angebots-Nutzungs-Kontext von Forschung bezieht eine Brokerin oder ein Broker Studierende in den Prozess des Forschens, beispielsweise in einem Forschungsprojekt, mit ein und ermöglicht dadurch einen «exchange of ideas and values among social groups (researchers and practitioners)» (Shavelson, 2020, S. 48).

Die Idee der Brokerin oder des Brokers kann im Zusammenhang mit der Begleitung von Abschlussarbeiten von Studierenden in laufenden Forschungsprojekten im Angebots-Nutzungs-Modell zur Praxisrelevanz von Forschung (Brühwiler & Leutwyler, 2020, S. 27) – vereinfacht gesprochen – als eine weitere, spezifische Nutzung des Angebots «Forschung» beschrieben werden: Die Lehramtsstudierenden werden in der Interak-

tion mit Brokerinnen und Brokern in laufenden Projekten mit Forschungsfragen und Forschungsprozessen konfrontiert, aus denen sie mithilfe der Brokerinnen und Broker eigenständige, weiterführende Forschungsfragen generieren, die sie – temporär selbst zu Forschungsakteurinnen und Forschungsakteuren werdend – in ihrer Abschlussarbeit bearbeiten. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse werden sodann für die eigene zukünftige Praxis lokal genutzt und können in ihrer praktischen Umsetzung in Form von evidenzbasierten Entscheidungen zum Tragen kommen. Es findet somit eine doppelte Nutzung von Forschung aufseiten der Studierenden statt: die Nutzung des Angebots «Forschung» zur Generierung einer eigenen Fragestellung und anschliessend die Nutzung der gewonnenen Erkenntnisse für die eigene (zukünftige) Unterrichtspraxis. Die Studierenden nehmen im Verlauf dieses Prozesses verschiedene Rollen ein: von Nutzenden hin zu Akteurinnen und Akteuren und wieder zurück zu Verarbeitenden und Nutzenden der erlangten Evidenz mit Blick auf deren Praxisrelevanz. In diesen unterschiedlichen Phasen mit unterschiedlichen Rollen gilt es, die Studierenden entlang des Modells der Cognitive Apprenticeship (Collins, Brown & Newman, 1989) adaptiv zu unterstützen mit dem Ziel, ihnen eine zunehmend grössere Selbstständigkeit zu ermöglichen.

Die Nutzung der Evidenz aus den laufenden Forschungsprojekten der Brokerinnen und Broker durch die Studierenden ermöglicht es zudem, dass die Brokerinnen und Broker ihrerseits mit Fragen von – zumindest lokal – unmittelbarer Praxisrelevanz konfrontiert werden und ihr Angebot entsprechend weiterentwickeln können, insbesondere durch Einbezug von Anliegen, wie sie für Studierende und damit für zukünftig professionell handelnde Lehrpersonen von Bedeutung sind.

2.3 Praxisrelevante Orientierung an Aufgabenfeldern fachdidaktischer Forschung

Für den Fachunterricht lassen sich verschiedene Aufgabenfelder beschreiben, in denen evidenzbasierte Entscheidungen jeweils aus einer fachlich-fachdidaktischen Perspektive heraus getroffen werden müssen und evidenzbasierte Erkenntnisse damit für die Praxis unmittelbar relevant werden. Die zentralen Aufgabenfelder der Fachdidaktik und der fachdidaktischen Forschung, wie sie Reiss und Ufer (2009) beschreiben, betreffen 1) das Aufgabenfeld «Schulfach und seine Inhalte und Ziele», 2) das Aufgabenfeld der fachlichen Lehr-Lern-Prozesse, 3) das Aufgabenfeld «Unterrichtspraxis mit Lehrmaterialien und Lernumgebungen» sowie 4) das Aufgabenfeld der gesellschaftlichen Anforderungen im Zusammenhang mit einem bestimmten Fach oder Lerngegenstand. Diese Aufgabenfelder der Fachdidaktik und der fachdidaktischen Forschung prägen auch die jeweiligen Qualitätsstandards der entsprechenden Scientific Community (Brühwiler & Leutwyler, 2020, S. 29).

In jedem dieser Aufgabenfelder wird Evidenz generiert, die zur Beschreibung und zur Erklärung bestimmter Phänomene herangezogen werden kann und Wissen zu Veränderungen und zur Bewertung bereitstellt. Im Aufgabenfeld «Schulfach und seine In-

halte und Ziele» muss bestimmt werden, inwiefern der für den Unterricht ausgewählte inhaltliche Gegenstand für das weitere, kumulative fachliche Lernen der Schülerinnen und Schüler von Relevanz ist, oder es muss anhand theoretisch als bedeutsam erachteter Kriterien bestimmt werden, mit welchen Aufgaben bzw. Aufgabentypen welche übergreifenden Lernziele bearbeitet werden können (z.B. Luthiger, Wilhelm & Wespi, 2014; Neubrand, 2002). Das Aufgabenfeld der fachlichen Lehr-Lern-Prozesse hingegen erfordert evidenzbasierte Entscheidungen zum Vermitteln von fachlichen Konzepten und Begriffen, sodass bei den Lernenden Verständnis und Einsicht in fachliche Zusammenhänge entstehen können, während im Aufgabenfeld «Unterrichtspraxis mit Lehrmaterialien und Lernumgebungen» fachlich sinn- und gehaltvolle Lernumgebungen oder Lehrmittelangebote im Zentrum stehen oder evidenzbasierte Entscheidungen im Hinblick auf die Auswahl eines bestimmten Lehrmittels zu fällen sind. Das vierte Aufgabenfeld, dasjenige der gesellschaftlichen Anforderungen, betrifft beispielsweise Bildungsstandards und Tests und ihre Bewertung, die gesellschaftliche Erwartung an die Vermittlung von fachlicher Literalität (OECD, 2013) oder – spezifisch für den Mathematikunterricht – die Forderung nach Anwendbarkeit der erlernten Mathematik oder die Bedeutung von Problemlösekompetenzen und ihre Konsequenzen für den Fachunterricht. Die vier Aufgabenfelder beschreiben aber nicht nur das Handlungsfeld der Fachdidaktik und der fachdidaktischen Forschung, sondern stellen auch den inhaltlichen Rahmen für mögliche thematische Abschlussarbeiten von Studierenden im Rahmen von Forschungsprojekten dar.

3 Drei prototypische Beispiele

Zur Frage, wie eine doppelte Nutzung von Forschung als Angebot durch Studierende bei ihrer Abschlussarbeit konkret aussehen könnte, werden nachfolgend drei Beispiele aus dem Bereich der mathematikdidaktischen Forschung aufgeführt. Die Beispiele sind nicht abschliessend zu verstehen, weisen aber prototypischen Charakter auf und können auf andere Fachbereiche und Inhalte übertragen werden.

3.1 Instrumentennutzung

Eine erste Möglichkeit für die Einbindung studentischer Abschlussarbeiten stellt die Nutzung von Instrumenten aus laufenden Forschungsprojekten dar: In einem Forschungsprojekt zum von Lehrmitteln bereitgestellten Aufgabenangebot zu mathematischem Argumentieren wurde vom Forschungsteam auf der Basis verschiedener theoretischer und empirischer Arbeiten ein Codierleitfaden entwickelt, der es ermöglicht, das vollständige Aufgabenangebot eines Mathematikbuches detailliert zu beschreiben und den Anteil an Begründungsaufgaben am Gesamtangebot zu bestimmen. Die Analyse von je zwei unterschiedlichen Mathematikbüchern für die fünfte und die achte Klasse ergab, dass nur ein verschwindend kleiner Bruchteil des Aufgabenangebots mathematisches Argumentieren erfordert (Brunner, Jullier & Lampart, 2019), obwohl diese mathematische Kompetenz im Zusammenhang mit dem Lehrplan 21 (D-EDK, 2016) an

Bedeutung gewonnen hat. Dieser Befund wurde in den mathematikdidaktischen Lehrveranstaltungen kurz angesprochen und im Hinblick auf den Einsatz von Mathematikbüchern im Unterricht mit den Studierenden kritisch diskutiert. Diese Diskussion bildete die Ausgangslage für die Abschlussarbeit eines Studenten, der sein fünftes Semester in Südspanien verbringen und untersuchen wollte, ob sich die präsentierten Ergebnisse auch in spanischen Schulbüchern bestätigen würden. Dazu nutzte er den bestehenden Codierleitfaden sowie das Untersuchungsdesign und wählte eine der im übergeordneten Projekt fokussierten Klassenstufen, nämlich die fünfte. Eine vollständige Analyse des spanischen Schulbuchs wäre allerdings für eine Abschlussarbeit zu umfangreich gewesen. Deshalb wurde zusammen mit dem Forschungsteam eine Fragestellung entwickelt, die sich auf einen mathematisch anspruchsvollen und fehleranfälligen Bereich bezog: den Bruchbegriff und das Operieren mit Brüchen. Angesprochen wurde damit insbesondere das fachdidaktische Aufgabenfeld «Schulfach und seine Inhalte und Ziele».

Zunächst galt es für den angehenden Primarlehrer, die Bedeutung von Schulbüchern theoretisch zu erfassen und vorhandene Forschungsliteratur in einem Literaturüberblick zu rezipieren, das fachliche Konzept des Bruchs sowie die verschiedenen Fehlkonzepte zu durchdringen und sich in die Aufgabencodierung einzuarbeiten. Es folgten Probecodierungen an einem anderen mathematischen Inhalt, die eine Mitarbeiterin des Forschungsteams unterstützte, und danach eine Doppelcodierung eines weiteren Themas mit anschließender Bestimmung der Interraterreliabilität. Diese fiel gut aus, sodass eine selbstständige Codierung seiner eigenen Daten zulässig zu sein schien. In seiner Abschlussarbeit codierte der Student schliesslich sämtliche Aufgaben zum Thema «Brüche» in einem verbreiteten spanischen und einem Schweizer Mathematikbuch der fünften Klasse und verglich anschliessend die Ergebnisse. Diese Vorgehensweise ermöglichte es dem Studenten zum einen, das Vorhaben der eigenen Abschlussarbeit vor dem Hintergrund des Aufgabenfelds «Schulfach und seine Inhalte und Ziele» in einer grösseren Studie im Aufgabenfeld «Unterrichtspraxis mit Lehrmaterialien und Lernumgebungen» zu situieren, sich inhaltlich und methodisch daran zu orientieren und temporär mit dem Forschungsteam zusammenzuarbeiten, und liess ihm zum anderen genügend Raum für die empirische Bearbeitung einer eigenen – adaptierten – Fragestellung. Die ländervergleichenden Ergebnisse waren – unter anderem im Hinblick auf das Aufgabenfeld gesellschaftlicher Anforderungen, die sich in verschiedenen Ländern unterscheiden können – sowohl für den Studenten als auch für das Forschungsteam aufschlussreich und stellten für beide Seiten neue Erkenntnisse dar, die nur dank der erfolgten Kooperation zustande gekommen waren. Seine aus dem Vergleich abgeleiteten Erkenntnisse nutzte der Student, um eine kritischere Sicht auf das Aufgabenangebot des Schweizer Schulbuchs zu erlangen und um bestimmen zu können, welche Aufgabentypen fehlen und deshalb für die eigene Praxis ergänzt werden sollten. Durch seine Arbeit generierte er somit Beschreibungswissen, das er in der Folge als empirische Grundlage für Änderungswissen nutzen konnte (Bromme et al., 2014).

3.2 Datennutzung

Anstelle von Instrumenten kann auch die Nutzung von Daten aus bestehenden oder abgeschlossenen Projekten für Abschlussarbeiten sinnvoll sein. So arbeitete eine Masterstudentin des Studiengangs «Sekundarstufe I» in einem laufenden Forschungsprojekt zum mathematischen Begründen von Schülerinnen und Schülern der vierten bis sechsten Klasse (Brunner, 2018, 2019) als studentische Hilfskraft mit und erwarb dadurch gezielte methodische Kompetenzen zur Codierung von Begründungsantworten der Lernenden. Diese Arbeit interessierte sie auch inhaltlich sehr und es zeigte sich, dass eine der verschiedenen Transferaufgaben, die noch nicht codiert worden waren, eine vielversprechende Ausgangslage für ihre Masterarbeit darstellte. In Absprache mit dem Forschungsteam verwendete sie ebendiese Aufgabenstellung und liess sie in ihrem Praktikum in der Sekundarstufe I von fünf Mathematikklassen des siebten Schuljahrs bearbeiten. Obwohl diese Teilstichprobe nicht repräsentativ war, verfügte sie so über einen eigenen Datensatz von rund hundert Lernenden der Sekundarstufe I. Dieselbe Aufgabe war im Forschungsprojekt von ebenfalls rund hundert Schülerinnen und Schülern, die jedoch der sechsten Jahrgangsstufe angehörten, bearbeitet worden.

Mit dieser Ausgangslage konnte die Masterstudentin nun – auf der Basis der vorhandenen Codierleitfäden des Forschungsteams – einen Codierleitfaden zur Auswertung der schriftlichen Antworten und Lösungen entwickeln, diesen mit dem Forschungsteam abstimmen und nach einer Trainingsphase, in der eine zufriedenstellende bis gute Interraterreliabilität erlangt worden war, den eigenen Datensatz sowie zusammen mit Mitarbeitenden des Forschungsteams den Teildatensatz aus dem Forschungsprojekt auswerten und die Ergebnisse danach hinsichtlich der Bearbeitung von Lernenden in unterschiedlichen Schulstufen vergleichen. Im Wesentlichen unterschieden sich die Lernenden bezüglich ihrer algebraischen Kenntnisse, die bei der Bearbeitung von Begründungsaufgaben spezifisch geeignete Möglichkeiten für Verallgemeinerung bieten. Daher war ein Vergleich zwischen der Bearbeitung der ausgewählten Begründungsaufgabe durch Lernende des sechsten Schuljahres ohne algebraische Kenntnisse und der Bearbeitung derselben Begründungsaufgabe durch Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I, die bereits über algebraische Kenntnisse verfügen, sowohl wissenschaftlich als auch hinsichtlich der Berufspraxis relevant.

Diese Masterarbeit, die zum einen bestehende Daten nutzte und diese zum anderen durch eine weitere Teilstichprobe ergänzte, tangierte das Aufgabenfeld der fachlichen Lehr-Lern-Prozesse. In der Auseinandersetzung mit der Bearbeitung von Lernenden der eigenen Zielstufe und derjenigen von Lernenden, die ein Jahr vor der Transition in die Sekundarstufe I standen, konnte die Studentin exemplarische Erkenntnisse über die Voraussetzungen zum mathematischen Begründen künftiger Sekundarschülerinnen und Sekundarschüler gewinnen. Dieses lokale Beschreibungswissen stellt die Grundlage für evidenzbasierte Entscheidungen im Hinblick auf Evaluation und Bewertung (Bromme et al., 2014) dar, beispielsweise wenn es um die Frage gehen wird, wie die Studentin im Unterricht in der Sekundarstufe eine Begründungsaufgabe bearbeiten möchte und auf welche Vorkenntnisse der Lernenden sie dabei zählen kann.

3.3 Teilstudie oder Vorstudie

Eine anspruchsvolle und umfassende Möglichkeit zur forschungsbezogenen Enkulturation von Studierenden stellt die Bearbeitung einer eigenen Teilstudie oder einer Vorstudie zu einem grösseren Projekt dar. Diese Möglichkeit lässt sich am Beispiel einer längerfristig konzipierten Abschlussarbeit (zwei bis vier Semester Dauer) des Masterstudiengangs «Fachdidaktik Mathematik» aufzeigen. Eine Absolventin, die als Forschungsassistentin Teil des Forschungsteams war, erarbeitete parallel zur im Forschungsteam laufenden Planung einer Interventionsstudie zur Förderung mathematischen Begründens in 54 Primarklassen eine Interventionsstudie zum mathematischen Beweisen in der Sekundarstufe I und führte diese mit zwei Sekundarklassen (jeweils randomisierte Zuteilung der einzelnen Lernenden zu Kontroll- und Untersuchungsgruppe) explorativ durch. Zeitlich war diese lokale Intervention der Forschungsstudie vorgelagert, sodass Erkenntnisse aus der Masterarbeit auch in die Entwicklung und in die Pilotierung der Instrumente für die Hauptstudie einfließen konnten, obwohl sich die Hauptstudie nicht auf die Sekundarstufe, sondern auf die Primarstufe bezog.

Eine solche lokale Intervention als eigenständiges und dennoch von der übergeordneten Forschungsstudie profitierendes und damit verbundenes Projekt stellte somit nicht nur eine doppelte Nutzung des Angebots «Forschung» durch die Studentin dar, sondern ermöglichte auch den Forschenden die Nutzung lokaler Erkenntnisse zur Optimierung des grösseren Forschungsvorhabens. Beide Interventionen betrafen das Aufgabenfeld «Unterrichtspraxis mit Lehrmaterialien und Lernumgebungen» und beide generierten praxisrelevante Evidenz zur Entscheidung im Hinblick auf die Gestaltung von mathematischen Begründungs- bzw. Beweisssequenzen. Zudem bildete diese enge Verknüpfung von Qualifikationsarbeit und Forschungsprojekt für die Masterstudentin und spätere Mathematikdidaktikdozentin auf einer Metaebene auch die Grundlage für die Konzeption eines Modells, mit dessen Hilfe Studierende und somit spätere Lehrpersonen dazu angeregt und angeleitet werden können, «eigene praxisbezogene Studien durchzuführen, um ihren Unterricht zu evaluieren und/oder (datenbasiert) zu entwickeln» (Vetter et al., 2019, S. 161).

4 Zusammenfassung und Diskussion

Die drei Beispiele folgten inhaltlich unterschiedlichen Zielsetzungen, die sich aber alle innerhalb der vier in Abschnitt 2.3 dargelegten Aufgabenfelder fachdidaktischer Forschung bewegten und im Kern wissenschaftliches Arbeiten und den Erwerb von Forschungskompetenzen betrafen. Dazu wurde das Angebot «Forschung» in doppeltem Sinne genutzt: zunächst als Quelle der Inspiration und danach als – in der Rolle als Akteurin oder Akteur selbst generierte – Evidenz im Hinblick auf eine praxisrelevante Frage und als Grundlage für (spätere) evidenzorientierte Entscheidungen (Gräsel, 2020).

Der Austausch von Studierenden und professionell Forschenden diene den Studierenden als Modell für eine Scientific Community und ermöglichte gleichzeitig eine Enkulturation in Forschungsprozesse. Dies schuf ein vertieftes Verständnis bezüglich der jeweils anderen sozialen Gruppe und verwischte die oftmals als statisch aufgefassten Grenzen zwischen den Rollen. Damit die Bewertung der Abschlussarbeit dennoch unabhängig und objektiv erfolgen konnte, war es zum einen jedoch erforderlich, dass im Forschungsteam unterschiedliche Personen arbeiteten und für den Austausch zur Verfügung standen, und zum anderen unabdingbar, dass die Arbeit von einer Fachperson mitbeurteilt wurde, die nicht zum Forschungsteam gehörte und deshalb eine externe, unabhängige Beurteilung vornehmen konnte. Als Bewertungskriterien galten die von der Scientific Community definierten Qualitätskriterien und Beurteilungsverfahren.

Aus den drei Beispielen aus der mathematikdidaktischen Forschung lassen sich zusammenfassend die folgenden Schlussfolgerungen ableiten: Erstens zeigen die Beispiele, dass die Praxisrelevanz in solchen in Forschungsprojekte integrierten Abschlussarbeiten von Studierenden nicht erst am Schluss der Arbeit als Ergebnis, sondern permanent in verschiedenen Prozessphasen in der Interaktion zwischen Forschenden und Studierenden hergestellt wird. Zweitens verdeutlichen die Beispiele, dass die doppelte Nutzung des Angebots «Forschung» von Studierenden und ihr temporärer Rollenwechsel hin zu Akteurinnen und Akteuren von Forschung sowohl für die beteiligten Studierenden als auch für die Forschenden selbst inhaltlich gewinnbringend sein kann. Drittens wird an den Beispielen erkennbar, dass durch die Kooperation zwischen Studierenden und Forschenden Wissen für evidenzbasiertes Entscheiden in unterschiedlichen Feldern – demjenigen der Praxis und demjenigen der Forschung – generiert werden kann. Forschende *und* Studierende werden dadurch zu Brokerinnen und Brokern (Shavelson, 2020), die Ideen und Wissen aus unterschiedlichen sozialen Gruppen austauschen. Und viertens dürfte davon auszugehen sein, dass sich fachdidaktische Forschungsprojekte für solche in Forschungsprojekte integrierte oder auf sie bezogene Abschlussarbeiten als geeignet erweisen. Der Grund dafür besteht darin, dass der unmittelbare Bezug der Fachdidaktik zu einem Schulfach einen inhaltlich klaren und praxisnahen Rahmen umreißt, der im Zusammenhang mit den vier zentralen Aufgabenfeldern Möglichkeiten und Spielräume eröffnet und sie gleichzeitig begrenzt, wodurch Praxisrelevanz relativ einfach erzeugt werden kann. Es liegt gewissermassen «auf der Hand», in welchen Aufgabenfeldern evidenzorientierte Entscheidungen (Gräsel, 2020) anfallen werden. Voraussetzung für solche Umsetzungen ist allerdings, dass an den Ausbildungsstätten in den einzelnen Fachdidaktiken Forschung betrieben wird und die Fachdidaktiken Zugang zur Forschung haben.

Literatur

Altrichter, H. & Mayr, J. (2004). Forschung in der Lehrerbildung. In S. Blömeke, P. Reinhold, G. Tulodziecki & J. Wildt (Hrsg.), *Handbuch Lehrerbildung* (S. 164–184). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Einbezug von Studierenden in laufende Forschungsprojekte

- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R. J.** (2015). Beyond dichotomies. *Zeitschrift für Psychologie*, 223 (1), 3–13.
- Bromme, R., Prenzel, M. & Jäger, M.** (2014). Empirische Bildungsforschung und evidenzbasierte Bildungspolitik. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17 (4), 3–54.
- Brühwiler, C. & Leutwyler, B.** (2020). Praxisrelevanz von Forschung als gemeinsame Aufgabe von Wissenschaft und Praxis: Entwurf eines Angebots-Nutzungs-Modells. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 38 (1), 21–36.
- Brunner, E.** (2018). *Mathematisches Begründen lehren und lernen: Intervention (MaBeLL-INT). Projektbeschreibung*. Kreuzlingen: Pädagogische Hochschule Thurgau.
- Brunner, E.** (2019). Wie lassen sich schriftliche Begründungen von Schülerinnen und Schülern des 5. und 6. Schuljahrs beschreiben? In S. Krauss, K. Binder & A. Frank (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2019* (S. 1131–1134). Münster: WTM.
- Brunner, E., Jullier, R. & Lampart, J.** (2019). Aufgabenangebot zum mathematischen Begründen in je zwei aktuellen Mathematikbüchern. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 41 (3), 647–664.
- Collins, A., Brown, J. & Newman, S.** (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L. B. Resnick (Hrsg.), *Knowing, learning, and instruction: Essays in the honour of Robert Glaser* (S. 453–495). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- D-EDK.** (Hrsg.). (2016). *Lehrplan 21. Mathematik*. Luzern: Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz.
- Gräsel, C.** (2020). Der Professionsbezug der Forschung zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung – ein Blick auf die aktuelle Situation in Deutschland. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 38 (1), 67–78.
- Humpert, W., Hauser, B. & Nagel, W.** (2006). Was (zukünftige) Lehrpersonen über wissenschaftliche Methoden und Statistik wissen sollen und wollen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 24 (2), 231–244.
- Luthiger, H., Wilhelm, M. & Wespi, C.** (2014). Entwicklung von kompetenzorientierten Aufgabensets. Prozessmodell und Kategoriensystem. *Journal für LehrerInnenbildung*, 14 (3), 56–66.
- Neubrand, J.** (2002). *Eine Klassifikation mathematischer Aufgaben zur Analyse von Unterrichtssituationen: Selbsttätiges Arbeiten in Schülerarbeitsphasen in den Stunden der TIMSS-Video-Studie*. Hildesheim: Franzbecker.
- OECD.** (2013). *PISA 2012 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy*. Paris: OECD Publishing.
- Prenzel, M.** (2020). «Nützlich, praktisch, gut»: Erwartungen an die Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 38 (1), 8–20.
- Reiss, K. & Ufer, S.** (2009). Fachdidaktische Forschung im Rahmen der Bildungsforschung. Eine Diskussion wesentlicher Aspekte am Beispiel der Mathematikdidaktik. In R. Tippelt & B. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage) (S. 199–213). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schön, D.** (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Shavelson, R. J.** (2020). Research on teaching and the education of teachers: Brokering the gap. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 38 (1), 37–53.
- Vetter, P., Gerteis, M. & Moroni, S.** (2019). Kompetenzbereich «Forschungsmethoden»: Was sollen angehende Lehrpersonen am Ende ihrer Ausbildung aus der Sicht von in der Forschungsausbildung tätigen Dozierenden können? *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 37 (2), 160–176.

Autorin

Esther Brunner, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Thurgau, esther.brunner@phtg.ch

Masterarbeiten als Teil naturwissenschaftsdidaktischer Forschungsprojekte – eine vielversprechende Möglichkeit, um Forschung und Lehre zu verbinden

Markus Wilhelm, Dorothee Brovelli, Josiane Tardent und Christoph Gut

Zusammenfassung An Pädagogischen Hochschulen in der Schweiz ist die Ansicht verbreitet, dass sich Masterarbeiten in der Lehrpersonenbildung an der fachdidaktischen Entwicklungsforschung ausrichten sollen. So sollen im Sinne eines «Gesellenstücks» theoriegestützt Lehr- und Lernmaterialien entwickelt werden, die die Studierenden auch in ihrer zukünftigen Tätigkeit verwenden können. Die Autorinnen und Autoren dieses Beitrags hinterfragen diesen Ansatz und stellen im Rahmen eines Praxisberichts dreissig naturwissenschaftsdidaktische Masterarbeiten vor, die in den vergangenen zehn Jahren von ihnen begleitet oder unterstützt wurden. Diese Masterarbeiten wurden allesamt im Rahmen umfangreicherer Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchgeführt. Es zeigt sich, dass forschungsnahe Masterarbeiten eine vielversprechende Möglichkeit darstellen, um Forschung und Lehre zu verbinden, und zwar sowohl für das jeweilige Projektteam als auch für die beteiligten Masterstudierenden.

Schlagwörter Masterarbeiten – Naturwissenschaftsdidaktik – Forschungs- und Entwicklungsprojekte

Master's theses as part of research projects in science education – A promising way to combine research and teaching at universities of teacher education

Abstract At universities of teacher education in Switzerland, the view is widespread that master's theses in teacher education should mainly focus on the theory-based development and testing of teaching material, similar to Design-Based Research in subject-specific education. In the sense of a «journeyman's piece», student teachers should develop material that they can also use in their future work. In this practice report, the authors question this approach and present thirty master's theses in science education that they have supervised or supported over the past ten years. These master's theses were all carried out within the context of more extensive research and development projects. The authors conclude that research-related master's theses are a promising way to combine research and teaching, both for the project team and for the master's students involved.

Keywords master's theses – science education – research and development projects

1 Problemstellung

Markowitsch und Rosenberger (2013, S. 341) bedauerten, dass sich an den damals noch jungen Pädagogischen Hochschulen in Österreich und der Schweiz die Kriterien für Bachelor- und Masterarbeiten in erster Linie an allgemeinen akademischen Standards orientierten und weniger am tatsächlichen Bedarf des Berufs. Sie forderten eine Abschlussarbeit als «Gesellenstück», bei der die Herausforderung nicht darin bestehe, sie «wissenschaftlich, forschungsmethodisch und formal ‹korrekter› zu verfassen ..., sondern darin, sie für die Berufsgemeinschaft interessant und relevant zu gestalten». Eine Abschlussarbeit sollte «eine Demonstration erfolgreicher Unterrichtspraxis darstellen, welche sowohl eine Dokumentation der Reflexion dieser Praxis wie auch die Erforschung der sie einbettenden schulischen Handlungsfelder umfasst» (Markowitsch & Rosenberger, 2013, S. 339). Interessanterweise beziehen sie sich dabei auf Herzog (2007, S. 314–315), der von der Lehrerinnen- und Lehrerbildung erwartet, nicht dem wissenschaftlichen Wissen verpflichtet sein zu müssen, sondern dem wissenschaftlichen Denken.

Vor diesem Hintergrund lässt sich nachvollziehen, weshalb sich in der Lehrpersonenbildung die fachdidaktische Entwicklungsforschung bzw. die forschungsorientierte Entwicklungsarbeit als der zentrale Typus für Masterarbeiten herausgebildet hat. So konnten Vetter, Staub und Ingrisani (2014, S. 109) die knapp hundert Masterarbeiten, die in den Jahren 2007 bis 2012 an der Universität Freiburg (Schweiz) im Rahmen der Lehrpersonenbildung geschrieben worden waren, drei Typen zuordnen: theoriebasierte Entwicklung und Erprobung von Unterrichtsmaterialien, theoriebasierte Analyse von Unterrichts- bzw. Schulrealität sowie theoriebasierte Reflexion und Entwicklung des eigenen Unterrichtsverhaltens. Die überwiegende Mehrheit (80%) der Studierenden wählte den Masterarbeitstyp «Entwicklung und Erprobung von Unterrichtsmaterialien». Dieser orientiert sich am «Design-based-Research-Ansatz» (Design-Based Research Collective, 2003; Reinmann, 2005) bzw. an seinen leicht unterschiedlichen Ausprägungen wie der «fachdidaktischen Entwicklungsforschung» (Leuders, 2015; Roßbegalle, 2015) oder der «entwicklungsorientierten Bildungsforschung» (Vetter & Steiner, 2016). Moroni, Reusser und Weil (2021) kommen zu analogen Ergebnissen in ihrer Synopse zu den Bachelor- und Masterarbeiten in der Schweiz.

Gemäss Vetter und Steiner (2016, S. 183) sind Bachelor- und Masterarbeiten «Qualifikationsarbeiten, in denen Studierende wissenschaftsbezogene Kompetenzen erwerben sollen, wobei durch den Berufsfeldbezug der Lehrerinnen- und Lehrerbildung eine Orientierung an berufspraktischen Problemstellungen naheliegt». Damit begründen sie, dass sich Qualifikationsarbeiten in der Lehrpersonenbildung an der entwicklungsorientierten Bildungsforschung ausrichten sollen. So würden theoriegestützt Lehr- und Lernmaterialien entwickelt, die die Studierenden auch in ihrer zukünftigen Tätigkeit verwenden könnten. Parallel dazu würden die Studierenden einfache Methoden der formativen Projektevaluation kennenlernen, die in die Berufspraxis übertragbar seien.

Gleichwohl geben Vetter und Steiner (2016, S. 286) zu bedenken, dass der Design-based-Research-Ansatz im Rahmen von Qualifikationsarbeiten in der Regel nur unvollständig umgesetzt werden könne: Erstens würden oft die Erprobungsphasen für die entwickelten Lehr- und Lernmaterialien zu kurz kommen und zweitens sei das vertiefende Durchlaufen der unterschiedlichen Prozessphasen sehr erschwert und deshalb verkürzt (Vetter et al., 2014, S. 110). Drittens gelinge es kaum, der Forderung nach einer lokalen Theorieentwicklung bzw. Theorieweiterentwicklung nachzukommen (Vetter & Steiner, 2016, S. 286).

In Anbetracht dieses äusserst selbstkritischen Urteils der Befürworter von Masterarbeiten des Typs «Entwicklungsorientierte Bildungsforschung», bei dem aufgrund der knappen Zeitressourcen die Gefahr besteht, dass der Forschungsteil minimiert wird, weil der Entwicklungsteil meist im Fokus steht, stellt sich die Frage nach den Ansprüchen an eine wissenschaftliche Qualifikationsarbeit neu: Ist die primäre Ausrichtung der Masterarbeiten am Bedarf des Berufs (vgl. Markowitsch & Rosenberger, 2013; Vetter & Steiner, 2016) wirklich das zentrale Mass? Was ist der Bedarf des Lehrberufs und wer bestimmt ihn? Wie ist es möglich, die akademischen Standards bei Masterarbeiten an Pädagogischen Hochschulen und in der Lehrpersonenbildung der Universitäten dennoch einzufordern? Auf der Grundlage der erläuterten Grenzen von forschungsorientierten Entwicklungsarbeiten werden im Folgenden die aufgeworfenen Fragen theoriegeleitet geklärt, um im Anschluss daran Möglichkeiten der Umsetzung von Masterarbeiten als Teile wissenschaftlicher Forschungsprojekte an Beispielen zu illustrieren.

2 Masterarbeiten als Teile wissenschaftlicher Forschungsprojekte

Kamm und Bieri (2008) haben bereits früh nach der Gründung der Pädagogischen Hochschulen ein separatives Modell für Masterarbeiten vorgeschlagen, um sowohl dem Anspruch der Praxisnähe als auch jenem der Wissenschaftlichkeit gerecht zu werden: Für konsekutive Studiengänge und Quereinstiege schlagen die Autorinnen Masterarbeiten zu Praxis- und Aktionsforschung vor, während sie bei integrativen Studiengängen nach einem schrittweisen Aufbau von Forschungsqualifikationen eine «Mitarbeit von Studierenden in Forschungsprojekten» als möglich erachten (Kamm & Bieri, 2008, S. 97). Dieser separative Ansatz mit praxisorientierten Masterarbeiten für Studierende, die bereits unterrichten, und stärker wissenschaftsorientierten Masterarbeiten für Studierende, die noch nicht als Lehrpersonen arbeiten, wird an der Pädagogischen Hochschule Zürich im Grundsatz noch immer verfolgt (Bieri Buschor & Ferrari Ehrensberger, 2017, S. 5).

Den Ansätzen von Kamm und Bieri (2008) ist im Gegensatz zu jenem von Markowitsch und Rosenberger (2013) bzw. Vetter und Steiner (2016) eigen, dass sie sich nicht ausschliesslich an der Idee eines Gesellenstücks bzw. am unmittelbaren Bedarf der

Lehramtsstudierenden orientieren, sondern zumindest bei den integrativ ausgebildeten Studierenden die Möglichkeit anerkennen, dass eine Masterarbeit im Rahmen eines Forschungsprojekts im Sinne eines Meisterstücks angestrebt werden kann. Im Lichte der Forschungsansprüche, die Oelkers (1998) für die Lehrpersonenbildung formulierte, scheint dies aber nicht konsequent genug zu sein. Erstens darf nach Oelkers (1998, S. 28) der Berufsfeldbezug zugunsten ernsthafter Forschung durchaus weit gefasst werden. Zweitens plädiert er für die Einhaltung von Forschungsstandards und die klare Abgrenzung der Forschung von der Entwicklung. Drittens ist für Oelkers (1998, S. 28) zentral, dass alle Studierenden Werte der Forschung internalisieren.

Ob die Forschungsansprüche, wie sie Oelkers (1998) für die Lehrpersonenbildung ganz allgemein formulierte, zwanzig Jahre später auch auf Masterarbeiten an Lehrpersonenbildungsinstitutionen angewendet werden dürfen, gilt es zu klären. Noch präsentiert sich die Datenlage bescheiden. Doch gibt es zahlreiche Hinweise (Voss, Zeeb, Dehmel & Fauth, 2020), dass eine Förderung des «engagement with research», also ein Anwenden und Interpretieren von Forschungsdaten, die Kompetenz der Studierenden zur Rezeption von Evidenz stützt. Stövesand (2020) fordert beim forschenden Lernen im Rahmen der Lehrpersonenbildung ein bewusstes Abstandnehmen von der Praxis: «Dabei geht es primär darum, wissenschaftliche Praktiken zu erlernen, durch die die Studierenden die gewünschte Distanz zum Feld erreichen können» (Stövesand, 2020, S. 249). Auch die Studie von Niemi und Nevgi (2014, S. 140) mit 287 finnischen Lehramtsstudierenden lässt den Schluss zu, dass das Lesen und Überprüfen von Forschungsliteratur und das Erlernen von Forschungsmethoden im Hinblick auf die Durchführung eines authentischen Forschungsprojekts im Rahmen von Bachelor- und Masterarbeiten einen positiven Einfluss auf die professionelle Entwicklung der Lehramtsstudierenden haben, insbesondere auf deren ethisches Engagement und deren Konzept des eigenen professionellen Lernens.

Eine Möglichkeit dazu bieten umfangreiche und oft drittmittelfinanzierte Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Selbstredend wird nicht davon ausgegangen, dass die Forschungs- und Entwicklungsprojekte mittels Masterarbeiten umgesetzt werden; sie ermöglichen es den jeweiligen Forschungsteams jedoch, Aspekte des Gesamtprojektes zu klären, zu validieren oder zu erweitern. Mögliche masterarbeitstaugliche Teilprojekte sind Pilotierungsstudien zum Forschungsvorhaben und zu Erhebungsinstrumenten sowie alle Formen der Triangulation (Denzin, 1970; Settineri, 2015, S. 24) wie Datentriangulation, Forschendentriangulation, Methodentriangulation oder Theorientriangulation. Im Rahmen von umfassenden Entwicklungsprojekten ergeben sich ebenfalls Forschungsaspekte, die sich für Masterarbeiten eignen, zum Beispiel Präkonzeptforschung, fachdidaktische Entwicklungsforschung und Wirkungsforschung.

Der Studentin bzw. dem Studenten bietet die Mitarbeit in einem solchen Projekt einen Einblick in reale Forschung. Dabei können alle Ziele des forschenden Lernens erreicht werden, wie sie beispielsweise von Mertens, Schumacher und Basten (2020, S. 12)

umschrieben werden: *kognitiv* (forschungsmethodisches Wissen, forschungspraktisches Wissen sowie die Fähigkeit zur kritischen Reflexion von Forschungsergebnissen), *affektiv-motivational* (Frustrations- und Unsicherheitstoleranz, Zutrauen in die eigenen Forschungsfähigkeiten, Freude an Forschungstätigkeiten) und *sozial* (Kommunikationsfähigkeiten, Teamfähigkeit). Gerade die Naturwissenschaftsdidaktik eignet sich besonders gut dafür, Masterarbeiten in Forschungsprojekte einzubinden, da die benötigten Methodologien breit erprobt sind. Dies soll im nächsten Abschnitt an Fallbeispielen mit Bezug zu Chancen und Grenzen illustriert werden.

3 Fallbeispiele aus der Naturwissenschaftsdidaktik der Pädagogischen Hochschulen Luzern und Zürich

In der gebotenen Kürze werden in Tabelle 1 dreissig Masterarbeiten der Grundausbildung Sekundarstufe I (S1) sowie der Masterstudiengänge Fachdidaktik (FD) vorgestellt, die in den vergangenen zehn Jahren von den Autorinnen und Autoren des Beitrags begleitet oder unterstützt wurden. Jeder Masterarbeitstyp von F1 bis F6 sowie von E1 bis E3 wird anhand der aufgeführten Beispiele hinsichtlich der Möglichkeiten und Grenzen eingeschätzt, und zwar sowohl für das jeweilige Projektteam als auch für die beteiligten Masterstudierenden.

F1) Pilotierung von Forschungsvorhaben: Masterarbeit (1) als eine Pilotstudie zur Erfassung von Effekten der Fachkompetenz von Naturwissenschaftslehrpersonen auf die Lernleistung von Schülerinnen und Schülern (Lagler & Wilhelm, 2013) bildete eine der zentralen inhaltlichen Begründungen zur Durchführung der binationalen Studie «Naturwissenschaften unterrichten können». Auch der SNF-Projektantrag zur Bildungswirksamkeit von Naturpärken profitierte von der Pilotierung im Rahmen von Masterarbeit (2), da diese bedeutende Störvariablen aufdecken konnte. Dies führte zu Anpassungen bei der Methodologie des beantragten Gesamtprojekts. Masterarbeiten können auch zusammen mit einem Dissertationsprojekt entstehen. Bei einer Dissertation zum Thema «Förderung experimenteller Kompetenz mittels Rückmeldungen» wurden das Design der Datenerhebung und der Codierung der Daten derart gewählt, dass gleichzeitig ein Masterstudent zu einer verwandten Forschungsfrage seine Masterarbeit (3) schreiben konnte. Auch bei der soeben begonnenen Masterarbeit (4) zur Pilotierung des vom SNF bewilligten Forschungsprojekts zu Präkonzepterhebungen werden vom Projektteam Hinweise auf die Durchführbarkeit der Hauptstudie erwartet. Als Benefit für die Studierenden ist die Nähe zum Projektteam wohl der entscheidende Aspekt. Sie erleichtert das Erreichen einer hohen Forschungsqualität der Masterarbeit; dies dank einer engeren Begleitung, stärkerer Methodenunterstützung und der hohen Strukturierung des Projekts.

Masterarbeiten als Teil naturwissenschaftsdidaktischer Forschungsprojekte

Tabelle 1: Von den Autorinnen und Autoren des Beitrags begleitete oder unterstützte Masterarbeiten im Rahmen von umfangreichen Forschungsprojekten und Entwicklungsprojekten der vergangenen zehn Jahre

Typ	Master	Gesamtprojekt	Finanzierung	Abschluss
F1) Pilotierung von Forschungsvorhaben	S1	1) Naturwissenschaften unterrichten können	Eigenmittel	2010
	S1	2) Bildungswirksamkeit von Naturparks	andere Drittmittel	2016
	S1	3) Experimentelle Kompetenzen in den Naturwissenschaften (ExKoNawi)	Eigenmittel	2017
	FD	4) Preconceptions about Global Issues	SNF	2021
F2) Pilotierung und Validierung von Erhebungsinstrumenten	S1	5) Gendergerechter NT-Unterricht	Bundesmittel	2018
	S1	6) Experimentelle Kompetenzen in den Naturwissenschaften (ExKoNawi)	Eigenmittel	2014
	S1	7) Lernpass Plus	andere Drittmittel	2019
	FD	8) Professionalisierung der Ausbildung in NT	Eigenmittel	2020
	FD	9) Planung, Unterricht, Reflexion I (PURPUR)	SNF	2020
F3) Daten-triangulation	FD	10) Planung, Unterricht, Reflexion II (PURPUR)	SNF	2020
	S1	11) Schulbuchforschung I (KoS)	Eigenmittel	2012
	S1	12) Unterrichtsreflexion in Natur und Technik	Eigenmittel	2015
	S1	13) Schulbuchforschung II (KoS)	Eigenmittel	2016
	S1	14) Experimentelle Kompetenzen in den Naturwissenschaften I (ExKoNawi)	Eigenmittel	2016
F4) Forschend-triangulation	S1	15) Experimentelle Kompetenzen in den Naturwissenschaften II (ExKoNawi)	Eigenmittel	2020
	S1	16) Naturwissenschaften unterrichten können	Eigenmittel	2015
	FD	17) Braintype und NT-Unterricht	Eigenmittel	2018
F5) Methoden-triangulation	S1	18) Wirksamer Fachunterricht	andere Drittmittel	2020
	S1	19) Präsentationsmodus von Laboraufgaben	Bundesmittel	2019
F6) Theorien-triangulation	S1	20) MINT unterwegs – Begleitforschung	andere Drittmittel	2020
E1) Präkonzept-forschung	S1	21) Fähigkeit zum Transfer physikalischer Konzepte	Bundesmittel	2017
	FD	22) Sonderausstellung Nacht	andere Drittmittel	2021
E2) Fachdidaktische Entwicklungsforschung	FD	23) BNE in der Hochschullehre	Drittmittelantrag	2021
	S1	24) Apfelsaftproduktion	andere Drittmittel	Abbruch
	S1	25) MINT unterwegs – Entwicklung	andere Drittmittel	2017
	FD	26) Dauerausstellung Evolution	andere Drittmittel	2021
E3) Wirkungsforschung	S1	27) Evidenzbasiertes Argumentieren im naturwissenschaftlichen Unterricht	Eigenmittel	2020
	S1	28) Lernlabor der Naturwissenschaften	andere Drittmittel	2015
	FD	29) Problemorientierte Workshops	andere Drittmittel	2017
		30) Lernwerkstatt Roberta	Bundesmittel	2021

Anmerkungen: F1 bis F6 = Forschungsprojekte, E1 bis E3 = Entwicklungsprojekte; S1 = Sekundarstufe I, FD = Fachdidaktikmaster; NT = Natur und Technik, BNE = Bildung für nachhaltige Entwicklung; SNF = Schweizerischer Nationalfonds. Die Angabe zur Finanzierung bezieht sich jeweils auf das Gesamtprojekt, nicht auf die Masterarbeit allein.

F2) Pilotierung und Validierung von Erhebungsinstrumenten: Masterarbeiten, die sich mit der Entwicklung und Validierung von Erhebungsinstrumenten im Rahmen einer Pilotstudie befassen, scheinen sich sowohl für das Projektteam als auch für die Studierenden besonders gut zu eignen. So dienen die in Masterarbeit (5) pilotierten Textvignetten (Brovelli, Vogler & Schmid, 2019) als wichtigste Grundlage einer hochschulübergreifenden Studie zur Lehrpersonenbildung für einen gendergerechten Natur- und Technikunterricht auf der Sekundarstufe I. Ein weiteres Projekt (6) zur Entwicklung eines Messinstruments für experimentelle Kompetenzen motivierte einen Masterstudenten, Hands-on-Testaufgaben kognitiv zu validieren. Die Masterarbeit gab dem angehenden und später erfolgreich unterrichtenden Lehrer einen Einblick in die Schwierigkeit, handlungsbezogene Kompetenzen objektiv und reliabel beurteilen zu können. Eine andere Masterarbeit (7) ermöglichte es einem Studenten, seine für das Projekt «Lernpass Plus» entwickelten Testaufgaben zu validieren, indem er seinen bereits implementierten Test post hoc einem Standardsetting-Verfahren unterzog. In einer weiteren Masterstudie (8) entwickelte und pilotierte ein Student, der bereits als Praxisdozent arbeitete, ein auf Videovignetten basierendes Erhebungsinstrument zur Erfassung von fachdidaktischem Wissen bei angehenden Lehrpersonen. Die Arbeit entstand aufgrund einer hochschulinternen Initiative zur Professionalisierung der Lehre im Fach «Natur und Technik» mit dem Ziel, Lernfortschritte der Studierenden erfassbar zu machen. Auch die in zwei Masterarbeiten vorangetriebene Entwicklung und Pilotierung von Textvignetten zur Physikdidaktik (9) und Biologiedidaktik (10) für das SNF-Projekt zu Planung, Unterricht und Reflexion in der Lehrpersonenbildung der Naturwissenschaften (PURPUR) wird – mit leichten Anpassungen – in der Hauptstudie eingesetzt. Die grosse Distanz des Forschungsgegenstands zur Schulpraxis nahmen die Studierenden nicht nur in Kauf, sondern suchten sie bewusst. Zwei damalige Masterstudierende arbeiten mittlerweile an ihrer Doktorarbeit im Projektteam, das sie zuvor kennengelernt hatten, eine dritte hatte ergänzend zur Lehrtätigkeit in der Volksschule eine projektbezogene Anstellung an der Pädagogischen Hochschule.

F3) Datentriangulation: Bei der Datentriangulation können Masterstudierende im Rahmen von grösseren Forschungsprojekten entwickelte Methodologien auf neue Datensätze anwenden. Im Rahmen des Projekts «Kompetenzorientierung in Schulbüchern für die Naturwissenschaften», bei dem die empirisch basierte Entwicklung eines Schulbuchrasters gelang, wurden zwei Masterarbeiten zur Datentriangulation ausgeschrieben, bearbeitet und publiziert: eine Masterarbeit (11) zur Stufenabhängigkeit der Schulbuchnutzung (Bölsterli Bardy, Scheid & Hoesli, 2016), die andere Masterarbeit (13) zur Qualität von Unterrichtsmaterialservern (Gössli, Brovelli & Bölsterli Bardy, 2018). In beiden Fällen konnten die Masterstudierenden von einer guten Strukturierung ihrer Arbeit durch die Nähe zum Projektteam profitieren. Als besonders interessant erwies sich für die Studierenden zudem, dass der Forschungsgegenstand «Nutzung bzw. Qualität von Unterrichtsmaterialien» nahe am Berufsfeld lag. Angeregt durch eine Dissertation zum Thema «Unterricht und Reflexion» entstand eine Masterarbeit (12) zum Thema «Unterrichtsreflexion in Natur und Technik». Unter Verwendung des in der

Dissertation entwickelten Instruments zur Erfassung der Qualität der Reflexion von Primarlehrpersonen führte die Studentin die Untersuchung an Lehrpersonen der Sekundarstufe I durch und erweiterte das Kategoriensystem mit fachdidaktischen Qualitätsmerkmalen zur Erfassung der Reflexionsfähigkeit von Lehrpersonen im Fach «Natur und Technik». Eine gute Strukturierung von Masterarbeiten bieten auch bestehende validierte Testinstrumente, die Studierende zu vielfältigen Forschungsvorhaben anregen. Der im Rahmen des Projekts «Experimentelle Kompetenzen in den Naturwissenschaften» entwickelte und pilotierte Experimentiertest bot zwei Studierenden die Möglichkeit für Interventionsstudien. In einer Arbeit (14) wurde untersucht, inwieweit Schülerinnen und Schüler mittels regelmässiger Hands-on-Aktivitäten nachhaltig experimentelle Kompetenzen erwerben. In einer anderen Arbeit (15) wurde der Lernfortschritt beim Experimentieren mit der Auseinandersetzung mit Erklärvideos verglichen.

F4) Forschendentriangulation: Der Forschendentriangulation, also der (Re-)Analyse bestehender Daten durch andere Forschende, hier durch die Masterstudierenden, kann sowohl für die Studierenden selbst als auch für die Forschungsgruppen ein hoher Wert bescheinigt werden. Die Forschungsgruppen erhalten erweiternde Erkenntnisse, die in den vorliegenden Fällen («Naturwissenschaften unterrichten können» [16], «Braintype und Naturwissenschaftsunterricht» [17], «Wirksamer Fachunterricht» [18]) meist zu entsprechenden Publikationen führten (Hellermann, Reinhardt, Rehm & Wilhelm, 2021; Rehm, Brovelli, Wilhelm, Vollmer, Tempel & Bölsterli Bardy, 2015). Die Masterstudierenden können sich innerhalb eines bereits gut strukturierten Projekts auf die erweiternde Auswertung und Interpretation von Daten fokussieren. Sie werden vom Projektteam gut unterstützt, da dieses die Daten aufgrund eigener Analysen gut kennt. Alle Studierenden dieses Masterarbeitstyps sind mittlerweile selbst an einer Dissertation oder haben diese bereits abgeschlossen.

F5) Methodentriangulation: Die Methodentriangulation, bei der im Rahmen von Projekten zusätzliche Methoden eingesetzt werden, hat sich ebenfalls als geeigneter Masterarbeitstyp erwiesen. In einem Fall («Präsentationsmodus von Laboraufgaben») wurden Videos qualitativ ausgewertet (19). Dabei konnten Störvariablen der für die Hauptstudie zentralen quantitativen Daten erfasst und in der Folge eliminiert werden. Auch im zweiten Fall («MINT unterwegs – Begleitforschung») hätte ein qualitativer Zugang zur Problemstellung mögliche Klärungsansätze für die quantitative Datenanalyse der Hauptstudie bieten sollen (20). Diese sind jedoch bescheiden ausgefallen. Für die beteiligten Masterstudierenden haben dennoch in beiden Fällen die Vorteile überwogen: Gute Unterstützung durch das Projektteam bei der Strukturierung der Masterarbeit sowie der Datenanalyse und der Interpretation. Hinzu kam eine hohe Sinnstiftung, da die Erkenntnisse der Masterarbeit für die Scientific Community bedeutend sind.

F6) Theorientriangulation: Schliesslich kann auch eine Theorientriangulation, bei der unterschiedliche theoretische Zugänge zum Forschungsgegenstand gewählt werden, als Masterarbeit innerhalb eines umfangreicheren Forschungsprojekts genutzt werden.

Die Literaturlarbeit (21) im Rahmen des Forschungsprojekts «Fähigkeit zum Transfer physikalischer Konzepte» erwies sich, trotz der Praxisferne, für die Masterstudentin dank der Unterstützung des Projektteams als gewinnbringend. Für das Projektteam war der Ertrag weniger bedeutend; er hat jedoch einen gewissen Validierungswert hinsichtlich der eigenen Literaturrecherche.

E1) Präkonzeptforschung: Ein besonders ergiebiger Masterarbeitstyp innerhalb eines Entwicklungsprojekts ist die Beforschung von Alltagsvorstellungen im Vorfeld einer Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien. Dies gilt sowohl für das Projektteam als auch für die Masterstudierenden. Noch sind die zurzeit laufenden Masterarbeiten als Teil der Entwicklungsprojekte «Sonderausstellung Nacht» (22) bzw. «BNE in der Hochschullehre» (23) nicht abgeschlossen, doch zeichnen sich bereits jetzt für die Studierenden bedeutende Vorteile ab: Der Forschungsgegenstand liegt nahe an ihrer Berufspraxis. Zudem erhalten die Studierenden einen frühen Einblick in ein Entwicklungsprojekt und können es in der Folge mitgestalten. Hohe Sinnhaftigkeit ist somit für sie gegeben. Für das Projektteam ist die Präkonzeptforschung bei Entwicklungsprojekten von höchster Relevanz. Als einziges Hemmnis erweist sich der jeweils enge Zeitrahmen. Nur Masterarbeiten mit kurzer Laufzeit kommen infrage.

E2) Fachdidaktische Entwicklungsforschung: Die Entwicklung und Evaluation von Lehr- und Lernmaterialien als Masterarbeit im Rahmen eines extern initiierten Entwicklungsprojekts scheint zwar sehr praxisnah und unter gewissen Prämissen machbar, aber deutlich heikler zu sein. Die fachdidaktische Entwicklungsforschung (Design-based Research) ist zwar methodisch weniger anspruchsvoll als beispielsweise die vier diskutierten Formen der Triangulation oder die Wirkungsforschung; die Problematik liegt jedoch beim Zielkonflikt zwischen den Ansprüchen von Auftraggebenden und jenen an eine forschungsbezogene Masterarbeit. Die Auftraggebenden erwarten eine zeitnahe Entwicklung der Lernmaterialien, doch der zum Beispiel an der Pädagogischen Hochschule Luzern mindestens zwei Jahre dauernde Masterarbeitsprozess ist zu langsam. In der Folge kommt die Aufarbeitung der Theorie zu kurz (vgl. abgebrochenes Projekt [24] zur Apfelsaftproduktion) oder die Evaluation wird aufgrund des Zeitdrucks nicht nach den Regeln der Wissenschaft durchgeführt (vgl. «MINT unterwegs – Entwicklung» [25]). Inwiefern Masterarbeit (26) innerhalb des Projekts «Dauerausstellung Evolution» den Konflikt der Ansprüche lösen kann, muss sich noch weisen. Eine Entlastung in Bezug auf die Erfüllung von Vorgaben und Ansprüchen durch externe Projektfinanzierungen bietet die Möglichkeit, Masterarbeiten mit der forschungsbasierten Weiterentwicklung von Modulhalten in der Hochschullehre zu verknüpfen. Im Rahmen einer Aufbereitung des Themas «Argumentieren im Naturwissenschaftsunterricht als Schüler*innenkompetenz» entstand eine Masterarbeit (27), in welcher nicht nur ein Kompetenzmodell entwickelt wurde, sondern auch Lernaufgaben zum naturwissenschaftlichen Argumentieren erprobt wurden (Gut & Tardent, 2021).

E3) Wirkungsforschung: Wirkungsforschung bei drittmittelfinanzierten Entwicklungsprojekten, bei der im Rahmen einer Masterarbeit die bereits entwickelten Lehr- und Lernmaterialien beforscht werden, hat für die Projektteams bedeutende Vorteile. Sie ist in der Regel durch die Auftraggebenden nicht finanziert und folglich nicht von Interesse. Dadurch kann sie zeitlich unabhängig und ohne Erfolgsdruck umgesetzt werden. Die Fallbeispiele («Lernlabor der Naturwissenschaften» [28], «Problemorientierte Workshops» [29], «Lernwerkstatt Roberta» [30]) zeigen, dass diese Formen der Wirkungsforschung für die Masterstudierenden zwar methodisch anspruchsvoll, aber dank ihrer Eingliederung in das Projektteam problemlos leistbar sind, wie die Publikation eines dieser Projekte (29) eindrücklich nachweist (Brovelli, Vogt Amacker, Vollmeier & Wilhelm, 2018). Zudem sind die beforschten fachdidaktischen Fragestellungen nahe an der Berufspraxis.

Bei allen hier vorgestellten Masterarbeitsprojekten wurden die Studierenden im Rahmen von Grundlagenmodulen in die Verfahren der qualitativen und quantitativen Forschung eingeführt (Gut, Tardent & Prusse, 2021; Huber & Aeppli, 2021; Keck Frei, Bieri Buschor, Ferrari Ehrensberger, Neresheimer Mori & Hürlimann, 2021; Wilhelm, Kalcsics, Bättig, Helbling & Adamina, 2021). Zudem findet bei Masterarbeitsstart jeweils eine projektspezifische methodische Einführung der Studierenden durch die jeweiligen Forschungsteams statt. Auch wurde bei allen hier vorgestellten Masterarbeiten, die an institutionelle Forschungsprojekte angegliedert sind, darauf geachtet, dass aufgrund der engeren Begleitung und hohen Strukturierung die Eigenständigkeit und die Eigenleistung der Studierenden nicht zu stark eingeschränkt werden, sodass die Studierenden nicht zu missbrauchten Wasserträgerinnen und Wasserträgern für die professionelle Forschung werden, mit der sich andere profilieren. So wurden beispielsweise Arbeiten, die publikationsfähig waren, unter den Namen der Studierenden geführt.

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

Bei Masterarbeiten von Lehramtsstudierenden ist derzeit aufgrund der äusserst hochgehaltenen Praxisnähe eine methodologische Einschränkung auf Entwicklungsarbeiten, fachdidaktische Entwicklungsforschung (Design-based Research) und Aktionsforschung festzustellen. Sie wird von zahlreichen Seiten unterstützt (Markowitsch & Rosenberger, 2013; Vetter et al., 2014; Vetter & Steiner, 2016), als gegeben hingenommen (Herzog, 2007) oder für Studierende, die bereits unterrichten, als valable Möglichkeit gesehen (Kamm & Bieri, 2008). Demgegenüber erwarten Autorinnen und Autoren wie Niemi und Nevgi (2014) oder Stövesand (2020) von Masterarbeiten in der Lehrpersonenbildung ernsthafte Forschung, die zuungunsten der offensichtlichen Praxisnähe ausfällt. Damit kann bewusst eine wissenschaftsorientierte Distanz zur Schulpraxis eingenommen und somit Forschung als normatives Ideal verstanden werden, das ein Gegengewicht zur sonst üblichen Unterrichtsentwicklung bildet. Ein akademischer Abschluss darf nicht ausschliesslich auf einen einzigen Beruf – hier

zum Beispiel Sekundarlehrperson – ausgerichtet sein. Er muss den Absolventinnen und Absolventen eine «vertikale Durchlässigkeit» ermöglichen (Ambühl, 2010, S. 16; Stadelmann, 2010, S. 94). Die in der Schweiz stark ausgeprägte Fokussierung der Bachelor- und Masterarbeiten auf forschungsorientierte Entwicklungsprojekte (Moroni et al., 2021) muss kritisch hinterfragt werden. Masterarbeiten im Rahmen von grösseren Forschungsprojekten scheinen zumindest für die Naturwissenschaftsdidaktik vielversprechendere Möglichkeiten zu bieten, um jenen Ansprüchen an Forschung im Rahmen der Lehrpersonenbildung gerecht zu werden, wie sie von Oelkers (1998) formuliert und von Niemi und Nevgi (2014) als kompetenzfördernd erkannt wurden.

Nach den Erfahrungen der Autorinnen und Autoren eignen sich umfassende und drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte meist besser, um diesen forschungsbasierte Masterarbeiten voranzustellen bzw. anzugliedern, als Entwicklungsprojekte. Denn Forschungsprojekte weisen tendenziell mehr Möglichkeiten auf, in sich geschlossene Teilaspekte zu bearbeiten. Insbesondere die vier Grundtypen der Forschungstriangulation bieten Potenziale für masterarbeitskonforme Forschungsarbeiten, die die Entwicklungsprojekte kaum bieten können. Zudem ist der Zeitdruck durch Auftraggebende bei Forschungsprojekten in der Regel kleiner – sie laufen über drei bis vier Jahre – als bei Entwicklungsprojekten, die oft innerhalb eines Jahres abgeschlossen werden müssen. Schliesslich sind die Zielkonflikte zwischen Projektauftrag und Masterarbeitsauftrag bei Forschungsprojekten naturgemäss geringer als bei Entwicklungsprojekten, bei denen die in der Masterarbeit erwartete Forschungsleistung keine Bedeutung hat.

Aufgrund dieser Erkenntnis lassen sich folgende Desiderata ableiten:

- An jeder Pädagogischen Hochschule, die Masterdiplome vergibt, braucht es qualitativ hochstehende Forschung und entsprechende Forschungsgruppen sowohl in den Erziehungswissenschaften als auch in allen Fachdidaktiken, damit eine gewinnbringende Einbettung von Qualifikationsarbeiten in umfangreichere Forschungsprojekte möglich ist. Entwicklungsprojekte und Entwicklungsgruppen sind nicht ausreichend.
- Die Aufhebung der an vielen Pädagogischen Hochschulen vorhandenen starren Trennung zwischen Forschung und Ausbildung ist anzustreben, sodass Dozierende in Personalunion anspruchsvolle Forschung und Lehre betreiben können und damit im Kontakt mit Masterstudierenden sind. Dadurch können sie im persönlichen Kontakt mit den Studierenden aufzeigen, welche Vorteile Masterarbeiten bieten, die an Forschungsprojekte angebunden sind, beispielsweise die intensive Literatur- und Methodenunterstützung bzw. den unmittelbaren Forschungsnutzen der Masterarbeit für die Scientific Community.
- Damit Qualifikationsarbeiten passgenauer in Forschungsprojekte eingebunden werden können, sollte die Dauer für Masterarbeiten der Sekundarstufe I auf maximal ein Jahr reduziert werden. Ideal wäre es, analoge Strukturen zu schaffen, wie sie die fachdidaktischen Masterstudiengänge kennen. Dies bedingt allerdings auch, dass die Studierenden sukzessive an dieses Meisterstück herangeführt werden sollten.

Masterarbeiten als Teil naturwissenschaftsdidaktischer Forschungsprojekte

Falls die Anpassung der Strukturen nicht möglich oder zeitlich zu langwierig ist, kann als Zwischenlösung ein freier Umgang damit empfohlen werden, zum Beispiel mittels einer bereits zu Beginn angedachten Anpassung des Masterarbeitsvorhabens, falls sich die Projekte der Forschungsgruppe ändern.

Literatur

- Ambühl H.** (2010). Zur Einleitung: Wie steht es um die Ziele, die mit der Tertiarisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung verbunden waren? In H. Ambühl & W. Stadelmann (Hrsg.), *Tertiarisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Bilanztagung I* (S. 14–21). Bern: EDK.
- Bieri Buschor, C. & Ferrari Ehrensberger, I.** (2017). *Wegleitung für die Masterarbeit Sekundarstufe 1 an der Pädagogischen Hochschule Zürich für die Studiengänge: Integriert, Konsekutiv mit Fachbachelor, Konsekutiv für Primarlehrpersonen, Quereinstieg*. Zürich: PHZH, Abteilung Sekundarstufe 1.
- Bölsterli Bardy, K., Scheid, J. & Hoesli, M.** (2016). Ist die Schulbuchnutzung & -zufriedenheit der Lehrer stufenabhängig? In Ch. Maurer (Hrsg.), *Authentizität und Lernen – das Fach in der Fachdidaktik. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik Jahrestagung in Berlin 2015* (S. 328–330). Regensburg: Universität Regensburg.
- Brovelli, D., Vogler, E. & Schmid, A.** (2019). Geschlechtersensibler Naturwissenschafts- und Technikunterricht – Eine Vignettenstudie bei angehenden Lehrkräften. In E. Makarova (Hrsg.), *Gendersensible Berufsorientierung und Berufswahl: Beiträge aus Forschung und Praxis* (S. 149–163). Bern: hep.
- Brovelli, D., Vogt Amacker, V., Vollmeier, J. & Wilhelm, M.** (2018). Kognitive und motivationale Wirkungen von Workshop-Angeboten im Swiss Science Center Technorama. In P. Gautschi, A. Rempfler, B. Sommer Häller & M. Wilhelm (Hrsg.), *Aneignungspraktiken an außerschulischen Lernorten. Tagungsband zur 5. Tagung Außerschulische Lernorte an der PH Luzern vom 9. und 10. Juni 2017* (S. 45–60). Wien: LIT.
- Denzin, N. K.** (1970). *The research act. A theoretical introduction to sociological methods*. Chicago: Aldine.
- Design-Based Research Collective.** (2003). Design-based research – An emerging paradigm for education inquiry. *Educational Researcher*, 32 (1), 5–8.
- Gössi, S., Brovelli, D. & Bölsterli Bardy, K.** (2018). Analyse von Unterrichtsmaterialservern für den Naturwissenschaftsunterricht auf der Sekundarstufe I. *Progress in Science Education*, 1 (1), 1–11.
- Gut, Ch. & Tardent, J.** (2021). Argumentieren im Naturwissenschaftsunterricht – Förderung und Beurteilung einer Basiskompetenz für die Erkenntnisgewinnung. In H. Löttscher, M. Naas & M. Roos (Hrsg.), *Kompetenzorientiert beurteilen* (S. 325–356). Bern: hep.
- Gut, Ch., Tardent, J. & Prusse M.** (2021). Der Joint-Masterstudiengang Fachdidaktik Naturwissenschaften der Pädagogischen Hochschule Zürich, der ETH Zürich und der Universität Zürich. In P. Breitenmoser, Ch. Mathis & S. Tempelmann (Hrsg.), *Natur; MensCH, Gesellschaft (NMG) – Beiträge zur sachunterrichtsdidaktischen Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen in der Schweiz* (S. 207–218). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Hellermann, B., Reinhardt, V., Rehm, M. & Wilhelm, M.** (2021). Ein metaanalytischer Überblick auf der Basis fachunterrichtlicher Expertenzusammenfassungen zu wirksamem Unterricht in siebzehn Fächern. In V. Reinhardt, M. Rehm & M. Wilhelm (Hrsg.), *Wirksamer Fachunterricht Metaband. Eine metaanalytische Betrachtung von Expertisen aus 17 Schulfächern* (S. 287–306). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Herzog, W.** (2007). Welche Wissenschaft für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung? *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 25 (3), 306–316.
- Huber, Ch. & Aepli, J.** (2021). Bachelor- und Masterarbeiten an der Pädagogischen Hochschule Luzern. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 39 (1), 49–55.

- Kamm, E. & Bieri, C.** (2008). Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Professionstheoretische Bezugspunkte zur Konzeption der Master-Thesis in der Ausbildung von Lehrpersonen der Sekundarstufe I. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 26 (1), 85–100.
- Keck Frei, A., Bieri Buschor, Ch., Ferrari Ehrensberger, I., Neresheimer Mori, Ch. & Hürlimann R.** (2021). Abschlussarbeiten an der Pädagogischen Hochschule Zürich als Beitrag zur Professionalitätsentwicklung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 39 (1), 97–104.
- Lagler, E. & Wilhelm, M.** (2013). Zusammenhang von Schülerleistung und Fachausbildung der Lehrkräfte in den Naturwissenschaften – eine Pilotstudie zur Situation in der Schweiz. *Chimica etc. Didacticae*, 108 (38), 47–70.
- Leuders, T.** (2015). Empirische Forschung in der Fachdidaktik. Eine Herausforderung für die Professionalisierung und die Nachwuchsqualifizierung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33 (2), 215–234.
- Markowitsch, J. & Rosenberger, K.** (2013). Die akademische Abschlussarbeit in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Ein Gesellenstück? *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31 (3), 333–344.
- Mertens, C., Schumacher, F. & Basten, M.** (2020). Metadiskurs «Forschendes Lernen». Die Systematik in den Systematisierungsversuchen. In M. Basten, C. Mertens, A. Schöning & E. Wolf (Hrsg.), *Forschendes Lernen in der Lehrer/-innenbildung. Implikationen für Wissenschaft und Praxis* (S. 11–30). Münster: Waxmann.
- Moroni, S., Reusser K. & Weil, M.** (2021). Wissenschaftliche Abschlussarbeiten in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Ein Überblick. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 39 (1), 117–140.
- Niemi, H. & Nevgi, A.** (2014). Research studies and active learning promoting professional competences in Finnish teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 43, 131–142.
- Oelkers, J.** (1998). Forschung in der Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 16 (1), 18–38.
- Rehm, M., Brovelli, D., Wilhelm, M., Vollmer, C., Tempel, B. & Bölsterli Bardy, K.** (2015). Lehrkompetenz für den integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht. In S. Bernholt (Hrsg.), *Heterogenität und Diversität – Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik Jahrestagung in Bremen 2014* (S. 100–102). Kiel: IPN.
- Reinmann, G.** (2005). Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 33 (1), 52–69.
- Robbegalle, T.** (2015). *Fachdidaktische Entwicklungsforschung zum besseren Verständnis atmosphärischer Phänomene. Treibhauseffekt, saurer Regen und stratosphärischer Ozonabbau als Kontexte zur Vermittlung von Basiskonzepten der Chemie*. Berlin: Logos.
- Settinieri, J.** (2015). Forchst Du noch, oder triangulierst Du schon? In D. Elsner & B. Viebrock (Hrsg.), *Triangulation in der Fremdsprachenforschung* (S. 17–35). Frankfurt am Main: Lang.
- Stadelmann, W.** (2010). Bilanz der Tertiärisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – Zusammenfassende Resultate der Tagung und Ausblick. In H. Ambühl & W. Stadelmann (Hrsg.), *Tertiärisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Bilanztagung I* (S. 92–95). Bern: EDK.
- Stövesand, B.** (2020). Wahrnehmung und Forschendes Lernen. Die Rolle des professionellen Blicks im Kontext der Lehrprofessionalität. In M. Basten, C. Mertens, A. Schöning & E. Wolf (Hrsg.), *Forschendes Lernen in der Lehrer/-innenbildung. Implikationen für Wissenschaft und Praxis* (S. 247–254). Münster: Waxmann.
- Vetter, P. & Steiner, E.** (2016). Entwicklungsorientierte Bildungsforschung als Ansatz für Qualifikationsarbeiten in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 34 (2), 180–187.
- Vetter, P., Staub, F. C. & Ingrisani, D.** (2014). Masterarbeiten als Beitrag zur Professionalisierung von angehenden Lehrpersonen. In E. Feyerer, K. Hirschenhauser & K. Soukup-Altrichter (Hrsg.), *Last oder Lust? Forschung und Lehrer_innenbildung* (S. 117–130). Münster: Waxmann.
- Voss, T., Zeeb, H., Dehmel, A. & Fauth, B.** (2020). Forschungsmethoden in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In C. Cramer, J. König, M. Rothland & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 667–672). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Masterarbeiten als Teil naturwissenschaftsdidaktischer Forschungsprojekte

Wilhelm, M., Kalcsics, K., Bättig, M., Helbling D. & Adamina, M. (2021). Der Masterstudiengang Fachdidaktik NMG+NE der Pädagogischen Hochschule Bern und der Pädagogischen Hochschule Luzern. In P. Breitenmoser, Ch. Mathis & S. Tempelmann (Hrsg.), *Natur, MensCH, Gesellschaft (NMG) – Beiträge zur sachunterrichtsdidaktischen Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen in der Schweiz* (S. 193–206). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Autoren und Autorinnen

Markus Wilhelm, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Luzern, markus.wilhelm@phlu.ch
Dorothee Brovelli, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Luzern, dorothee.brovelli@phlu.ch
Josiane Tardent, Dr., Pädagogische Hochschule Zürich, josiane.tardent@phzh.ch
Christoph Gut, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Zürich, christoph.gut@phzh.ch

Potenziale wissenschaftlicher Abschlussarbeiten für die Entwicklung der Fachdidaktik

Nina Ehrlich

Zusammenfassung Fachdidaktische Bachelor- und Masterarbeiten sind wissenschaftliche Qualifikationsarbeiten in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung an Hochschulen, die auch das Potenzial haben, die Fachdidaktik zu bereichern. Insbesondere als entwicklungsorientierte Arbeiten, die nicht explizit der Theorieentwicklung dienen, sondern notwendigerweise an das Praxisfeld von Schule und Unterricht angebunden sind, können sie dazu beitragen, Unterrichtsdesigns theoriegeleitet weiterzuentwickeln. Mit der Perspektive des forschenden Lernens wird deutlich, dass die Fachdidaktik sowohl über die Kompetenzentwicklung von Studierenden als auch über die Veränderung der Praxis von wissenschaftlichen Abschlussarbeiten profitieren kann.

Schlagwörter entwicklungsorientierte Forschung – Fachdidaktik – forschendes Lernen

Potential of academic theses for the development of subject-specific pedagogy

Abstract Bachelor's and master's theses in subject-specific pedagogy are academic qualification papers in tertiary-level teacher education that also have the potential to enrich subject-specific pedagogy. Development-oriented theses in particular, which do not explicitly serve the purpose of theory development but are necessarily linked to the practical field of school and teaching, can contribute to a theory-based development of teaching designs. From the perspective of research-based learning, subject-specific pedagogy can profit from academic theses both through student teachers' skills development and through changes in practice.

Keywords development-oriented research – subject-specific pedagogy – research-based learning

1 Einleitung

An den Pädagogischen Hochschulen stellen wissenschaftliche Abschlussarbeiten als Bachelor- oder Masterarbeiten den Abschluss des Studiums dar. Sie sind damit Teil der Qualifizierung für den Lehrberuf, aber es lässt sich durchaus fragen, ob die erworbenen wissenschaftsbezogenen Kompetenzen überhaupt berufsrelevant sind, lässt sich doch über den forschenden Blick als Professionalisierungsmerkmal im Lehrberuf (Stövesand, 2020) kaum eine wissenschaftliche Tätigkeit im eigentlichen Sinn im Schulalltag von Lehrpersonen ausmachen. Zudem ist mit Abschlussarbeiten allenfalls nur sehr beschränkt Gewinn für die Scientific Community möglich (Vetter & Steiner, 2016, S. 186). Lässt sich aus diesen Umständen folgern, dass fachdidaktische

Abschlussarbeiten, um die es in diesem Beitrag gehen soll, keine direkte Funktion erfüllen, ausser derjenigen, den formalen Abschluss des institutionellen Ausbildungsgangs zu markieren, sozusagen in bescheidener Nachahmung einer universitären Abschlussarbeit?

Ganz so einfach ist es nicht. So identifizieren Vetter und Steiner (2016) die entwicklungsorientierte Bildungsforschung als gewinnbringenden Ansatz für Qualifikationsarbeiten in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, da sie sich einerseits auf die Lösung einer praxisbezogenen Problemstellung (insbesondere für den eigenen Unterricht) bezieht und somit motivierend für die angehenden Lehrpersonen ist und andererseits durch den Fokus auf iterative Unterrichtsentwicklung den Erwerb projektorientierter Kompetenzen ermöglicht, die der Professionalisierung der Lehrpersonen zugutekommen. So verwundert es auch nicht, dass etwa an der Pädagogischen Hochschule Bern fachdidaktische Masterarbeiten fast ausnahmslos entwicklungsorientiert sind. Das Berufsfeld erscheint so als Dreh- und Angelpunkt entwicklungsorientierter Abschlussarbeiten; oder anders gesagt ist das Theorie-Praxis-Verhältnis von hoher Relevanz für entwicklungsorientierte Forschungsarbeiten.

Im Folgenden soll aufgezeigt werden, wie entwicklungsorientierte Abschlussarbeiten einerseits einen Nutzen für das Berufsfeld generieren und über diesen Nutzen für die Praxis andererseits durchaus zur Weiterentwicklung der Fachdidaktik beitragen können. Hierzu wird in einem ersten Schritt der Charakter entwicklungsorientierter fachdidaktischer Forschung kurz umrissen, um danach anhand von zwei entwicklungsorientierten fachdidaktischen Masterarbeiten an der Pädagogischen Hochschule Bern exemplarisch Überlegungen zur Frage zu formulieren, wie der Bezug von Entwicklungsorientierung und schulischer Praxis den Blick auf Potenziale derartiger Arbeiten eröffnen könnte.

2 Fachdidaktische Entwicklungsforschung zwischen Wissenschaft und Praxis

Fachdidaktische Abschlussarbeiten müssen sich – wie die Arbeiten in allen anderen Fächern auch – in ihrer Forschungsmethode an den gängigen Forschungsmethodiken ihres Faches orientieren. Dies ist in der Fachdidaktik nicht ganz einfach, ist diese doch zwischen verschiedenen Bezugsfächern und Bezugswissenschaften situiert. Darüber hinaus ist sie nach wie vor von begrifflicher Unschärfe geprägt (Köhler, 2017; für die Schweiz: Heitzmann, 2013). Daher ist es nach wie vor nicht klar, welche Forschungsmethoden für die Fachdidaktiken verbindlich sein könnten (Leuders, 2015). Im Bemühen um die Entwicklung und die Etablierung tauglicher, im Wissenschaftssystem anerkannter Forschungsmethoden für die Fachdidaktik ist von der Gesellschaft für Fachdidaktik (GFD), die die Fachdidaktik als «die Wissenschaft vom fachspezifischen Lehren und Lernen innerhalb und außerhalb der Schule» (GFD, 2015, S. 2) definiert, daher der Begriff des *Formats fachdidaktischer Forschung* eingeführt worden. Er

bezeichnet «die Gesamtheit aller inhaltlichen, methodischen und forschungsorganisatorischen Aspekte» (GFD, 2015, S. 2) eines fachdidaktischen Forschungsvorhabens und ist somit umfassender gedacht als eine Forschungsmethode. Auch wenn mit dem heuristischen Begriff der Versuch, das Profil fachdidaktischer Forschung zu beschreiben und zu schärfen, noch nicht ganz eingelöst wird, da sich die aufgezählten Formate letztlich als fachdidaktische Ausprägungen allgemeinerer Forschungsformate erkennen lassen (Riegel & Rothgangel, 2020, S. 4), ist es doch nicht unwesentlich, dass die *Entwicklungsforschung* ein solches Format fachdidaktischer Forschung darstellt und als dessen zentrale Intention «die verstärkte Ausrichtung der Lehr-Lern-Forschung auf einen sichtbaren Nutzen für die Unterrichtspraxis» (GFD, 2015, S. 5 f.) angeführt wird. Dies ist nicht verwunderlich, wenn bedacht wird, dass entwicklungsorientierte Forschung (oder Design Research oder Design-Based Research) bereits verschiedentlich als adäquater und nutzbringender Forschungsansatz für die Fachdidaktiken gesehen worden ist (Prediger, Gravemeijer & Confrey, 2015; Reinmann, 2013; Reinmann & Vohle, 2012). Insbesondere die doppelte Anbindung der Entwicklungsforschung an Theoriebezüge einerseits und die Praxis andererseits scheint passende Forschungsmöglichkeiten für die Fachdidaktik zu eröffnen. So definiert die GDF in ihrem Positionspapier als die zwei Ziele des Forschungsformats «Fachdidaktische Entwicklungsforschung» denn auch die «Qualitätssteigerung von Unterricht und das Bestreben nach Praxisveränderung durch Entwicklung von Lernumgebungen und Designprinzipien» und die «Weiterentwicklung der Theorien über Lehren und Lernen» (GDF, 2015, S. 5).

Auf ähnlichen Überlegungen zur fachdidaktischen Forschung basiert etwa auch das fachdidaktische Forschungsprogramm im Dortmunder Modell «FUNKEN», in dem die fachdidaktische Entwicklungsforschung als eine Verknüpfung und ein gegenseitiges Aufeinanderbeziehen von Forschung und Entwicklung gesehen und die Entwicklung von Unterrichtsdiseins von den Ebenen der Theorieentwicklung und der Lehr-Lern-Prozesse gerahmt wird (Hußmann, Thiele, Hinz, Prediger & Ralle, 2013, S. 26 f.). Auch hier sind die Ziele einer fundierten Entwicklungsarbeit einerseits eine Qualitätssteigerung von Unterricht, gemeinhin der Praxis, und andererseits eine empirisch gestützte Weiterentwicklung von Lehr-Lern-Theorien. Als Weg dorthin sind Hußmann et al. (2013, S. 29) die folgenden zwei Aspekte zentral, die sich aus der Situierung von Entwicklungsforschung zwischen den Polen «Theorie» und «Praxis» ergeben:

- Die Entwicklung von Lehr- und Lerngelegenheiten muss theoriegeleitet sein.
- Entwicklung und Forschung müssen praxisrelevant sein.

Insbesondere bei der Praxisrelevanz betonen Hußmann et al. (2013) die Mitverantwortung der Wissenschaft für die Praxisveränderung und binden so die Akteurinnen und Akteure der Forschung verbindlich in «die reale Unterrichtswirklichkeit» bzw. das Berufsfeld ein (Hußmann et al., 2013, S. 29). Gerade für das Umreißen der Ziele von entwicklungsorientierten Abschlussarbeiten scheint dies ein wichtiger Aspekt zu sein, liegt doch eine wichtige Motivation für Themen- und Methodenwahl solcher Arbeiten im Wunsch vieler Studierender, (eigene) Praxis des Unterrichtens zu entwickeln und

zu verändern (Vetter & Steiner, 2016, S. 183). Im Hinblick auf die grundlegende Frage nach dem Potenzial fachdidaktischer Abschlussarbeiten kann diese Verzahnung von Forschung mit der Weiterentwicklung von Praxis einen Weg aufzeigen, wie entwicklungsorientierte Abschlussarbeiten durchaus einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Fachdidaktik(en) leisten können.

3 Entwicklungsorientierte Masterarbeiten in der Fachdidaktik: Zwei Beispiele

Wie könnte nun aber eine solche entwicklungsorientierte Forschung ablaufen? Welche konkreten Tätigkeiten müssen die Studierenden ausführen? Welche Methode können sie anwenden? Dem Dortmunder Forschungsprogramm dient ein Kreislaufmodell als Arbeitsinstrument, das auch für fachdidaktische Abschlussarbeiten nutzbar gemacht werden kann (vgl. Abbildung 1). Zu bedenken ist dabei, dass drei der vier Arbeitsbereiche des Modells von Studierenden gut zu bewältigen sein dürften, während es beim Bereich «Lokale Theorien (weiter)entwickeln» fraglich ist, ob dieser nicht zumeist die Kompetenz von Studierenden übersteigt.

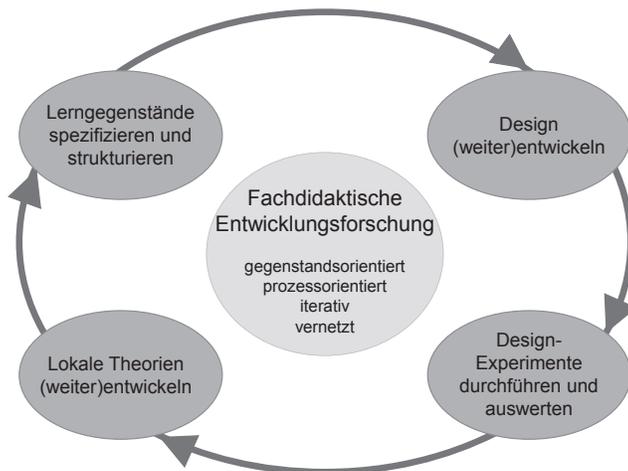


Abbildung 1: Arbeitsbereiche im Zyklus fachdidaktischer Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell (eigene Darstellung nach Hußmann et al., 2013, S. 31).

Mit einem ähnlichen Modell einzelner Arbeitsphasen, das aber nicht dezidiert in einer Weiterentwicklung von Theorie mündet, entwirft auch Reinmann (2013, S. 53–56) eine methodische Struktur für didaktische Entwicklungsforschung, die sich als Leitlinie für Abschlussarbeiten anbietet:

1. Konstruktive Problemwahrnehmung aufgrund von Expertise in Sachverhalt und didaktischer Forschung und Praxis führt zu einem «mentalen Vorentwurf».
2. Wiederholte Gedankenexperimente zum Entwurf mithilfe verschiedener Techniken (z.B. Analogie zu anderen Problemstellungen, Perspektivenwechsel und Innovation, gedankliche Umkehrung von angenommenen Tatsachen).
3. Erste praktische Erprobung als «qualitatives Experiment» (Kleining, 1986), bei dem die Intervention in ihrer Umsetzung erkundet wird.
4. Diese (Weiter-)Entwicklung der Intervention wird sowohl von Beobachtungen während der Erprobung als auch von theoretischen Überlegungen geleitet. Eingeflochten sind mehrere Evaluationsphasen, die nicht einem vorab festgeschriebenen Evaluationsplan folgen, sondern auf den Entwicklungsprozess reagieren.

Reinmann (2013, S. 57) betont die Unabgeschlossenheit der fachdidaktischen Entwicklungsforschung, die zukunftsorientiert sei und bei der das Ende der Entwicklung jeweils willkürlich gesetzt werde, und weist darauf hin, dass dies letztlich Hand in Hand mit der Praxis gehe, die auch ständigen Veränderungen unterworfen sei.

Wie könnten nun konkrete Abschlussarbeiten durch diese Modelle gerahmt werden? Anhand von zwei Masterarbeiten, die am Institut Sekundarstufe I der Pädagogischen Hochschule Bern entstanden sind, soll dies im Folgenden exemplarisch dargestellt werden. Beide Arbeiten sind im Bereich «Fachdidaktik Deutsch» situiert. In der ersten Arbeit wurde ein Leitfaden für Theaterarbeit im Unterricht und umfangreichere Theaterprojekte entwickelt, durch die insbesondere Schülerinnen und Schüler mit Deutsch als Zweitsprache in einem inklusiven Unterricht sprachlich gefördert werden können. In der zweiten Arbeit wurde ein schulisches Leseförderkonzept für eine Schule im Wallis erarbeitet. In Tabelle 1 wird das Vorgehen in beiden Arbeiten sowohl nach dem Dortmunder Modell als auch nach Reinmanns Struktur didaktischer Entwicklungsforschung abgebildet. Das FUNKEN-Modell wird hier linear dargestellt, als erstes Durchlaufen des Zyklus.

In der Übersicht in Tabelle 1 wird nicht nur deutlich, dass sich nicht immer alle Phasen/Arbeitsbereiche angemessen umsetzen lassen (bei Masterarbeit 1 war eine Erprobung zeitlich nicht möglich), sondern auch, dass eine Weiterentwicklung (lokaler) Theorien nicht erfolgte. Trotzdem lässt sich an diesen Beispielen aufzeigen, wie fachdidaktische Abschlussarbeiten über eine Wirkung auf die Praxis zur Weiterentwicklung des Fachs beitragen können, auch wenn keine (lokale) Theorieentwicklung erfolgt.

Potenziale wissenschaftlicher Abschlussarbeiten für die Fachdidaktik

Tabelle 1: Entwicklungsphasen/Arbeitsbereiche in zwei Masterarbeiten im Bereich «Fachdidaktik Deutsch»

Dortmunder Modell «FUNKEN»	Masterarbeit «Inklusives Theater auf der Sekundarstufe I»	Masterarbeit «Leseförderkonzept für Schule»	Reinmann (2013)
Lerngegenstände spezifizieren und strukturieren	Problemstellung: Potenzial von Theaterarbeit für die Förderung von DaZ-Schülerinnen und DaZ-Schülern wird zu wenig genutzt. Potenzial liegt in mehrschichtiger Förderung von Sprachkompetenz.	Ausgangslage: Unsystematische und nicht theoriebasierte Leseförderung bestimmt die Praxis der Leseförderung an der Schule. Schlechte Leseleistungen von Schülerinnen und Schülern.	Konstruktive Problemwahrnehmung und «mentaler Vorwurf»
Design (weiter)entwickeln	Entwurf eines Leitfadens für ein Theaterprojekt basierend auf didaktischen Prinzipien (Lernendenorientierung, Stärkung der Mitteilungskompetenz, Anregung der Sprachreflexion). Adaptierung eines Phasenmodells für ein Theaterprojekt durch sprachfördernde Elemente, in der Masterarbeit in fünf Entwicklungsphasen gegliedert.	Entwurf eines Leseförderkonzepts für die gesamte Schule und eines modularen Lese-Kits basierend auf aktuellen lese-didaktischen Theorien und Prinzipien sowie Anpassung bzw. Übernahme einzelner Elemente aus bereits bestehenden schulischen Leseförderkonzepten. Erstellung eines Implementierungsplans inklusive Weiterbildung von Lehrpersonen im Schulkollegium.	Gedankenexperimente zum Entwurf mithilfe verschiedener Techniken
Design-Experimente durchführen und auswerten	Eine Erprobung des Leitfadens mittels Durchführung eines Theaterprojekts liess sich nicht realisieren.	Erprobung einzelner Elemente des Lese-Kits im schulischen Unterricht.	Erste praktische Erprobung als «qualitatives Experiment»
	Der Leitfaden wurde mittels einer Befragung von acht Expertinnen und Experten anhand eines standardisierten Fragebogens evaluiert. Die Ergebnisse flossen in die Überarbeitung des Leitfadens ein.	Kooperatives Weiterbearbeiten des Entwurfs im Kollegium. Überarbeitung des Entwurfs. Evaluation mittels Fragebogens bei einer Lehrperson. Evaluation der erprobten Lese-Kit-Elemente mittels Fragebogens bei beteiligten Schülerinnen und Schülern.	(Weiter-)Entwicklung der Intervention, Beobachtungen während der Erprobung, theoretische Überlegungen, inklusive mehrerer Evaluationsphasen
Lokale Theorien (weiter)entwickeln	-	-	-

4 Diskussion

Die These, dass entwicklungsorientierte Abschlussarbeiten über den Nutzen für die Praxis hinaus durchaus Potenzial für die Entwicklung der Fachdidaktik(en) haben, lässt sich auch mit Blick auf die (Forschungs-)Tätigkeit der Studierenden diskutieren. Ihre Leistung kann etwa mit dem Konzept des forschenden Lernens angemessen gefasst werden. Auch wenn in den letzten Jahren die Publikationen zum forschenden Lernen deutlich zugenommen haben, besteht noch keine Einigkeit darüber, was genau unter diesem hochschuldidaktischen Konzept zu verstehen sei (Huber & Reinmann, 2019). Systematisierungsversuche orientieren sich etwa entlang des Grades studentischer Aktivität im Forschungsprozess, zeitlicher Strukturen, der Abgrenzung von Disziplinen

etc. (Mertens, Schumacher & Basten, 2020). Auch bei den Zielen forschenden Lernens besteht nicht unbedingt Einheitlichkeit, wird doch einmal eine Haltung, einmal methodische Kompetenz oder auch Reflexionsfähigkeit von Studierenden fokussiert. Mertens et al. (2020, S. 12 f.) merken dazu an, dass sich diese Verschiedenheit der Zielvorstellungen möglicherweise durch das Vorherrschen zweier grundsätzlicher Auffassungen von der Funktion forschenden Lernens erklären lasse, nämlich einerseits den Fokus auf Lernprozesse der Studierenden und andererseits den Fokus auf den Nutzen der Projekte für Dritte, wie dies in einer der einschlägigen Definitionen forschenden Lernens festgehalten wird (Huber, 2009, S. 10):

Forschendes Lernen zeichnet sich vor anderen Lernformen dadurch aus, dass die Lernenden den Prozess eines Forschungsvorhabens, das auf die Gewinnung von auch für Dritte interessanten Erkenntnissen gerichtet ist, in seinen wesentlichen Phasen – von der Entwicklung der Fragen und Hypothesen über die Wahl und Ausführung der Methoden bis zur Prüfung und Darstellung der Ergebnisse in selbstständiger Arbeit oder in aktiver Mitarbeit in einem übergreifenden Projekt – (mit)gestalten, erfahren und reflektieren.

Angesprochen ist mit dieser Definition eben genau der Nutzen der Forschung, ohne dass damit explizit eine Theorieentwicklung genannt wird – also gerade das, was entwicklungsorientierte Abschlussarbeiten in den Fachdidaktik(en) leisten können. Im Fall der beiden vorgestellten Masterarbeiten könnte der Nutzen für Dritte wie folgt bestimmt werden:

- *Masterarbeit 1*: Der Leitfaden unterstützt interessierte Lehrpersonen bei der Implementierung von Theaterarbeit und zugleich bei der Umsetzung von inklusivem Deutschunterricht. Er ist für Lehrpersonen, Schulen und die institutionelle Weiterbildung von Lehrpersonen relevant.
- *Masterarbeit 2*: Das Leseförderkonzept führt zu einer systematischen und professionellen Umsetzung von Leseförderinterventionen, die schulweit koordiniert werden. Es ist für die Schule, für die es primär entwickelt wurde, von Nutzen, kann aber auch anderen Schulen dienlich sein.

In beiden Fällen bewirken theoriebasierte Entwicklungen eine Änderung von Unterrichtshandeln und/oder gesamtschulischer Praxis im Berufsfeld. Für zukünftige entwicklungsorientierte Forschung gilt das nun veränderte Berufsfeld als Basis für ein neues Entwicklungsinteresse und in der Folge für den Entwurf neuer Design-Interventionen, sodass der Nutzen nicht nur direkt für die Praxis, sondern auch indirekt für die weitere Forschung und Entwicklung bedeutsam werden, also in die Fachdidaktik zurückfließen kann. Wird der Fokus hingegen auf die Lernprozesse der Studierenden gerichtet, können mit entwicklungsorientierten Abschlussarbeiten Kompetenzen für eine nachhaltige Professionalisierung erworben werden, wie die Fähigkeit, Probleme im Fachunterricht identifizieren, theorie- oder modellgeleitet verstehen und durch die Entwicklung entsprechender Unterrichtsdesigns bearbeiten zu können. Die beiden Studierenden, die die vorgestellten Masterarbeiten verfasst haben, haben zweifellos methodische Kenntnisse im Bereich der entwicklungsorientierten Forschung erwor-

ben, die ihnen – so die Annahme – diesen Prozess der theoriegeleiteten Unterrichtsentwicklung in ihrem beruflichen Handeln erleichtern werden. Fichten (2010, S. 30) weist jedoch darauf hin, dass diese Erwartung auf zwei impliziten Thesen beruhe:

1. *Die Transferhypothese*: Die im Rahmen forschenden Lernens erworbenen Kompetenzen und Dispositionen sowie die dabei gewonnenen Einsichten in Vorgehensweisen, Problemlösestrategien etc. sollen von den Studierenden in andere situative Kontexte mitgenommen und dort angewendet werden.
2. *Die Stabilitätshypothese*: Die im Kontext forschenden Lernens angeeigneten Kompetenzen, Dispositionen etc. sind dauerhaft und nachhaltig wirksam, weil sie so internalisiert wurden, dass sie zu einem Bestandteil des «professionellen Selbst» (Bauer, 1998) geworden sind.

Aus einer Sichtung von relevanten Studien kommt Fichten (2010, S. 30–33) zum Schluss, dass sich die Transferhypothese wohl bestätigen lasse, die Stabilitätshypothese dagegen nur eingeschränkt zutreffen dürfte. Anzumerken ist hier allerdings, dass Fichten sich auf Aktionsforschung, nicht jedoch auf entwicklungsorientierte Forschung bezieht. Dies ist relevant, da er auf eine Überforderung der Studierenden in der Forschungstätigkeit hinweist (Fichten, 2010, S. 30), diese in der entwicklungsorientierten Forschung aber nicht in gleicher Weise gegeben sein muss. Denn gerade entwicklungsorientierte Forschung scheint von Studierenden durchaus bewältigbar zu sein, lässt sie sich doch als eine eher einfache Forschungsform klassifizieren, wie Mieg (2020, S. 29 f.) in seiner Systematisierung von Forschungsformen und ihrer Tauglichkeit für forschendes Lernen festhält – aber gleichzeitig darauf verweist, dass eine gewisse professionelle Vorerfahrung im Feld hilfreich und das Praxisverständnis von Studierenden notwendig sei. Dadurch bestätigt sich wiederum die bereits beschriebene notwendige Anbindung entwicklungsorientierter Forschung sowohl an Theorie als auch an Praxis.

5 Fazit und Ausblick

Entwicklungsorientierte fachdidaktische Abschlussarbeiten haben Potenzial und können wertvoll für die Entwicklung der Fachdidaktik sein, wenn mitbedacht wird, dass über die beiden Wege der Kompetenzentwicklung der angehenden Lehrpersonen im forschenden Lernen und des Nutzens von Design-Entwicklungen für die Praxis, die in verschiedener Weise in das wissenschaftliche Fach zurückfließen können, auch indirekte Wirkungen auf die Fachdidaktik möglich sind. Damit jedoch die Kompetenzentwicklung der Studierenden hin zu einem forschenden Selbstverständnis möglich wird, ist es notwendig, dieses forschende Lernen langfristig während des gesamten Studiums zu fördern und nicht erst in der Abschlussphase. In zahlreichen Curricula ist dies in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung bereits etabliert (Basten, Mertens, Schöning & Wolf, 2020; Störtländer, 2019). Ein im Kontext der entwicklungsorientierten Forschung interessantes Beispiel ist die Verknüpfung und Implementierung von forschendem Lernen und Design-Based Research in den Fachdidaktiken der romanischen Sprachen im Ba-

chelor- sowie Masterstudium an der Universität Bremen (Grünewald, Bäker, Bermejo Muñoz, Hethey & Roviró, 2014), die exemplarisch aufzeigt, wie sich beide Ansätze produktiv und wirksam für die Qualität der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und insbesondere für die Fachdidaktik verbinden lassen.

Literatur

- Basten, M., Mertens, C., Schöning, A. & Wolf, E.** (Hrsg.). (2020). *Forschendes Lernen in der Lehrer/innenbildung. Implikationen für Wissenschaft und Praxis*. Münster: Waxmann.
- Bauer, K.-O.** (1998). Pädagogisches Handlungsrepertoire und professionelles Selbst von Lehrerinnen und Lehrern. *Zeitschrift für Pädagogik*, 44 (3), 343–359.
- Fichten, W.** (2010). Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In U. Eberhardt (Hrsg.), *Neue Impulse in der Hochschuldidaktik* (S. 127–182). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- GFD.** (2015). *Formate Fachdidaktischer Forschung. Definition und Reflexion des Begriffs* (Positionspapier). Münster: Gesellschaft für Fachdidaktik.
- Grünewald, A., Bäker, C., Bermejo Muñoz, S., Hethey, M. & Roviró, B.** (2014). Forschendes Studieren in der Didaktik der romanischen Sprachen an der Universität Bremen: Design-Based Research. *Zeitschrift für Fremdsprachenforschung*, 25 (2), 237–253.
- Heitzmann, A.** (2013). Entwicklung und Etablierung der Fachdidaktik in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Überlegungen zu Rolle und Bedeutung, Analyse des Ist-Zustands und Reflexionen für eine produktive Weiterentwicklung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31 (1), 6–17.
- Huber, L.** (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In L. Huber, J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen* (S. 9–35). Bielefeld: Weblar.
- Huber, L. & Reinmann, G.** (2019). *Vom forschungsnahen zum forschenden Lernen an Hochschulen. Wege der Bildung durch Wissenschaft*. Wiesbaden: Springer.
- HuBmann, S., Thiele, J., Hinz, R., Prediger, S. & Ralle, B.** (2013). Gegenstandsorientierte Unterrichtsdiseins entwickeln und erforschen. In M. Komorek & S. Prediger (Hrsg.), *Der lange Weg zum Unterrichtsdesign. Zur Begründung und Umsetzung fachdidaktischer Forschungs- und Entwicklungsprogramme* (S. 25–42). Münster: Waxmann.
- Kleinig, G.** (1986). Das qualitative Experiment. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 38 (4), 724–750.
- Köhler, A.** (2017). Herausforderungen, Potenziale und eine weitere Perspektive: Die Fachdidaktik als Nukleus in der Lehrerbildung. In W. Schubarth, S. Mauermeister & A. Seidel (Hrsg.), *Studium nach Bologna. Befunde und Positionen* (S. 169–180). Potsdam: Universitätsverlag Potsdam.
- Leuders, T.** (2015). Empirische Forschung in der Fachdidaktik. Eine Herausforderung für die Professionalisierung und die Nachwuchsqualifizierung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33 (2), 215–234.
- Mertens, C., Schumacher, F. & Basten, M.** (2020). Metadiskurs «Forschendes Lernen». Die Systematik in den Systematisierungsversuchen. In M. Basten, C. Mertens, A. Schöning & E. Wolf (Hrsg.), *Forschendes Lernen in der Lehrer/innenbildung. Implikationen für Wissenschaft und Praxis* (S. 11–30). Münster: Waxmann.
- Mieg, H.A.** (2020). Eine Systematik der Forschungsformen und ihre Eignung für Forschendes Lernen. In C. Wulf, S. Haberstroh & M. Petersen (Hrsg.), *Forschendes Lernen. Theorie, Empirie, Praxis* (S. 21–34). Wiesbaden: Springer VS.
- Prediger, S., Gravemeijer, K. & Confrey, J.** (2015). Design research with a focus on learning processes: an overview on achievements and challenges. *ZDM Mathematics Education*, 47 (6), 877–891.
- 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.

Potenziale wissenschaftlicher Abschlussarbeiten für die Fachdidaktik

- Reinmann, G. & Vohle, F.** (2012). Entwicklungsorientierte Bildungsforschung: Diskussion wissenschaftlicher Standards anhand eines mediendidaktischen Beispiels. *Zeitschrift für E-Learning*, 7 (4), 21–34.
- Riegel, U. & Rothgangel, M.** (2020). Das «Format fachdidaktischer Forschung» als heuristischer Begriff und seine religionsdidaktische Bedeutung. *Theo-Web*, 19 (1), 2–16.
- Störtländer, J. C.** (2019). Forschendes Lernen in den Bildungswissenschaften. *Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung*, 1 (2), 28–36.
- Stövesand, B.** (2020). Wahrnehmung und Forschendes Lernen. Die Rolle des professionellen Blicks im Kontext der Lehrerprofessionalität. In M. Basten, C. Mertens, A. Schöning & E. Wolf (Hrsg.), *Forschendes Lernen in der Lehrer/innenbildung. Implikationen für Wissenschaft und Praxis* (S. 247–254). Münster: Waxmann.
- Vetter, P. & Steiner, E.** (2016). Entwicklungsorientierte Bildungsforschung als Ansatz für Qualifikationsarbeiten in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 34 (2), 180–187.

Autorin

Nina Ehrlich, Dr., Pädagogische Hochschule Bern, nina.ehrlich@phbern.ch

Das Schreibentwicklungsportfolio – Durch formatives Feedback zu akademischen Schreibfertigkeiten

Anke Wischgoll und Res Mezger

Zusammenfassung Studierende im Studium stehen zu Studienbeginn der Herausforderung gegenüber, notwendige, aber überwiegend nicht ausgebildete akademische Schreibfertigkeiten erwerben zu müssen. Der Beitrag behandelt die Anforderungen des akademischen Schreibens im Studium an einer Pädagogischen Hochschule und unterbreitet Möglichkeiten, wie Studierende unter Einsatz von formativem Feedback akademische Schreibfertigkeiten erwerben können. Konkret wird ein Instrument, das Schreibentwicklungsportfolio, vorgestellt. Das Schreibentwicklungsportfolio kann als ein implizites Schreibcurriculum angewendet werden kann.

Schlagwörter akademisches Schreiben – formatives Feedback – Implementierung an Hochschulen

The «Writing Development Portfolio» – Promoting academic writing skills through formative feedback

Abstract At the beginning of their studies, undergraduate student teachers face the challenge of having to acquire necessary but often insufficiently developed academic writing skills. This paper discusses the requirements of academic writing in undergraduate study programmes at universities of teacher education and suggests ways in which student teachers can acquire academic writing skills through the use of formative feedback. Against this background, it introduces one specific tool: the so-called «Writing Development Portfolio». The «Writing Development Portfolio» can be applied as an implicit writing curriculum.

Keywords academic writing – formative feedback – implementation in higher education

1 Akademisches Schreiben an Pädagogischen Hochschulen

Studienanfängerinnen und Studienanfänger stehen vor der Herausforderung, die in der Schulzeit erworbenen Fertigkeiten zur Produktion von Texten entsprechend den Anforderungen des Schreibens an der Pädagogischen Hochschule weiterzuentwickeln. International belegen Studien eine deutliche Lücke zwischen erforderlichen und tat-

sächlichen akademischen Schreibfertigkeiten¹; dies gilt auch im deutschsprachigen Raum (Boscolo, Arfé & Quarisa, 2007; Decker, 2016; Dittmann, Geneuss, Nennstiel & Quast, 2003; Kellogg & Raulerson, 2007; MacArthur, Philippakos & Ianetta, 2015; Steinhoff, 2007; Wischgoll, 2016). Während die Texte von Studienanfängerinnen und Studienanfängern durch einen eher journalistischen Schreibstil geprägt sind (Steinhoff, 2007), erfordert das Verfassen einer Abschlussarbeit einen objektiven und durch Quellen begründeten Argumentationsstil (Schindler, 2017). Dazu müssen die Studierenden während ihres Studiums eine Entwicklung durchlaufen, um verschiedene akademische Schreibfertigkeiten zu erwerben. Es zählt zum Ausbildungsauftrag der Hochschulen, den Studierenden mit ihren unterschiedlich ausgeprägten Voraussetzungen und Studienrichtungen akademische Schreibfertigkeiten zu vermitteln.

Die Umsetzung dieses Ausbildungsauftrags steht unter ungünstigen Bedingungen, wenn den beurteilenden Dozierenden für die Anleitung zum Erwerb akademischer Schreibfertigkeiten nur begrenzt Ressourcen zur Verfügung stehen. Im deutschsprachigen Raum bieten hochschuleigene Schreibzentren – ausgelagert aus den fachspezifischen Studiengängen – Unterstützung mit zahlreichen Programmen an, die von eng geführten Lehrangeboten bis zu autonomen Schreibgruppen variieren (Girgensohn, 2013; Lahm, 2016a). Allerdings werden Schreibzentren – sofern überhaupt vorhanden – mit ihrem Angebot nur von einigen der Studierenden in Anspruch genommen. Die im Studium eingeforderte Schreibpraxis allein führt zu keiner Verbesserung der akademischen Schreibfertigkeit (Johnstone, Ashbaugh & Warfield, 2002). Daher gibt es einen ausgewiesenen Bedarf, die Studierenden dabei zu unterstützen, ihre akademischen Schreibfertigkeiten zu entwickeln.

Wir stellen in diesem Beitrag dar, wie Studierende bei der Bearbeitung der komplexen Aufgabe des akademischen Schreibens – der Produktion eines akademischen Texts ausgehend von verschiedenen Quellen – unterstützt werden können. Formatives Feedback – definiert als angebotene Informationen, die Studierende dabei unterstützen sollen, den nächsten Entwicklungsschritt (hier: beim Erwerb ihrer akademischen Schreibfertigkeiten) zu nehmen – stellt eine geeignete Methode dar, um den Herausforderungen der Heterogenität der Studierenden, der Studiengänge und der Schreibaufgaben begegnen zu können. Formatives Feedback kann die Selbstregulation fördern und die Studierenden dazu herausfordern, Verantwortung für ihr Lernen zu übernehmen.

¹ Wir verwenden in diesem Beitrag den Begriff «Schreibfertigkeiten» in Abgrenzung zur Schreibkompetenz, die als komplexes Konstrukt gilt (Becker-Mrotzek, 2014). Wir bilden mit unserem Instrument, das wir in Abschnitt 4 einführen werden, einzelne Fertigkeiten ab, die dazu beitragen können, über eine Entwicklungs- und Praxisphase Schreibkompetenz zu erwerben. Wir benennen die Kriterien als «Fertigkeiten», da wir davon ausgehen, dass diese durch Anleitung und Praxis erworben werden können. Dabei lehnen wir uns an die Bezeichnungen «skills» und «activities» in der englischsprachigen Literatur an (z.B. Graham & Perin, 2007). Dabei verstehen wir das akademische Schreiben als fachübergreifende und allgemeingültige Fertigkeit im Gegensatz zum wissenschaftlichen Schreiben, das durch die Traditionen der jeweiligen Fachgemeinschaft spezifiziert ist (Gruber & Huemer, 2016; Russell & Cortes, 2012).

Formatives Feedback wirkt durch einen regelmässigen, an das aktuelle Bedürfnis angepassten Einsatz (Graham, Harris & Hebert, 2011; Sturm, 2014). Wir stellen ausgehend von der Analyse aktueller Programme zur Förderung akademischer Schreibfertigkeiten ein Instrument – das Schreibentwicklungsportfolio – vor, das auf dem Ansatz des formativen Feedbacks Studierende während ihres Studiums beim Erwerb der akademischen Schreibfertigkeiten unterstützen kann.

2 Forschungsstand

2.1 Phasen der Schreibentwicklung

Der Erwerb von Schreibfertigkeiten ist eine Entwicklungsaufgabe, die einen Zeitraum von zehn Jahren deutlich übersteigen kann (Bereiter & Scardamalia, 1987; Kellogg, 2008). In einem allgemein gehaltenen Modell der Entwicklung von Schreibfertigkeiten reiht Kellogg (2008) die Phasen «knowledge telling», «knowledge transforming» und «knowledge crafting» aneinander. Während der Schulzeit erwerben die Schülerinnen und Schüler Schreibfertigkeiten, die es ihnen ermöglichen, aus der Erinnerung abgerufene Ideen zu verschriftlichen. Diese Phase wird als «knowledge telling» bezeichnet und ist grundlegend. Die Aufgabe der Lehrperson liegt dabei in der Unterstützung des Automatisierungsprozesses grundlegender Schreibfertigkeiten wie Rechtschreibung und Grammatik. Darauf aufbauend verfassen Schülerinnen und Schüler in der Phase des «knowledge transforming» Texte, in denen sie Informationen transportieren. Die Schülerinnen und Schüler stehen in einer Interaktion zwischen Quellentexten und produziertem Text, in dem sie Repräsentationen des eigenen Wissens (weiter)entwickeln. Die Lehrperson unterstützt hierbei zum Beispiel durch die Vermittlung von Genrewissen und kann die Anwendung geeigneter Strategien wie derjenigen zur Informationsselektion und Kontrolle fördern. Die anschliessende Phase des «knowledge crafting», des Schreibens auf der Stufe von Expertinnen und Experten, wird ausserhalb der Schule durchlaufen. Sie zeichnet sich zusätzlich durch den Perspektivenwechsel aus, den die Autorin oder der Autor eingehen muss, um einen Text situations- und adressatengerecht formulieren zu können. Dabei sind dreierlei Facetten zu berücksichtigen: 1) Ideen, die im Text transportiert werden sollen, 2) Quellen, auf die der Text Bezug nimmt, und 3) Verständnis des geschriebenen Texts, das die Leserinnen und Leser generieren (Bereiter & Scardamalia, 1987; Kellogg, 2008). In der Umsetzung müssen Schreibende auf dieser Stufe folglich die aus der Verarbeitung von Quellentexten konstruierte eigene Wissensrepräsentation mit der antizipierten möglichen Wissensrepräsentation der Lesenden in Balance bringen. Diese komplexe Aufgabe erfordert somit auch die Kenntnis der Erwartungshaltung der Leserinnen und Leser, die nach Thema und «Veröffentlichungsportal» variieren kann. Studienanfängerinnen und Studienanfänger finden sich oftmals auf sich allein gestellt im Hochschulbetrieb wieder. Informationen dazu, wie sie den verschiedenen Facetten gerecht werden können, sind für die Studierenden oftmals nur schwer zu finden und in den einzelnen Hochschulen verschiedenartig gere-

gelt. Vereinzelt finden sich Angebote, die Studierende in der Phase des «knowledge crafting» unterstützen (vgl. Abschnitt 3).

2.2 Schreibenanlässe im Studium an Pädagogischen Hochschulen

Schreibenanlässe im Studium an Pädagogischen Hochschulen entsprechen häufig einem Aufgabentyp, der in der Forschungsliteratur als «hybride Aufgabe» bezeichnet wird, zu der auch das Verarbeiten von Quellen zählt (Sturm & Weder, 2016). Unter hybriden Aufgaben versteht man das Generieren eines eigenen Texts durch Transformation von verschiedenen Quellen unter Berücksichtigung der Perspektive der Leserinnen und Leser (Spivey & King, 1989). Die Komplexität der hybriden Aufgaben verlangt von den Studierenden selbstregulative Fertigkeiten, wenn bei der Konstruktion von Bedeutung in einem wissenschaftlichen Fachtext Lese- und Schreibaktivitäten ineinandergreifen (Spivey, 1990). Um hybride Aufgaben umzusetzen, werden in rekursiven Schleifen Phasen von Planung und Zielsetzung, Durchführung und Beobachtung, Auswertung und Anpassung durchlaufen (Zimmerman & Kitsantas, 2007). Die dafür erforderlichen selbstregulativen Fertigkeiten müssen die Studierenden im Lauf des Studiums erwerben (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Unterstützend kann dabei formatives Feedback sein, das Dozierende den Studierenden in diesem Prozess geben (Clark, 2012; Wischgoll, 2017).

2.3 Formatives und summatives Feedback zu studentischen Schreibprodukten

Dozierende können Studierenden in Form von summativem oder formativem Feedback eine Rückmeldung zur Ausprägung ihrer akademischen Schreibfertigkeiten geben. *Summatives Feedback* gibt in Form einer Bewertung mit Referenzgruppenbezug am Ende einer definierten Lerneinheit über den gemessenen Lernstand Auskunft. Das summative Feedback kann als holistische, für einzelne Aspekte aber auch als analytische Leistungsbewertung stattfinden. Diese Art der Bewertung ist am Endprodukt ausgerichtet und findet Einsatz bei lehrzentrierter Wissensvermittlung (Shavelson et al., 2008). Im Studium erhalten Studierende das summative Feedback nach Abschluss des Schreibprozesses in Form der Bewertung. Die Bewertung ordnet die Leistung relativ zur Leistungsgruppe der Studierenden ein und wird oftmals mit einer qualitativen Rückmeldung gegeben. Daraus können die Studierenden die Begründung der Bewertung herauslesen, jedoch enthalten diese Bewertungen meist keine ausreichend informativen weiteren Hinweise zur Verbesserung von Handlungsoptionen.

Formatives Feedback hingegen ist prozessorientiert. Da es Informationen über den aktuellen Wissens- und Fertigungsstand ausweist, eignet es sich, um Studierende im Erwerb von Fertigkeiten, die der Bewältigung komplexer Problemaufgaben dienen, bei der Entwicklung wirksam zu unterstützen (Black & Wiliam, 2006; Hattie & Timperley, 2007) – wie beim Erwerb akademischer Schreibfertigkeiten. Aus diesen Informationen können Handlungsoptionen abgeleitet werden, die Studierende darin unterstützen, sich dem angestrebten und erwünschten Wissens- und Fertigungsstand anzunähern

(Hattie & Timperley, 2007). Formatives Feedback gibt Hinweise darauf, wie die Lücke zwischen dem aktuellen und dem anvisierten Stand des Schreibprodukts geschlossen werden kann. Es unterstützt dadurch den Erwerb der Fertigkeit des Beobachtens und Regulierens des eigenen Schreibprozesses, deren Bedeutsamkeit bereits Hayes und Flower (1980) betonten. Durch formatives Feedback können Studierende dazu angehalten werden, angemessene Handlungsoptionen abzuleiten und anzuwenden. Dies trägt wiederum dazu bei, dass sie Verantwortung für ihren eigenen Lernprozess übernehmen, zu Urheberinnen und Urhebern ihrer Schreibprodukte werden und insbesondere ihre selbstregulativen Fertigkeiten stärken.

2.4 Inszenierung von formativem Feedback bei studentischen Schreibprodukten

Ein wirksamer Einsatz von formativem Feedback braucht eine durchdachte Inszenierung. Dabei ist der Ansatz der «deliberate practice» – des bewussten und gezielten Übens – vielversprechend. Der Ansatz baut auf zwei Kernpraktiken auf: dem Üben in kürzeren Intervallen und dem zeitnahen und informativen Feedback (Kellogg & Rauerson, 2007). Feedback ist besonders wirksam, wenn es nach einem ersten Entwurf mit Informationen, die dem Verständnis Studierender angemessen sind, zur Umsetzung gegeben wird (Kellogg & Whiteford, 2009). Gerade Studierende, die mit dem akademischen Schreiben beginnen, profitieren stark von einem informativen Feedback (Wischgoll, 2017). Werden allerdings summatives (= Note) und formatives (= Hilfestellung) Feedback zum gleichen Zeitpunkt gegeben, fokussieren sich die Studierenden auf die Note und nicht auf die Hilfestellung, die zur Verbesserung der Aufgabe und zur Entwicklung ihrer akademischen Schreibfertigkeit beitragen kann. Die positive Wirkung des formativen Feedbacks geht verloren (Butler, 1987).

Im Lauf des Studiums durchlaufen die Studierenden wiederholt Schreibphasen, in denen sie wissenschaftliche Texte verfassen. Dies bietet Gelegenheit, den Erwerb akademischer Schreibfertigkeit iterativ mit formativem Feedback zu fördern. Das formative Feedback kann die Entwicklung der akademischen Schreibfertigkeit fördern, denn es regt zur aktiven und kriteriengeleiteten Auseinandersetzung mit dem eigenen Schreibprozess an (Winstone, Nash, Parker & Rowntree, 2017). In unserem Instrument, das wir in Abschnitt 4 einführen werden, fokussieren wir auf fachübergreifende Kategorien. Die Kategorien und Kriterien des Instruments wurden aus der Hochschulpraxis entwickelt und nach Einschätzung von Expertinnen und Experten aus verschiedenen Fachbereichen entsprechend den Anforderungen des akademischen Schreibens in ihrem Feld festgelegt. Ein Überblick ist in Tabelle 1 dargestellt (vgl. auch Abbildung 1, Abbildung 2 und Abbildung 3).

Tabelle 1: Überblick über Kategorien und Kriterien des Schreibentwicklungsportfolios

Kategorie	Kriterium
Fragestellung	Eingrenzung des Themas Begründung der Fragestellung
Darstellung der Inhalte	Umsetzung (Relevanz, Logik der Darstellung) Umgang mit Quellen (inhaltliche Korrektheit, Verlässlichkeit, Integration, Funktionalität)
Weiteres	Standardsprache Angemessene Fachbegriffe Zitation Rechtschreibung und Grammatik

3 Bisherige Umsetzungen der Förderung akademischer Schreibfertigkeiten mit Fokus auf das Studium an Pädagogischen Hochschulen

Die meisten Studiengänge kennen kein eigentliches Schreibcurriculum. Traditionellerweise sind es einzelne Lehrveranstaltungen sowie die schriftlichen Arbeiten, in deren Kontext die Vermittlung des akademischen Schreibens Thema werden kann (Pohl, 2007). Individuelle Unterstützung bieten die in Abschnitt 1 bereits erwähnten Schreibberatungsangebote. Neuere Ansätze sind eigentliche Schreibprogramme, von denen wir hier beispielhaft einige vorstellen.

Die traditionelle Vermittlung des akademischen Schreibens im Rahmen von Lehrveranstaltungen und schriftlichen Arbeiten erfolgt meist implizit, da fachliche oder andere überfachliche Inhalte im Vordergrund stehen. Die in vielen Studiengängen existierenden obligatorischen Veranstaltungen zum wissenschaftlichen Arbeiten für Studienanfängerinnen und Studienanfänger bilden eine wichtige Basis für den beginnenden Erwerbsprozess, aber nicht mehr. Insgesamt wird das Potenzial der Lehrveranstaltungen für den Erwerb des akademischen Schreibens nicht ausgeschöpft, was sich auch in der geringen Anzahl Publikationen zeigt, die das Schreiben in Lehrveranstaltungen thematisieren (z.B. Lahm, 2016b). Teilweise in direkter Verbindung zu den Lehrveranstaltungen stehen die schriftlichen Arbeiten. Die didaktische Absicht der klassischen Seminararbeit ist die fachliche Auseinandersetzung mit einer Frage, einem Problem in einem Fach bzw. einer Domäne im Sinne von «knowledge crafting». Darauf ist die übliche Betreuung/Begleitung durch Dozierende ausgerichtet. Hingegen wird die Tatsache, dass die Seminararbeit auch ein Lernanlass für den Erwerb des akademischen Schreibens als fachübergreifende, allgemeingültige und grundlegende Fertigkeit ist, wenig genutzt.

Im Rahmen von Schreibberatungen sind Rückmeldungen prozessorientiert und haben einen formativen Charakter (Bräuer, 1998). Die Angebote werden, wie in Abschnitt 1

bereits erwähnt, nur von jenem Teil der Studierenden genutzt, die insbesondere selbstreguliert nach Unterstützung suchen. Scherer, Sennewald, Golombek und Klingsieck (2018) zeigen am Beispiel der Universität Frankfurt am Main zudem auf, dass die Studierenden, die eine Schreibberatung besuchen, im Durchschnitt kurz vor Abschluss ihres Bachelorstudiums stehen und somit dieses Angebot erst relativ spät im Studium nutzen.

An verschiedenen Hochschulen gibt es Bestrebungen, dem Erwerb des akademischen Schreibens durch spezifische Schreibprogramme Aufmerksamkeit zu schenken. In der Schweiz unterstützt der als Online-Lernumgebung konzipierte «Thesis Writer» der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Studierende beim Verfassen von Abschlussarbeiten, indem er sie entlang eines linear dargestellten Schreibprozesses durch diverse Anleitungen führt (Kruse & Rapp, 2018). Die Pädagogische Hochschule FHNW nutzt eine Schreibkompetenzabklärung, die Studienanfängerinnen und Studienanfängern ein erstes formatives Feedback zu ihrem wissenschaftlichen Schreiben gibt. Dabei wird das Verarbeiten von Quellen fokussiert. Die Schreibkompetenzabklärung wird komplett online durchgeführt und verbindet die Fremd- mit der Selbstbeurteilung, um die Studierenden für die Anforderungen an das akademische Schreiben zu sensibilisieren (Sturm & Mezger, 2016). Die Studierenden können anschliessend in Schreibkursen ihre akademischen Schreibfertigkeiten vertiefen.

Das niederländisch-belgische LIFT-Projekt (2015–2020) (Vandermeulen, van den Broek, Van Steendam & Rijlaarsdam, 2020) hatte zum Ziel, eine wissenschaftlich fundierte Lernmethode zum Verarbeiten von Quellen zu entwickeln. Dazu wurde als prozessorientiertes Feedback die Technik des Keystroke-Logging eingesetzt, um die Selbstregulation der Schreibenden zu aktivieren. Auf der Online-Plattform «De Schrijfmachine», einem Produkt des LIFT-Projekts, werden wissenschaftlich erprobte Werkzeuge angeboten (www.academischschrijven.nl). Das Tool soll Studierende darin stärken, mit mehr Motivation, Selbstvertrauen und Ausdauer bessere wissenschaftliche Texte zu schreiben. Dabei wird unter anderem auf prozessorientiertes Feedback und Vergleichsmöglichkeiten mit standardisierten Referenztexten zurückgegriffen.

In Deutschland wurde im Rahmen des auf Lehramtsstudierende ausgerichteten Projekts «AkaText» ein didaktisches Förderkonzept entwickelt. Dieses fokussiert auf kontextuell passende Formulierungen, die benötigt werden, um an einem wissenschaftlichen Diskurs schreibend partizipieren zu können. Damit das Förderkonzept leicht und unkompliziert in Seminare eingebaut werden kann, umfasst es nur eine Seminarsitzung (Decker & Siebert-Ott, 2019). Für österreichische Lehramtsstudierende wurde das Instrument «Wege zur wissenschaftlichen Textkompetenz» entwickelt (Knappik, 2013), das auf der Basis einer vorliegenden Arbeit Auskunft über die verschiedenen akademischen Schreibfertigkeiten gibt. Für die Diagnose stehen den Dozierenden sieben Diagnosebögen zu unterschiedlichen Teilbereichen zur Verfügung. Diese beziehen sich auf ein Kompetenzmodell mit den drei Teilbereichen «Reflexive

Professionalisierung», «Textorganisation» und «Sprachliche Korrektheit». Zusätzlich zur Diagnose halten Dozierende in einem zweiten Schritt fest, was bereits vorhanden ist und was noch geübt werden muss. Für Letzteres steht eine Sammlung mit schreibdidaktischen Übungen zu den einzelnen Teilkompetenzen zur Verfügung, die in einem dritten Schritt passend ausgewählt werden können.

Die angeführten Schreibprogramme haben gemeinsam, dass sie sich auf die Selbstregulation der Studierenden abstützen und primär für eine einmalige Nutzung konzipiert sind. Unbeantwortet lassen die meisten Programme jedoch die konkrete Implementation in die Studiengänge im Sinn einer kontinuierlichen Unterstützungsmassnahme und die entsprechende Ressourcierung (z.B. Personal, Zeit, Material). Im Folgenden stellen wir das Schreibentwicklungsportfolio vor, dessen Grundkonzeption gewisse Ähnlichkeiten mit dem oben erwähnten, eher komplexen Instrument von Knappik (2013) aufweist, das zudem schreibberaterische Qualifikationen bei den Dozierenden voraussetzen scheint. Die besondere Stärke des Schreibentwicklungsportfolios liegt in den beiden folgenden Punkten: Erstens dient das Instrument einer kontinuierlichen formativen Begleitung der Studierenden. Zweitens ist das Instrument für einen einfachen, ressourcenschonenden und wiederkehrenden Einsatz ausgelegt.

4 Schreibentwicklungsportfolio

Aus dem dargestellten Forschungsstand und der Übersicht über aktuelle Unterstützungstools leiten wir eine Empfehlung für die Unterstützung Studierender beim Erwerb akademischer Schreibfertigkeiten im Studium ab: das *Schreibentwicklungsportfolio*. Das Schreibentwicklungsportfolio soll die Übernahme der Verantwortung für den Erwerb akademischer Schreibfertigkeiten und der Urheberschaft für das Schreibprodukt fördern, indem es in einem iterativen Prozess formatives Feedback gibt, Selbstregulation aktiviert und Entwicklung dokumentiert. Unsere Auslegeordnung zeigt, dass sich insbesondere die schriftlichen Arbeiten, als regelmässig im Studium vorkommende Lerngelegenheiten für das akademische Schreiben, dafür anbieten. Das Schreibentwicklungsportfolio kann sie explizit nutzen und begleitet den Erwerbsprozess einer Studentin oder eines Studenten während des ganzen Studiums bis zur Abschlussarbeit. Der Prototyp des Schreibentwicklungsportfolios ist fertig entwickelt und kann mit einer gängigen Portfoliosoftware umgesetzt werden.

4.1 Aufbau des Schreibentwicklungsportfolios

Das Schreibentwicklungsportfolio (vgl. Abbildung 1, Abbildung 2 und Abbildung 3) ersetzt die übliche summative Beurteilung nicht, sondern ist unabhängig von dieser zu installieren, um eine wirksame Unterstützung der Studierenden in ihrem Lernprozess zu bieten. Für den Einsatz im eng getakteten Lehralltag ist es handlich ausgestaltet und fokussiert zentrale Aspekte des akademischen Schreibens. Diese leiten sich aus den im Studium an Pädagogischen Hochschulen gängigen hybriden Aufgaben ab (vgl.

Abschnitt 2.2) sowie aus den institutionellen Rahmenbedingungen. So schliesst das Instrument an die in Abschnitt 3 bereits erwähnte Schreibkompetenzabklärung an, die ihrerseits das Verarbeiten von Quellen fokussiert. Das Schreibentwicklungsportfolio orientiert sich an den aktuellen Entwicklungen in der Schreibdidaktik wie dem materialgestützten Schreiben oder dem wissenschaftlichen Lesen (z.B. Abraham, Baurmann & Feilke, 2015; Philipp, 2020; Vandermeulen et al., 2020). Des Weiteren werden die Anforderungen an die Abschlussarbeiten aufgegriffen, wie sie im fachübergreifenden Beurteilungsraster für Bachelor- und Masterarbeiten der Pädagogischen Hochschule FHNW (PH FHNW, 2017) ausformuliert sind. Hier sind vor allem die Aspekte zu Fragestellung und Argumentation (Umsetzung) zu erwähnen. Der Schwerpunkt des Instruments liegt bei Fragestellung und Darstellung; (sprach)formale Aspekte werden unter «Weiteres» erfasst. Insbesondere im sprachformalen Bereich ist mit einem vergleichsweise geringen Förderbedarf zu rechnen (Sturm, 2011). Die Kriterien sind so gewählt, dass das Instrument fachübergreifend eingesetzt werden kann. Die Dozierenden können beim Ausfüllen einzelne Kriterien betonen, die für den gegebenen Schreibauftrag und/oder die vorliegende Arbeit typisch sind.

Rückmeldeformular Schreibentwicklungsportfolio
Student/in: _____
Titel der Arbeit: _____
Arbeit Nummer 1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/> , 8 <input type="checkbox"/> , 9 <input type="checkbox"/> , 10 <input type="checkbox"/> , 11 <input type="checkbox"/> , 12 <input type="checkbox"/>
Wo haben Sie und Ihr/e Dozent/in bei der letzten Arbeit Entwicklungsbedarf festgestellt? _____
Gibt es einen Aspekt, zu dem Sie über das Raster hinaus gerne ein Feedback hätten? _____
Datum: _____
Aufgabenstellung inkl. Umfang der Arbeit: _____

Abbildung 1: Formular Schreibentwicklungsportfolio, Seite 1 (komprimierte Darstellung).

Das Schreibentwicklungsportfolio

Dozent/in:

Im Folgenden werden von der Dozentin, dem Dozenten diejenigen Aspekte ausgewählt und eingeschätzt, die für den Schreibauftrag relevant sind und/oder die für die vorliegende Arbeit typisch sind.

1. Fragestellung

1.1 Die Arbeit ist thematisch klar eingegrenzt. Das Thema wird zusätzlich durch eine Fragestellung fokussiert.

Die Fragestellung grenzt das Themengebiet insbesondere auch in Bezug auf die vorhandenen Ressourcen (Zeit, Umfang etc.) ausreichend ein.

nicht erkennbar erste Ansätze erkennbar weitgehend erkennbar vollständig erkennbar

1.2 Die Fragestellung ist begründet.

Die Wahl der Fragestellung wird aus einem sachlichen (nicht biografischen!) Kontext heraus begründet. Klassischerweise erfolgt dies in Form einer kurzen Beschreibung des Themas bzw. des Themengebiets.

nicht erkennbar erste Ansätze erkennbar weitgehend erkennbar vollständig erkennbar

2. Darstellung der Inhalte

Umsetzung

2.1 Die in der Arbeit dargestellten Inhalte sind für die Fragestellung relevant.

nicht erkennbar erste Ansätze erkennbar weitgehend erkennbar vollständig erkennbar

2.2 Die dargestellten Inhalte werden logisch zusammengefügt. Sie sind nach einem bestimmten Muster aufeinander bezogen.

Beispiele für solche Muster:

- Vertiefend informieren: alle Aspekte der Fragestellung werden geklärt.
- Entscheidungen treffen: Alternativen werden vorgestellt, Vor- und Nachteile beleuchtet, Argumente abgewogen, Entscheidung begründet.
- Übertragung auf konkreten Sachverhalt: theoretische Konzepte werden erklärt, Überlegungen zum konkreten Sachverhalt beruhen auf der erläuterten Theorie
- Kausal argumentieren: Ursache/Grund → Ist-Zustand → Konsequenzen
- ...

nicht erkennbar erste Ansätze erkennbar weitgehend erkennbar vollständig erkennbar

Umgang mit Quellen

2.3 Sachverhalte aus Quellen werden inhaltlich korrekt dargestellt.

Die Argumente, Daten etc. aus den Quellen werden inhaltlich korrekt und ohne den Sinn zu verändern wiedergegeben.

nicht erkennbar erste Ansätze erkennbar weitgehend erkennbar vollständig erkennbar

2.4 Es werden mehrere relevante und verlässliche Quellen ausgewählt.

Die Quellen sind nicht willkürlich, sondern für das Thema und die Fragestellung relevant. Es ist eine Rechercheleistung erkennbar und die Verlässlichkeit der Quellen ist gegeben oder wird thematisiert.

nicht erkennbar erste Ansätze erkennbar weitgehend erkennbar vollständig erkennbar

2.5 Die Quellen bzw. die Inhalte daraus werden nicht für sich dargestellt, sondern immer mit Bezug zur Fragestellung ausgesucht und für die eigene Textidee genutzt.

nicht erkennbar erste Ansätze erkennbar weitgehend erkennbar vollständig erkennbar

2.6 Die Aussagen (Informationen, Befunde, Erklärungen etc.) werden mit Belegen aus Quellen oder mit empirischen Daten ausreichend begründet.

nicht erkennbar erste Ansätze erkennbar weitgehend erkennbar vollständig erkennbar

Abbildung 2: Formular Schreibentwicklungsportfolio, Seite 2.

3. Weiteres

3.1 Die Formulierungen entsprechen der Schweizer Standardsprache.

nicht erkennbar erste Ansätze erkennbar weitgehend erkennbar vollständig erkennbar

3.2 Im Text werden angemessene Fachbegriffe verwendet.

nicht erkennbar erste Ansätze erkennbar weitgehend erkennbar vollständig erkennbar

3.3 Die Quellenbelege im Text und das Quellenverzeichnis sind einheitlich gestaltet und entsprechen den Konventionen.

Die wörtlichen und paraphrasierten Zitate sind markiert; das Quellenverzeichnis ist vollständig und die einzelnen Einträge enthalten die relevanten Informationen und sind einheitlich dargestellt.

nicht erkennbar erste Ansätze erkennbar weitgehend erkennbar vollständig erkennbar

3.4 Der Text ist orthografisch und grammatikalisch weitgehend korrekt. Allfällige Fehler beeinträchtigen das Lesen kaum.

nicht erkennbar erste Ansätze erkennbar weitgehend erkennbar vollständig erkennbar

In dieser Arbeit speziell aufgefallen:

Mögliche Entwicklungsziel(e) für die nächste Arbeit:

Abbildung 3: Formular Schreibentwicklungsportfolio, Seite 3 (komprimierte Darstellung).

4.2 Anwendung des Schreibentwicklungsportfolios

Die Studierenden erhalten – unabhängig vom regulären summativen Feedback (i.e. Note) – von ihren Dozierenden ein formatives Feedback zu ihren Seminararbeiten als Information über den Grad der Umsetzung grundlegender und fachübergreifender Aspekte des akademischen Schreibens. Dazu wird ein standardisiertes, einfach gehaltenes Formular verwendet, aus dem die Studierenden ablesen können, was sie in Bezug auf die fokussierten Aspekte erreicht haben und wo noch Entwicklungsbedarf besteht (vgl. Abbildung 1, Abbildung 2 und Abbildung 3). Darüber hinaus kann auch ein spezifisches Entwicklungsziel festgehalten werden, zum Beispiel Begründung der Fragestellung. Das Schreibentwicklungsportfolio ist mit Zusatzmaterialien wie Texten, Erklärvideos und kontrastierenden Beispielen verlinkt, auf die bei Bedarf von Dozierenden und Studierenden zurückgegriffen werden kann. Seine Wirkung entfaltet das Instrument für nachfolgende Schreibprojekte. Mit Beginn der Betreuung erhalten die betreuenden Dozierenden von den Studierenden Einblick in die bereits erhaltenen formativen Feedbacks, die im Schreibentwicklungsportfolio dokumentiert sind. Die Dozierenden gewinnen so schnell einen Überblick darüber, wo die Studierenden in ihrer Schreibentwicklung stehen und was adäquate Entwicklungsziele sind, die mit den Studierenden vereinbart werden können. Dadurch kann die Betreuung effizienter und effektiver aufgegleist werden. Den Studierenden bietet das Schreibentwicklungsportfolio im Schreibprozess wichtige Orientierungshilfen und mit den Zusatzmaterialien zahlreiche Tipps und Tricks bei akuten Fragen.

Das Schreibentwicklungsportfolio kann durch folgende Qualitäten eine nachhaltige Implementierung begünstigen, die mit der Akzeptanz von Dozierenden und Studierenden einhergeht: Das Schreibentwicklungsportfolio ist 1) *wiederkehrend einsetzbar*, da es seine Wirkung durch regelmässigen Einsatz und entsprechende Einträge entfaltet. Es ist 2) *niederschwellig in den Studienbetrieb implementierbar (auf technischer, inhaltlicher und institutioneller Ebene)*, 3) *einfach anwendbar* durch ein standardisiertes Formular, das sprachlich klar und selbsterklärend gestaltet ist, sowie 4) *ressourcenschonend*, da es auf grundlegende Aspekte beschränkt ist; zum Beispiel kann die Schulung der Dozierenden mit Erklärvideos unterstützt werden, über die anschliessend kollegial diskutiert wird. Zudem ist das Schreibentwicklungsportfolio 5) *situativ und individuell anpassbar*: Dozierende und Studierende können entsprechend den Anforderungen der aktuellen Arbeit eine Auswahl an Aspekten festlegen. Vertiefungsmöglichkeiten bieten die erwähnten Zusatzmaterialien. Insgesamt ist das Instrument flexibel handhabbar gestaltet und kann von den Dozierenden für die jeweilige Begleitung individuell adaptiert werden.

5 Herausforderungen bei der Implementierung

Das Schreibentwicklungsportfolio wird in der Anfangsphase einer neuen Schreibaufgabe wichtig. An diesem Punkt gilt es, den Lernprozess zu steuern, indem das Lernziel geklärt wird, und den bereits erzielten Fortschritt in Bezug auf das Ziel zu rekapitulieren sowie die nächsten Schritte zu planen (Hattie & Timperley, 2007). Verschiedene Herausforderungen sind damit verbunden. Eine erste Herausforderung liegt darin, dass Dozierende zusammen mit Studierenden aus den Rückmeldeformularen zu früheren Schreibaufgaben angemessene Schlüsse zur Fokussierung ziehen. Die von anderen Dozierenden auf den Rückmeldeformularen ausgewiesenen Entwicklungsziele geben Hinweise auf die möglichen nächsten Entwicklungsschritte. Auf diese Weise wird die Unterstützung der Schreibentwicklung der Studierenden von den involvierten Dozierenden transparent und im Kollektiv getragen.

Eine zweite Herausforderung liegt in der Wahrnehmung des formativen Feedbacks. Da Studierende mit formativem Feedback zu Beginn des Studiums wenig vertraut sind, könnten sie es summativ interpretieren. Dozierende müssen daher den Studierenden dem individuellen Wissens- und Fertigungsstand angepasst genau erläutern, welche Rückmeldung das formative Feedback gibt und welchen Nutzen sie daraus ziehen können. Kontraproduktiv wäre hingegen, wenn Dozierende das summative und das formative Feedback zur Verringerung des Aufwands zusammenlegen würden, denn so verliert das formative Feedback an Wirkung (vgl. Abschnitt 2.4). Folgende Vorgehensweise ist im Studienbetrieb denkbar: Die Studierenden erhalten ihre Note (i.e. summatives Feedback). Anschliessend findet im Hinblick auf die Vorbereitung und die Durchführung der nächsten schriftlichen Arbeit eine bilanzierende mündliche Besprechung statt, bei der anhand des Schreibentwicklungsportfolios Schreiblernziele herausgearbeitet und

im Schreibentwicklungsportfolio dokumentiert werden. Mit der Orientierung des formativen Feedbacks hin zur nächsten schriftlichen Arbeit ist der Zeitpunkt so gewählt, dass die Studierenden das Schreibentwicklungsportfolio als Unterstützung und Hilfsmittel wahrnehmen können. Eine zielorientierte Auseinandersetzung mit dem Feedback hilft ihnen bei der Bewältigung kommender Arbeiten.

Eine dritte Herausforderung betrifft die Motivation und die Überzeugungen von Dozierenden bei der Anwendung eines formativen Feedbackinstruments über den Zeitraum eines Studiums. Eine nachhaltige Implementierung des Instruments kann folgendermassen stattfinden: 1) Das Feedbackinstrument ist bewusst einfach in der Handhabung, aber ausreichend informativ angelegt. Geeignete Handlungsoptionen können abgeleitet werden. 2) Die erste Implementierungsphase findet mit einem Teil der Dozierenden statt, die später als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren fungieren können. 3) Der Aufwand des Einarbeitens in das Instrument wird entlastet oder entschädigt. 4) Der Fortschritt der Studierenden ist über den Verlauf des Studiums dokumentiert; Dozierende erhalten so eine Rückmeldung über die Wirksamkeit des Instruments und ihrer Beratung. 5) Auf dieser Grundlage haben Dozierende die Möglichkeit, sich über ihre Praxis des formativen Feedbacks auszutauschen.

Das vorgestellte Schreibentwicklungsportfolio kann Studierende dazu befähigen, bessere wissenschaftliche Arbeiten zu verfassen, und ihre selbstregulativen Fertigkeiten fachübergreifend fördern. Nach erfolgter Implementation kann sich das Schreibentwicklungsportfolio mit Blick auf ein gesamtes Studium als ein wichtiger Baustein für den Studienerfolg etablieren.

Literatur

- Abraham, U., Baurmann, J. & Feilke, H.** (2015). Materialgestütztes Schreiben. *Praxis Deutsch*, 42 (251), 4–11.
- Becker-Mrotzek, M.** (2014). Schreibkompetenz. In J. Grabowski (Hrsg.), *Sinn und Unsinn von Kompetenzen* (S. 51–72). Opladen: Barbara Budrich.
- Bereiter, C. & Scardamalia, M.** (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale: Erlbaum.
- Black, P. & Wiliam, D.** (2006). Developing a theory of formative assessment. In J. Gardner (Hrsg.), *Assessment for learning* (S. 81–100). London: SAGE.
- Boscolo, P., Arfé, B. & Quarisa, M.** (2007). Improving the quality of students' academic writing: An intervention study. *Studies in Higher Education*, 32 (4), 419–438.
- Bräuer, G.** (1998). *Schreibend lernen. Grundlagen einer theoretischen und praktischen Schreibpädagogik*. Innsbruck: Studien-Verlag.
- Butler, R.** (1987). Task-involving and ego-involving properties of evaluation: Effects of different feedback conditions on motivational perceptions, interest, and performance. *Journal of Educational Psychology*, 79 (4), 474–482.
- Clark, I.** (2012). Formative assessment: Assessment is for self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 24 (2), 205–249.
- Decker, L.** (2016). *Wissenschaft als diskursive Praxis – Schreibend an fachlichen Diskursen partizipieren*. Duisburg: Gilles & Francke.

Das Schreibentwicklungsportfolio

- Decker, L. & Siebert-Ott, G.** (2019). Schreibend an fachlichen Diskursen partizipieren: Ergebnisse einer Interventionsstudie zur Förderung der Textkompetenzen von Lehramtsstudierenden. In M. Steinseifer, H. Feilke & K. Lehnen (Hrsg.), *Eristische Literalität* (S. 299–326). Heidelberg: Synchron.
- Dittmann, J., Geneuss, K.A., Nennstiel, C. & Quast, N.A.** (2003). Schreibprobleme im Studium. Eine empirische Untersuchung. In K. Ehlich & A. Steets (Hrsg.), *Wissenschaftlich schreiben – lehren und lernen* (S. 155–185). Berlin: De Gruyter.
- Girgensohn, K.** (2013). Mutual growing: How student experience can shape writing centers. *Journal of Academic Writing*, 2 (1), 127–137.
- Graham, S., Harris, K. & Hebert, M.** (2011). *Informing writing: The benefits of formative assessment*. Washington: Alliance for Excellent Education.
- Graham, S. & Perin, D.** (2007). *Writing next: Effective strategies to improve writing of adolescents in middle and high schools*. Washington: Alliance for Excellent Education.
- Gruber, H. & Huemer, B.** (2016). Studentisches Schreiben erforschen und lehren: Grundlagenforschung und ihre Umsetzung in ein Kursprogramm. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11 (2), 81–101.
- Hattie, J. & Timperley, H.** (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77 (1), 81–112.
- Hayes, J.R. & Flower, L.** (1980). Identifying the organization of writing processes. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Hrsg.), *Cognitive processes in writing* (S. 3–30). Hilldale: Erlbaum.
- Johnstone, K.M., Ashbaugh, H. & Warfield, T.D.** (2002). Effects of repeated practice and contextual-writing experiences on college students' writing skills. *Journal of Educational Psychology*, 94 (2), 305–315.
- Kellogg, R.T.** (2008). Training writing skills: A cognitive developmental perspective. *Journal of Writing Research*, 1 (1), 1–26.
- Kellogg, R.T. & Raulerson, B.A.** (2007). Improving the writing skills of college students. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14 (2), 237–242.
- Kellogg, R.T. & Whiteford, A.P.** (2009). Training advanced writing skills: The case for deliberate practice. *Educational Psychologist*, 44 (4), 250–266.
- Knappik, M.** (2013). *Wege zur wissenschaftlichen Textkompetenz – Schreiben für reflexive Professionalisierung. Ein förderdiagnostisches Instrument zur Unterstützung von Studierenden bei der Aneignung wissenschaftlicher Textkompetenz*. Wien: Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur.
- Kruse, O. & Rapp, C.** (2018). Digitale Anleitung von Abschlussarbeiten mit Thesis Writer. *Journal der Schreibberatung*, 9 (15), 51–64.
- Lahm, S.** (2016a). Stories we live by: A review of writing center work in higher education in Germany. In D. Knorr (Hrsg.), *Akademisches Schreiben* (S. 29–37). Hamburg: Universität Hamburg.
- Lahm, S.** (2016b). *Schreiben in der Lehre*. Opladen: Barbara Budrich.
- MacArthur, C.A., Philippakos, Z.A. & Ianetta, M.** (2015). Self-regulated strategy instruction in college developmental writing. *Journal of Educational Psychology*, 107 (3), 855–867.
- Nicol, D.J. & Macfarlane-Dick, D.** (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31 (2), 199–218.
- PH FHNW.** (2017). *Richtlinien und Manual Bachelor- und Masterarbeiten in den Studiengängen Vorschul- und Primarstufe, Primarstufe, Sekundarstufe I, Sonderpädagogik und Logopädie*. Windisch: Pädagogische Hochschule FHNW.
- Philipp, M.** (2020). *Multiple Dokumente verstehen. Theoretische und empirische Perspektiven auf Prozesse und Produkte des Lesens mehrerer Dokumente*. Weinheim: Beltz.
- Pohl, T.** (2007). *Studien zur Ontogenese wissenschaftlichen Schreibens*. Tübingen: Niemeyer.
- Russell, D.R. & Cortes, V.** (2012). Academic and scientific texts: The same or different communities? In M. Castelló & C. Donahue (Hrsg.), *University writing: Selves and texts in academic societies* (S. 1–17). Bingley: Emerald.
- Scherer, C., Sennewald, N., Golombek, C. & Klingsieck, K.B.** (2018). Welche Studierenden nutzen die Angebote von Schreibzentren? *Journal der Schreibberatung*, 9 (16), 77–86.
- Schindler, K.** (2017). Studium und Beruf. In M. Becker-Mrotzek, J. Grabowski & T. Steinhoff (Hrsg.), *Forschungshandbuch empirische Schreibdidaktik* (S. 109–123). Münster: Waxmann.

- Shavelson, R. J., Young, D. B., Ayala, C. C., Brandon, P. R., Furtak, E. M., Ruiz-Primo, M. A. et al.** (2008). On the impact of curriculum-embedded formative assessment on learning: A collaboration between curriculum and assessment developers. *Applied Measurement in Education*, 21 (4), 295–314.
- Spivey, N. N.** (1990). Transforming texts: Constructive processes in reading and writing. *Written Communication*, 7 (2), 256–287.
- Spivey, N. N. & King, J. R.** (1989). Readers as writers composing from sources. *Reading Research Quarterly*, 24 (1), 7–26.
- Steinboff, T.** (2007). *Wissenschaftliche Textkompetenz. Sprachgebrauch und Schreibentwicklung in wissenschaftlichen Texten von Studenten und Experten*. Tübingen: Niemeyer.
- Sturm, A.** (2011). Maturandinnen und Maturanden als Novizen im wissenschaftlichen Schreiben. *Deutschblätter*, 63, 119–131.
- Sturm, A.** (2014). Experten- und Novizen-Feedback in der Domäne Schreiben. *leseforum.ch*, 23 (3), 1–22.
- Sturm, A. & Mezger, R.** (2016). Schriftliche Quellenverarbeitung mit formativem Feedback. *Journal für LehrerInnenbildung*, 16 (3), 25–29.
- Sturm, A. & Weder, M.** (2016). *Schreibkompetenz, Schreibmotivation, Schreibförderung. Grundlagen und Modelle zum Schreiben als soziale Praxis*. Seelze: Kallmeyer.
- Vandermeulen, N., van den Broek, B., Van Steendam, E. & Rijlaarsdam, G.** (2020). In search of an effective source use pattern for writing argumentative and informative synthesis texts. *Reading and Writing*, 33 (2), 239–266.
- Winstone, N. E., Nash, R. A., Parker, M. & Rowntree, J.** (2017). Supporting learners' agentic engagement with feedback: A systematic review and a taxonomy of recipience processes. *Educational Psychologist*, 52 (1), 17–37.
- Wischgoll, A.** (2016). Combined training of one cognitive and one metacognitive strategy improves academic writing skills. *Frontiers in Psychology*, 7 (Article 187), 1–13.
- Wischgoll, A.** (2017). Improving undergraduates' and postgraduates' academic writing skills with strategy training and feedback. *Frontiers in Education*, 2 (Article 33), 1–15.
- Zimmerman, B. J. & Kitsantas, A.** (2007). A writer's discipline: The development of self-regulatory skill. In S. Hidi & P. Boscolo (Hrsg.), *Writing and motivation* (S. 51–69). Oxford: Elsevier.

Autorin und Autor

Anke Wischgoll, Dr., Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz,
anke.wischgoll@fhnw.ch
Res Mezger, lic. phil., Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz,
res.mezger@fhnw.ch

Multiple Dokumente verstehen und verarbeiten: Anforderungen und Förderansätze

Afra Sturm

Zusammenfassung Das Verarbeiten mehrerer Dokumente oder Quellen stellt an Studierende hohe Anforderungen, und zwar nicht nur in Bezug auf das Schreiben, sondern auch in Bezug auf das Lesen. Beides wird in diesem Beitrag überblicksartig dargestellt und dabei aufgezeigt, dass der Erwerb entsprechender Kompetenzen zu Beginn des Studiums nicht vorausgesetzt werden kann. Der Beitrag schliesst mit einer institutionell-curricularen Perspektive und plädiert für eine stärkere curriculare Einbindung entsprechender Aufgaben an Pädagogischen Hochschulen.

Schlagwörter multiple Dokumente – diskursive Synthese – Lesestrategien – Schreibstrategien

Reading and understanding multiple documents: Demands and approaches

Abstract The processing of multiple documents or sources places high demands on students, not only in terms of writing but also in terms of reading. This article presents both aspects in an overview and shows that the acquisition of requisite skills cannot be taken for granted at the beginning of the study. It concludes with an institutional-curricular perspective and argues for a stronger curricular integration of corresponding tasks at universities of teacher education.

Keywords multiple documents – discourse synthesis – reading strategies – writing strategies

1 Einleitung

Mit der doppelten qualifikatorischen Ausrichtung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung kommt neben dem Berufsdiplom und der starken Rolle der beruflichen Praxis auch der grundsätzlichen akademischen Praxis eine zentrale Bedeutung zu. Das Verarbeiten multipler Dokumente hat dabei eine wichtige Funktion, da es gleichermassen Wissenschaftspraxis und reflexive Berufspraxis zu verbinden vermag. Eine wesentliche Anforderung im Studium besteht darin, aus verschiedenen Quellen zu lernen, ihnen Informationen, Argumente oder Positionen zu entnehmen und einen thematischen Gegenstand aus mehreren Perspektiven betrachten zu können. Damit verbunden sollen die Studierenden in der Lage sein, sich weitgehend selbstständig in ein vorgegebenes oder eigenes Thema einzuarbeiten und die Arbeit in mündlicher oder schriftlicher Form zu präsentieren. Verstärkend im Bereich der Lehrerinnen- und Lehrerbildung kommt hinzu, dass angehende Lehrpersonen im Studium oftmals mit sehr unterschiedlichen Disziplinen und damit mit sehr unterschiedlichen literalen Praktiken konfrontiert sind. Das Verarbeiten mehrerer Quellen bedingt, dass verschiedene Sichtweisen mit Blick auf ein

Thema oder eine Fragestellung interpretiert und dargestellt werden können (Bråten & Strømsø, 2020; Luna, Villalón, Mateos & Martín, 2020). Müssen mehrere Texte einbezogen werden, erweisen sich andere Vorgehensweisen als zielführend, als wenn nur ein einzelner Text verarbeitet werden soll.¹

Schriftliche Qualifikationsarbeiten in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, die im Zentrum dieses Themenheftes stehen, stellen somit in mehrfacher Hinsicht hohe Anforderungen an die Studierenden, seien es Seminar-, Bachelor- oder Masterarbeiten (vgl. BzL 1/2021). Dienen sie dazu, das Lernen aus verschiedenen Quellen sowie den Umgang mit mehreren Quellen «sichtbar» zu machen, ist unter anderem danach zu fragen, wie entsprechende Lese- und Schreibkompetenzen aufgebaut und gefördert werden können. Ziel dieses Beitrags ist es, die wesentlichen Herausforderungen überblicksartig darzustellen und aufzuzeigen, wie sich Lesen und Schreiben gegenseitig bedingen. Beides ist gerade aus einer Hochschulperspektive wichtig, nicht nur bezogen auf das Beurteilen der schriftlichen Arbeiten, sondern auch hinsichtlich einer wirksamen Förderung, vor allem wenn ein Vollzeitstudium wie im Falle des Studiengangs «Primarstufe» (Bachelor) – zumindest in der Schweiz – nur drei Jahre umfasst.

2 Herausforderungen und Entwicklungslinien

Beim sogenannten «textbezogenen Schreiben» – dazu zählen unter anderem einerseits Rezensionen oder Kritiken, andererseits Zusammenfassungen oder Notizen – steht die Interpretation oder Erläuterung eines einzelnen Textes im Vordergrund (Abraham, Baurmann & Feilke, 2015). Entsprechend kann beispielsweise beim Zusammenfassen eines einzelnen Textes die Struktur des Ausgangstextes in der Regel beibehalten werden. Voraussetzung ist aber, dass zuvor zum Basistext ein zielführendes mentales Modell aufgebaut wird (Segev-Miller, 2004). Dagegen muss bei der schreibenden Verarbeitung von mehreren Quellen bzw. Texten selbst eine Makrostruktur hergestellt werden, da diese weder aus einer einzelnen Quelle übernommen noch aus den verschiedenen Quellen abgeleitet werden kann (Segev-Miller, 2004). Vielmehr ergibt sich die neue Struktur für den zu verfassenden Text aus der eigenen Fragestellung bzw. aus der Schreibaufgabe. Schreibende müssen also entsprechend die Inhalte reorganisieren, Relevantes auswählen und zwischen den reorganisierten und ausgewählten Inhalten Verbindungen herstellen, zum einen für sich, zum anderen für ihre Leserinnen und Leser (Nelson, 2001).

Das schriftliche Verarbeiten mehrerer Quellen wird im schulischen Kontext oft als «materialgestütztes Schreiben» bezeichnet (Abraham et al., 2015). Da sowohl Lese- als

¹ Zu den Quellen werden nicht nur schriftliche Texte – wissenschaftliche, journalistische oder praxisorientierte Texte und andere – gezählt, sondern auch Audio- oder Videomaterial. In diesem Beitrag liegt der Schwerpunkt auf schriftlichen Texten.

auch Schreibkompetenzen gefordert sind, handelt es sich dabei letztlich um hybride Aufgaben, die – vor allem mit Blick auf das Hochschulstudium – oft als «diskursive Synthese» bezeichnet werden (Segev-Miller, 2004). Bei Lernarrangements zu materialgestütztem Schreiben werden meist wissenschaftsnahe Texte eingesetzt, bei solchen zur diskursiven Synthese dagegen wissenschaftliche Texte, verbunden mit einer Situierung im Fachdiskurs. Studien zur diskursiven Synthese fokussieren in erster Linie die damit verbundenen Schreibprozesse sowie deren Auswirkung auf die Textqualität, auch wenn sie teilweise das Zusammenspiel von Schreiben und Lesen in den Blick nehmen (z.B. Mateos et al., 2020; Vandermeulen et al., 2020).

2.1 Multiple Texte lesen und verstehen

Das Lesen und Verstehen mehrerer Texte zu einem Thema oder einer Fragestellung stellt erweiterte Anforderungen an die Studierenden, was jeweils mithilfe des Dokumentenmodells illustriert wird, das unter anderem auf Perfetti, Rouet und Britt (1999) zurückgeht (zu einer umfassenden Darstellung vgl. Philipp, 2020). Dieses Modell geht von zwei Hauptkomponenten aus (vgl. Abbildung 1):

- Leserinnen und Leser müssen beim Lesen und Verstehen von mehreren Quellen über alle ausgewählten Quellen hinweg eine kohärente Interpretation herstellen, die verschiedene Perspektiven wie auch Informationen integriert. Dies wird als «*integriertes mentales Modell*» bezeichnet.
- Leserinnen und Leser müssen des Weiteren die Metadaten der einzelnen Quellen (Autorin oder Autor, Erscheinungskontext u.a.) sowie die Bezüge zwischen den Quellen berücksichtigen. Ersteres bezieht sich beispielsweise auf die Frage, inwiefern es sich um eine glaubwürdige oder verlässliche Quelle handelt; Letzteres beinhaltet etwa die Frage, inwiefern die Quellen im Vergleich zueinander komplementäre oder widersprüchliche Positionen vertreten. Im Dokumentenmodell wird dies als «*Intertextmodell*» ausgewiesen.

Abbildung 1 zeigt darüber hinaus das Zusammenspiel der beteiligten Komponenten: Deutlich wird dabei, dass sich das Lesen eines einzelnen Textes und das Lesen mehrerer Texte gegenseitig bedingen, da Letzteres immer auch das Verstehen des einzelnen Textes voraussetzt. Gleichzeitig muss je nachdem ein einzelner Text nochmals gelesen und möglicherweise anders eingeordnet werden, wenn sich beispielsweise im Verlauf der Lektüre zwischen Quelle A und Quelle B konträre Positionen oder Aussagen herauskristallisieren. Das verweist darauf, dass erfolgreiches Lesen und Verstehen mehrerer Quellen in der Regel ein reziproker Prozess ist und dass ein strikt lineares Vorgehen eher nicht zielführend ist, spätestens wenn es um das schriftliche Verarbeiten geht (vgl. Abschnitt 2.2).

Neuere Modelle zum Lesen multipler Texte erweitern das ursprüngliche Dokumentenmodell auf der Basis solcher Befunde mit Blick auf Überzeugungen oder um motivationale Aspekte (Philipp, 2020). Wie List (2020) herausarbeitet, erfordert das Lesen multipler Texte im Vergleich zum Lesen einzelner Texte teils ähnliche, teils gänzlich

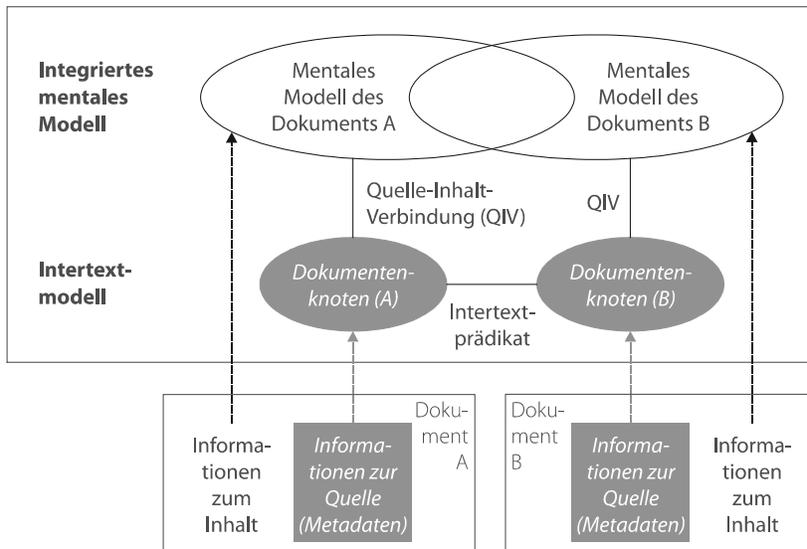


Abbildung 1: Komponenten des Dokumentenmodells (Quelle: Philipp, 2020, S. 36).

andere Strategien. Sie unterscheidet dabei zum einen zwischen Bezug und Funktion von Strategien, zum anderen differenziert sie den Bezug dreifach, indem sie zusätzlich zum intratextuellen und intertextuellen Bezug auch den persönlichen Bezug zu einem Text in ihre Übersicht integriert. Tabelle 1 zeigt dies ausschnittsweise.

Tabelle 1: Übersicht Lesestrategien nach List (2020, S. 122), leicht vereinfachter Ausschnitt

		Strategiebezug		
		– auf einzelnen Text bezogen	– auf mehrere Quellen bezogen	– persönlicher Bezug auf einen Text
Funktion des Strategieeinsatzes	konstruktiv-integrative Prozesse	Zusammenfassung erstellen	Informationen in einem Text verarbeiten und dabei Ideen über mehrere Texte hinweg verknüpfen	Informationen eines Textes verarbeiten, indem sie mit eigenem Vorwissen verknüpft werden Persönliche Assoziationen zu einem Text, ohne dass dabei das Verstehen des Textes unterstützt wird
	kritisch-analytische Prozesse	Metadaten nutzen, um Textinhalt vorherzusagen oder zu interpretieren	Glaubwürdigkeit über mehrere Texte hinweg bestätigen oder vergleichen	Kontextualisieren, z.B. mit eigenem Vorwissen oder eigenen Erfahrungen abgleichen, dies zur kritischen Prüfung der Texte nutzen

Multiple Dokumente verstehen und verarbeiten

Der Aufbau eines integrierten mentalen Modells und eines Intertextmodells hängt nicht nur von Lesekompetenzen im engeren Sinne ab, sondern kann durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden. Unterschieden werden kognitive Faktoren wie epistemische Überzeugungen und Erkenntnisbedarf sowie affektive Faktoren wie beispielsweise Interesse (List, 2020). Zwei Befunde zu den genannten kognitiven Faktoren erscheinen hier basierend auf Bråten und Strømsø (2020) mit Blick auf schriftliche Qualifikationsarbeiten erwähnenswert, die in Tabelle 2 zusammengefasst sind.

Tabelle 2: Einfluss kognitiver Faktoren und Anforderungen an Qualifikationsarbeiten im Vergleich

Einfluss kognitiver Faktoren	Anforderungen an schriftliche Qualifikationsarbeiten
Studierende mit einem hohen «Erkenntnisbedarf» («need for cognition») suchen intensiver Literatur und ziehen deutlich mehr unterschiedliche Quellen zu einem kontroversen Thema bei als Studierende mit einem gering(er) ausgeprägten Erkenntnisbedarf. Erstere können zudem unter anderem die Glaubwürdigkeit der recherchierten Quellen besser einschätzen als die zweite Gruppe. Dies wirkt sich darauf aus, inwiefern die Studierenden verschiedene Perspektiven in ihren eigenen Text integrieren.	Bezug von wenig, mehr oder unterschiedlicher Fachliteratur
Die Überzeugung, dass Wissen vorläufig ist, erwies sich in mehreren Studien als Prädiktor für integratives Verstehen bei Bachelorstudierenden. Ähnlich trägt die Überzeugung, dass Wissen komplex ist, zur erfolgreichen Bildung eines integrativen Verstehens über mehrere Texte hinweg bei. Dagegen zeigen sich negative Zusammenhänge mit integrativem Verstehen, wenn Studierende dazu neigen, Wissen nicht mithilfe mehrerer Quellen, sondern mit einer persönlichen Haltung zu rechtfertigen.	Argumentation mit Bezug zu Quellen; inkl. Begründungszusammenhänge

Die Gegenüberstellung in Tabelle 2 soll in diesem Sinne darauf aufmerksam machen, dass Schwierigkeiten in schriftlichen Qualifikationsarbeiten nicht nur als Schreibschwierigkeiten zu deuten sind, sondern auch als Leseschwierigkeiten. Aus einer didaktischen Perspektive wäre bei einer solchen Deutung zu folgern, dass Studierende nicht nur technisches Wissen zur Literaturrecherche benötigen, sondern dass beispielsweise in Lehrveranstaltungen zum wissenschaftlichen Arbeiten, wie sie an Pädagogischen Hochschulen teilweise angeboten werden, Aspekte wie epistemische Überzeugungen und Erkenntnisbedarf einzubeziehen wären. Erfolgreiche Förderprogramme setzen denn auch an den Herausforderungen und entsprechend an erwartbaren Hindernissen an und sind, wie Philipp (2020) herausarbeitet, prozessorientiert. Der blosse Einsatz von Checklisten, die zum Abarbeiten einzelner Schritte einladen und die häufig anzutreffen sind, führen allerdings nur beschränkt zu einem besseren Verstehen: Erfolgversprechender ist die explizite Vermittlung von (meta)kognitiven Prozessen, insbesondere wenn sie Modellieren – eine didaktisierte Form des lernerorientierten lauten Denkens – als Förderbaustein enthält (Philipp, 2020, S. 307 f.).

Dies sei mit Blick auf Quellen und ihre Metadaten illustriert, die identifiziert und genutzt werden, um Aussagen, Argumente etc. aus Dokumenten besser interpretieren und einschätzen zu können (in Abbildung 1 als «Quelle-Inhalt-Verbindung» ausgewiesen).

So bietet die Schreibberatung der Pädagogischen Hochschule FHNW unter dem Stichwort «Verlässlichkeit von Quellen» auf www.schreiben.zentrumlesen.ch eine Hilfestellung an, die den Charakter einer Checkliste hat, indem sie mit Leitfragen arbeitet wie «In welchem Kontext wurde das Dokument publiziert?» oder «Wird das Dokument irgendwo nachgewiesen?» und diese mit nützlichen Tipps verbindet. Eine explizite Vermittlung geht über solche Hinweise hinaus, indem sie für die Lernenden anhand eines Beispiels vorführt, wie solche Metadaten dazu beitragen, Leseerwartungen zu klären, und wie sich dies auf die Interpretation des Gelesenen auswirkt. Zentral dabei ist, dass die kognitiven Prozesse und Überlegungen beim Modellieren verbalisiert werden. Während Checklisten eher einen schablonenhaften und mitunter sogar normativen Charakter haben, macht die explizite Vermittlung eine flexible Strategieranwendung und die dabei ablaufenden Lese- und Denkprozesse sichtbar.

2.2 Multiple Texte schreibend verarbeiten

Da das Lesen multipler Texte in der Regel ein rekursiver Prozess ist, da die gelesenen Texte zudem eine andere Struktur und eine andere Situierung als der zu schreibende Text aufweisen, kommt dem Verfassen von Hilfs- oder Zwischentexten mit primär kognitiver Funktion sowie dem Planen des eigenen Textes eine eminent wichtige Rolle zu. Hilfs- oder Zwischentexte können dabei sehr unterschiedlicher Art sein: Notizen oder stichwortartige Zusammenfassungen können laufend um Hinweise zu anderen gelesenen Texten ergänzt werden; mithilfe von Tabellen oder grafischen Darstellungen können unterschiedliche Positionen oder Argumente gesammelt, geordnet und gewichtet werden. Solche Beispiele verdeutlichen, dass beim Schreiben schriftlicher Qualifikationsnachweise eine Vielzahl unterschiedlicher Texte ins Spiel kommt, das heisst nicht nur externe Quellen, sondern auch eigene Notizen, Entwürfe etc.

Beim sachbezogenen Schreiben – schriftliche Qualifikationsarbeiten zählen ebenfalls dazu – kann nicht einfach erarbeitetes Wissen abgerufen und verschriftlicht werden, insbesondere wenn es sich um komplexere Aufgaben handelt. Doch selbst bei einfacheren Aufgaben lässt sich zeigen, dass das Wissen im Verlauf der Textproduktion transformiert wird, und zwar besonders mit Blick auf die Lesenden. Zusätzlich wird Wissen beim komplexeren sachbezogenen Schreiben erst noch konstruiert (Klein & Kirkpatrick, 2010). Beobachtet man nun, wie Schreiberinnen und Schreiber beim Lösen einer Aufgabe zur diskursiven Synthese vorgehen, zeigt sich, dass ein reziprokes gegenüber einem linearen Vorgehen zielführender ist. So konnten Mateos et al. (2014) in einer Studie zu Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I und Hochschulstudierenden die in Tabelle 3 aufgeführten Tendenzen herausarbeiten, die sich auch im Schreibprodukt widerspiegeln.

Lineares Vorgehen kann als «knowledge telling» im sachbezogenen Schreiben bezeichnet werden. Solches «knowledge telling» ist dabei keineswegs nur bei den Sekundarschülerinnen und Sekundarschülern zu beobachten, sondern auch bei Studierenden.

Multiple Dokumente verstehen und verarbeiten

Tabelle 3: Prozesse beim schreibenden Verarbeiten mehrerer Quellen nach Mateos et al. (2014)

Lese- und Schreibprozess	
Lineares Vorgehen	Rekursives Vorgehen
<ul style="list-style-type: none"> – Text A wird gelesen, dann dazu geschrieben; Text B wird gelesen, dann dazu geschrieben; ... – Es werden in der Regel keine Notizen oder Entwürfe verfasst. <p>= <i>Reproduzierendes Vorgehen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Textstellen oder Texte werden mehrfach gelesen und dabei Vermutungen, Schlüsse und anderes überprüft, allenfalls revidiert. – Es werden dabei Notizen oder andere Hilfs- bzw. Zwischentexte verfasst. <p>= <i>Transformierendes, konstruierendes Vorgehen</i></p>
Produkt	
<p>Aneinanderreihende Texte, in denen beispielsweise zwei Texte oder Positionen nacheinander zusammengefasst werden, ohne dass ein Bezug zwischen den Quellen hergestellt würde und ohne dass wesentlich neues eigenes Wissen konstruiert wurde.</p>	<p>Texte, die Informationen etc. in eine übergeordnete Leitfrage oder in ein Konzept integrieren, in diesem Sinne eine Synthese darstellen.</p>

Zwei Befunde aus dem Überblick von Mateos und Solé (2012) seien in diesem Zusammenhang hervorgehoben:

- Selbstauskünfte von spanischen Studierenden deuten darauf hin, dass lineares Vorgehen am häufigsten praktiziert wird und dass die Studierenden Schreiben im Studium nicht als Mittel des Lernens oder Wissenserwerb verstehen, sondern in erster Linie als Werkzeug, um Wissen zu zeigen.
- Eine breite Befragung ebenfalls in Spanien zu Lese- und Schreibaufgaben im Studium ergab, dass hauptsächlich solche eingesetzt werden, die das Verarbeiten eines einzelnen Textes erfordern, und dass die Aufgaben vor allem das Reproduzieren herausfordern und weniger auf den Erwerb diskursiver wissenschaftlicher Praktiken abzielen.

Überzeugungen wirken sich nicht nur beim Lesen multipler Texte auf das Verstehen aus, sondern auch auf die Textproduktion und damit auf das Schreibprodukt, wie Mateos und Solé (2012, S. 60 f.) des Weiteren ausführen: Verstehen Bachelorstudierende das Schreiben von (argumentativen) Sachtexten als eine interpretative Aufgabe, verfassen sie komplexere Texte, als wenn sie es als eine nicht interpretative, sondern eben reproduzierende Aufgabe sehen. Zusätzlich lässt sich zeigen, dass reproduzierendes Vorgehen mit einer Auffassung von Schreiben einhergeht, die eher Oberflächenmerkmale betont, während ein konstruktives bzw. epistemisches Verständnis von Schreiben eher mit einem Schreibbegriff korreliert, der Tiefenmerkmale ins Zentrum stellt. Beides wirkt sich entsprechend auf die Textqualität aus. Und nicht zuletzt erweist sich epistemisches Denken als signifikanter Prädiktor bei argumentativen Schreibaufgaben, so etwa hinsichtlich der Generierung von Argumenten (inkl. Gegenargumenten) oder der Art und Weise, wie Positionen begründet bzw. widerlegt werden. Solche Befunde deuten insgesamt darauf hin, dass das Vorgehen der Studierenden und ihr Verständnis von Schreiben enger mit der hochschulischen Praxis zusammengedacht werden müs-

sen: «This and other research ... reveals that the writing practices (the teaching of writing and the use of writing to learn) in which university students participate mostly lead them to use writing reproductively and thus favour a superficial approach to learning» (Mateos & Solé, 2012, S. 58).

Man könnte an der Stelle einwenden, dass sich für die Schweiz eine andere Situation zeigt, zumal die Studierenden in der Studie von Eberle, Brüggelbrock, Rüede, Weber und Albrecht (2015, S. 113 f.) der schreibenden Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Themen ein hohes Gewicht einräumen: Allerdings verstehen dies die Autoren und die Autorin dieser Studie als eine persönliche Lernentscheidung der Studierenden, die nicht explizit verlangt werde.² Das Initiieren oder Vermitteln von epistemischem Schreiben wird damit von ihnen nicht als Aufgabe der Hochschule gesehen (vgl. aber Ausgabe 88, 2016, der Zeitschrift «Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie» zum akademischen Schreiben an Hochschulen aus österreichischer, deutscher und Schweizer Perspektive).

3 Lese- und Schreibkompetenzen bei Studierenden

Eine gezielte Förderung von Lese- und Schreibkompetenzen bei Studierenden setzt voraus, dass der Lernstand der Studierenden eingeschätzt werden kann. Mehrere Pädagogische Hochschulen sind deshalb dazu übergegangen, Schreib- und teilweise auch Lesekompetenzen mit eigenen Verfahren zu erfassen. Im Folgenden geht es nicht um diese Verfahren, sondern um drei standardisierte Testinstrumente:

- 1) eine kombinierte Lese- und Schreibaufgabe zu einem wissenschaftsnahen Text (Scholten-Akoun, 2018);
- 2) ein Lesetest, der das Verstehen multipler Dokumente erfasst und dieses teilweise mit einer integrierenden Zusammenfassung kombiniert (Schoor et al., 2020);
- 3) ein Test, der die diskursive Synthese in zwei Genres fokussiert (Vandermeulen et al., 2020).

Zu 1): Das Instrument aus Scholten-Akoun (2018) richtet sich an Studierende mit Deutsch als Erst- oder Zweitsprache. Im Rahmen eines zweistufigen Sprachassessments wird ein journalistischer, wissenschaftsnaher Text zum Thema «Bildungsferne» eingesetzt, den die Studierenden schriftlich wiedergeben sollen. Im Kern handelt es sich also um eine reproduzierende Aufgabe zu einem einzelnen Text. Ein Schwerpunkt bei der Auswertung liegt auf sprachlichen Aspekten. Entsprechend nehmen sprachformale Kriterien ein grosses Gewicht ein.

Zu 2): Schoor et al. (2020, S. 124) gehen davon aus, dass es sich beim Verstehen multipler Dokumente um eine Kompetenz handelt, «die Studierende unabhängig vom Stu-

² In Bezug auf das Lesen wurden die Studierenden nur zum Lesen einzelner Texte befragt.

dienfach für ihr Studium benötigen und spätestens im Verlauf des Studiums entwickeln sollten». Auf der Basis des Dokumentenmodells und mit Blick auf die Anforderungen, die mit dem Lesen und Verstehen multipler Dokumente verbunden sind, entwickelten Schoor et al. (2020) einen computerbasierten Lesetest. Dabei geben sie die zu lesenden Texte vor, in der Annahme, dass die Bewertung von Quellen im universitären Kontext keine besondere Hürde darstellt, zumal die Studierenden vor allem in wissenschaftlichen Datenbanken nach passender Literatur suchen oder in den Lehrveranstaltungen Literaturvorgaben erhalten.³ Je nach Testeinheit wurden zwei bis drei Texte eingesetzt (die Studierenden bearbeiteten jeweils drei Testeinheiten); zusätzlich sollten die Studierenden zu zwei Einheiten eine integrierende Zusammenfassung schreiben. Ohne auf die Testkonstruktion nun detaillierter einzugehen, seien kurz drei zentrale Ergebnisse erwähnt:

- a) Die Maturnote hängt erwartungsgemäss signifikant mit dem Testwert zusammen.
- b) Die Bachelorstudierenden schneiden signifikant besser ab als Masterstudierende.
- c) Die Zusammenfassungen korrelieren je nach Einheit erwartungsgemäss niedrig bis moderat mit den Testwerten zum Lesen multipler Texte.

Anzumerken ist, dass die Zusammenhänge in c) vermutlich vor allem deshalb niedrig bis moderat ausfallen, da die Zusammenfassungen von Schoor et al. (2020) nur dahingehend ausgewertet wurden, ob bestimmte Informationen genannt wurden. Obwohl eine integrierende Zusammenfassung verlangt wurde, wurde der integrierende Aspekt bei der Auswertung gerade nicht berücksichtigt. Mit anderen Worten: Aneinanderreihende Zusammenfassungen können so in dieser Studie den gleichen Summenwert erhalten haben wie Synthesen.

Zu 3): Vandermeulen et al. (2020) betonen, dass Integration ein Schlüsselement bei hybriden Aufgaben wie der diskursiven Synthese sei. Entsprechend sollte sich dies nicht nur bei der Aufgabenstellung abbilden, sondern insbesondere auch bei der Beurteilung der Texte. So entwickelten sie ein Testinstrument im Rahmen eines nationalen Assessments in den Niederlanden, das zwei Genres beinhaltet: eine argumentative sowie eine informierende Synthese, und zwar basierend auf zwei bis drei Texten, je nach Testeinheit. Bei der Beurteilung legten sie vier Qualitätskriterien zugrunde: a) Relevanz und Korrektheit der aufgeführten Information, b) Integration der Quellen, c) Kohärenz und Kohäsion, d) Sprachgebrauch.⁴ Die Beurteilungsskala wird mit fünf Benchmarktexten hinterlegt, die bestimmte Fähigkeiten repräsentieren (Vandermeulen et al., 2020, Anhang D). Da eine frühere nationale Studie ergeben hatte, dass Schreiben in den Gymnasien eher vernachlässigt wird und zudem auf Hochschulstufe geringe Schreibkompetenzen seitens der Studierenden beklagt werden, führten Vandermeulen et al. (2020) ihr nationales Assessment in Gymnasien (Klassen 10–12) durch. In ihrer

³ Diese Annahme wäre mit Blick auf Pädagogische Hochschulen erst noch zu prüfen; zudem trifft dies gerade auf Bachelor- und Masterarbeiten nicht zu.

⁴ Eine ähnliche Aufgabe mit teils ähnlichen Kriterien wird von der Schreibberatung der Pädagogischen Hochschule FHNW seit 2009 bei Erstsemestrigen durchgeführt (vgl. Sturm, 2011).

Studie können sie zeigen, dass mit zunehmender Klassenstufe diskursive Synthesen flüssiger und in besserer Textqualität verfasst werden und dass gleichzeitig mehr Zeit für das Lösen der hybriden Aufgabe verwendet wird. Sie merken analog zu Mateos et al. (2014) an, dass zwar die Schreibleistungen zunehmen, dass aber dennoch viele Schülerinnen und Schüler Ende Gymnasium und damit wohl auch Studierende zu Beginn ihres Studiums nicht über ausreichende Lese- und Schreibfähigkeiten verfügen.

4 Explizite Vermittlung als Schlüssel zum Erfolg?

Wie bereits in Abschnitt 2.1 erwähnt, erweisen sich prozess- und strategieorientierte Förderansätze am vielversprechendsten, die an den Herausforderungen und Hürden, denen Studierende begegnen, ansetzen und passende Strategien explizit vermitteln. Philipp (2020) arbeitet in seinem breiten Überblick zudem heraus, dass bei der Vermittlung nicht nur rein schriftbasierte Texte, sondern multimediale Dokumente eingesetzt werden sollten. Ohne nun detaillierter auf weitere Merkmale einer wirksamen Förderung des Lesens multipler Dokumente einzugehen – es sei hier auf Philipp (2020) verwiesen –, werden abschliessend zwei Förderansätze dargestellt, die die schriftliche Weiterverarbeitung multipler Texte in den Blick nehmen, und zwar einmal aus einer Produktperspektive (a) und einmal aus einer stärkeren Prozessperspektive (b).

Zu a): Boscolo, Arfé und Quarisa (2007) führten eine Studie mit Psychologiestudierenden zu Beginn ihres Studiums durch. Die Intervention kann insofern als «textorientiert» bezeichnet werden, als die Studierenden im Verlauf eines Semesters die Merkmale guter und nicht gelungener Synthesen analysierten und auf dieser Basis ihre eigenen Texte verfassten und überarbeiteten. Zwar verfassten die Studierenden anschliessend bessere Synthesen, vor allem bezogen auf Struktur, Kohäsion, Anzahl Informationen und Informationsgehalt, nicht aber hinsichtlich der Integration der Quellen. Kritisch merken Boscolo et al. (2007, S. 435 f.) an, dass die Studierenden im Gymnasium gelernt hätten, in ihren Texten persönliche Sichtweisen zu vertreten, während sie im Studium zeigen sollen, dass sie die Gültigkeit einer theoretischen Position oder die Relevanz empirischer Befunde darlegen können – und zwar ohne dass dazu eine explizite Vermittlung entsprechender Schreibkompetenzen stattgefunden habe.

Zu b): Luna et al. (2020) entwickelten für Bachelorstudierende ein Online-Training, das argumentatives Schreiben zu widersprüchlichen Quellen vermittelt und das auf der Plattform «Moodle» umgesetzt wurde. Anders als der textorientierte Förderansatz setzten sie auf eine prozessorientierte und explizite Vermittlung, wie sie sich in zahlreichen Studien als besonders wirksam herausgestellt hat (vgl. z.B. Graham & Harris, 2018): So stellten sie auf «Moodle» unter anderem Videos bereit, in denen eine Dozentin oder ein Dozent modelliert, das heisst, mit didaktisiertem lautem Denken vorführt, wie Argumente in den Quellen identifiziert werden, wie sie gewichtet werden, wie die eigene Position geschärft und wie schliesslich auf dieser Basis ein argumentativer Text

verfasst wird. Gleichzeitig enthält das Online-Training Videos, in denen erläutert wird, was Argumente sind und wie sie sich in Texten zeigen. Die Studierenden verfassen dann einen eigenen Text zu vorgegebenen Quellen und erhalten ein umgehendes Feedback zu ihrem Text. Jede Lerneinheit fokussiert ein zentrales Element, das die Studierenden anschliessend umsetzen sollen, immer mit möglichst zeitnahe Feedback, sobald sie ihren Text hochgeladen haben. Bemerkenswert ist, dass das gesamte Online-Training als Distanzkurs konzipiert ist. Im Rahmen einer Interventionsstudie können Luna et al. (2020) für die Experimentalgruppe einen grösseren Lernzuwachs nachweisen als für die Kontrollgruppe. Ihre Texte sind nicht nur besser strukturiert, sondern sie greifen die unterschiedlichen Positionen der Quellen häufiger und besser auf, und nicht zuletzt weisen sie einen höheren Integrationsgrad auf. Dennoch stellen Luna et al. (2020) fest, dass Texte mit mittleren und hohen Leistungswerten in der Experimentalgruppe auch nach der Intervention nicht häufig anzutreffen waren. Luna et al. (2020) halten in ihrem Fazit kritisch fest, dass Distanzlernen nicht zu einseitig den Workload fokussieren sollte, sondern dass ein solches Online-Training motivationale Aspekte stärker einbauen sollte. Gleichzeitig wäre zu prüfen, inwiefern auch metakognitive Prozesse bei der expliziten Vermittlung stärker zu integrieren wären und inwiefern der prozessorientierte Zugang mit einem textorientierten Zugang zu verknüpfen wäre.

5 Ausblick

Schriftliche Abschlussarbeiten in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung dienen der Dokumentation und der Beurteilung von Kompetenzen angehender Lehrpersonen. Der Beitrag konnte aufzeigen, dass Studierenden nicht nur für die Abschlussarbeiten, sondern generell für die Verarbeitung von multiplen Quellen Unterstützungssysteme zur Verfügung gestellt werden, die während des Studiums auch die Förderung der akademischen Kompetenzen ermöglichen. Was bei forschungsmethodischen Fertigkeiten eine Selbstverständlichkeit ist, hat im Bereich der Lese- und Schreibkompetenz noch nicht ausreichend Einzug in die Ausbildungskonzepte von Pädagogischen Hochschulen gefunden.

Die hier berichteten Förderansätze richten ihren Blick mehrheitlich auf die intendierten Schreibprodukte und die damit verbundenen zielführenden Schreibprozesse, auch wenn das Lesen der multiplen Texte durchaus eine Rolle spielt. Bedenkt man, dass nicht nur Lesekompetenzen vorausgesetzt werden müssen, sondern dass Dispositionen wie auch Überzeugungen das Lesen und das Verstehen multipler Texte beeinflussen, ist damit zu rechnen, dass sich dies auch auf das Verfassen der eigenen Texte auswirkt. Zu bedenken ist des Weiteren, dass bei Studierenden – das schliesst Studierende Pädagogischer Hochschulen ein – nicht vorausgesetzt werden kann, dass sie multiple Dokumente schreibend verarbeiten können, da dies eine Fähigkeit ist, die vor allem während des Studiums erworben werden soll (u.a. Boscolo et al., 2007; Luna et al., 2020). Da ein Studium an einer Pädagogischen Hochschule in der Schweiz je nach Studiengang

eher kurz ist, ist eine curriculare Einbettung nicht nur zu wünschen, sondern eine Notwendigkeit. Daraus ergeben sich mehrere Handlungsfelder. Drei seien hier skizziert:

- 1) Die Aufgaben, mit denen sich Studierende Pädagogischer Hochschulen konfrontiert sehen, wären kritisch zu prüfen und bei Bedarf so anzupassen, dass sie von den Studierenden als interpretative Aufgabe wahrgenommen werden (vgl. Abschnitt 2.2).
- 2) Lehrveranstaltungen – vor allem solche zum wissenschaftlichen Arbeiten – sollten nicht nur Techniken vermitteln (z.B. zu Literaturrecherche), sondern auch in die literalen Praktiken einführen, die mit der Verarbeitung mehrerer (wissenschaftlicher) Dokumente verbunden sind (vgl. Luna et al., 2020; Abschnitt 2). Das schliesst Diskussionen zu bestimmten Überzeugungen oder Annahmen über das wissenschaftliche Vorgehen etc. ein.
- 3) Eine curriculare Einbettung bedeutet, dass die Studierenden im Verlauf ihres Studiums an mehreren Stellen mit dem Verarbeiten multipler Dokumente konfrontiert werden. Idealerweise werden dabei gezielt verschiedene Aspekte berücksichtigt. In Form eines «Lese- und Schreibpasses» könnte für die Studierenden wie auch für die Dozierenden sichtbar werden, wo allenfalls ein Förderbedarf besteht – insbesondere mit Blick auf die Bachelor- oder Masterarbeit (vgl. dazu in diesem Heft den Beitrag von Wischgoll & Mezger, 2021).

Alle drei hier skizzierten Handlungsfelder sind nicht ohne Weiteres umsetzbar, zumal sich Studierende einer Pädagogischen Hochschule auch mit sehr unterschiedlichen Disziplinen und damit wohl auch teilweise unterschiedlichen literalen Praktiken konfrontiert sehen. Gefragt sind in diesem Sinne sowohl innovative Umsetzungen wie auch empirische Studien.

Literatur

- Abraham, U., Baurmann, J. & Feilke, H.** (2015). Materialgestütztes Schreiben. *Praxis Deutsch*, 42 (251), 4–12.
- Boscolo, P., Arfé, B. & Quarisa, M.** (2007). Improving the quality of students' academic writing: An intervention study. *Studies in Higher Education*, 32 (4), 419–438.
- Bråten, I. & Strømso, H. I.** (2020). On the roles of dispositions and beliefs in learning from multiple perspectives. In P. V. Meter, A. List, D. Lombardi & P. Kendeou (Hrsg.), *Handbook of learning from multiple representations and perspectives* (S. 141–163). New York: Routledge.
- Eberle, F., Brüggelbrock, C., Rüede, C., Weber, C. & Albrecht, U.** (2015). *Basale fachliche Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Mathematik und Erstsprache. Schlussbericht zuhanden der EDK*. Revidierte Fassung. Zürich: Universität Zürich.
- Graham, S. & Harris, K. R.** (2018). Evidence-based writing practices: A meta-analysis of existing meta-analyses. In R. Fidalgo, K. Harris & M. Braaksma (Hrsg.), *Design principles for teaching effective writing* (S. 13–37). Leiden: Brill.
- Klein, P. D. & Kirkpatrick, L. C.** (2010). A framework for content area writing: Mediators and moderators. *Journal of Writing Research*, 2 (1), 1–46.
- List, A.** (2020). Six questions regarding strategy use when learning from multiple texts. In D. L. Dinsmore, L. K. Fryer & M. M. Parkinson (Hrsg.), *Handbook of strategies and strategic processing* (S. 119–140). New York: Routledge.

Multiple Dokumente verstehen und verarbeiten

- Luna, M., Villalón, R., Mateos, M. & Martín, E.** (2020). Improving university argumentative writing through an online training. *Journal of Writing Research*, 12 (1), 233–262.
- Mateos, M., Rijlaarsdam, G., Martín, E., Cuevas, I., Van den Bergh, H. & Solari, M.** (2020). Learning paths in synthesis writing: Which learning path contributes most to which learning outcome? *Instructional Science*, 48 (2), 137–157.
- Mateos, M. & Solé, I.** (2012). Undergraduate students' conceptions and beliefs about academic writing. In M. Castelló & C. Donahue (Hrsg.), *University writing. Selves and texts in academic societies* (S. 53–67). Bingley: Emerald.
- Mateos, M., Solé, I., Martín, E., Cuevas, I., Miras, M. & Castells, N.** (2014). Writing a synthesis from multiple sources as a learning activity. In P. D. Klein, P. Boscolo, L. C. Kirkpatrick & C. Gelati (Hrsg.), *Writing as a learning activity* (S. 169–190). Leiden: Brill.
- Nelson, N.** (2001). Writing to learn: One theory, two rationales. In P. Tynjälä & L. Mason (Hrsg.), *Writing as a learning tool* (S. 23–36). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Perfetti, C.A., Rouet, J.-F. & Britt, M.A.** (1999). Toward a theory of documents representation. In H. van Oostendorp & S. R. Goldman (Hrsg.), *The construction of mental representation during reading* (S. 99–122). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Philipp, M.** (2020). *Multiple Dokumente verstehen: Theoretische und empirische Perspektiven auf Prozesse und Produkte des Lesens mehrerer Dokumente*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Scholten-Akoun, D.** (2018). Sprachstandtests im hochschulischen Kontext. In W. Griebhaber, S. Schmolzer-Eibinger, H. Roll & K. Schramm (Hrsg.), *Schreiben in der Zweitsprache Deutsch: Ein Handbuch* (S. 229–246). Berlin: De Gruyter Mouton.
- Schoor, C., Hahnel, C., Artelt, C., Reimann, D., Kröhne, U. & Goldhammer, F.** (2020). Entwicklung und Skalierung eines Tests zur Erfassung des Verständnisses multipler Dokumente von Studierenden. *Diagnostica*, 66 (2), 123–135.
- Segev-Miller, R.** (2004). Writing from sources: The effect of explicit instruction on college students' processes and products. *LI-Educational Studies in Language and Literature*, 4 (1), 5–33.
- Sturm, A.** (2011). Maturandinnen und Maturanden als Novizen im wissenschaftlichen Schreiben. *Deutschblätter*, 63, 119–131.
- Vandermeulen, N., De Maeyer, S., Van Steendam, E., Lesterhuis, M., Van Den Bergh, H. & Rijlaarsdam, G.** (2020). Mapping synthesis writing in various levels of Dutch upper-secondary education. A national baseline study on text quality, writing process and students' perspectives on writing. *Pädagogische Studien*, 97 (3), 187–236.
- Wischgoll, A. & Mezger, R.** (2021) Das Schreibentwicklungsportfolio – Durch formatives Feedback zu akademischen Schreibfertigkeiten. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 39 (2), 232–246.

Autorin

Afra Sturm, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz,
afra.sturm@fhnw.ch

Lehrpersonen als Lerncoaches – Begleitstudie zur Implementation eines neuen Konzepts für die Lehrpersonenausbildung der Sekundarstufe II

Kerstin Bäuerlein, Maleika Krüger und Franziska Bühlmann

Zusammenfassung Lerncoaching kann Lernprozesse bei Schülerinnen und Schülern fördern. In der Nordwestschweiz soll der Erwerb entsprechender Kompetenzen daher fester Bestandteil der Lehrpersonenausbildung für die Sekundarstufe II werden. Der Beitrag stellt ein neues Konzept vor, bei dem Studierende Lerncoaching in unterschiedlichen schulbasierten Settings durchführen und ihre Erfahrungen damit reflektieren. Zudem präsentiert er eine Begleitstudie zur Implementation des Konzepts. In der Studie berichteten die Studierenden in Fokusgruppeninterviews von ihren Lerncoachingerfahrungen. Das Konzept kann demnach bei Studierenden nicht nur Coachingkompetenzen fördern, sondern auch zur Sensibilisierung für die individuellen Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler beitragen.

Schlagwörter Lerncoaching – Lehrpersonenausbildung – Sekundarstufe II

Teachers as educational coaches – A qualitative study on the implementation of a new concept for teacher education at the upper secondary level

Abstract Educational coaching can be a useful way to support pupils' learning processes. The acquisition of coaching skills should therefore be an integral part of preparation programmes for upper-secondary-level teachers. This article presents a newly devised training concept according to which student teachers in Northwestern Switzerland were given the opportunity to provide hands-on educational coaching in different school-based settings and to reflect on their experiences. The programme was evaluated by means of qualitative focus-group interviews. The results show that the coaching programme helps raise the student teachers' awareness of pupils' individual conditions for learning and promotes their coaching skills.

Keywords educational coaching – teacher education – upper secondary level

1 Einleitung

Aufgabe der Schule ist es, allen Schülerinnen und Schülern die Teilhabe an der modernen Wissensgesellschaft zu ermöglichen und sie zu lebenslangem selbstreguliertem Lernen zu befähigen (Kobarg & Seidel, 2007). Lehrpersonen sollen daher alle Schülerinnen und Schüler unter Berücksichtigung ihrer unterschiedlichen Lernvoraussetzungen angemessen unterstützen (Budde, 2013; Gomolla, 2009; Sturm, 2013). Lerncoaching kann dazu beitragen, dies zu erreichen, indem Lehrpersonen einzelnen

Schülerinnen und Schülern klärend, anregend und unterstützend zur Seite stehen und so ihre persönlichen Lernprozesse fördern (Nicolaisen, 2016).

Das Projekt APaCh («Ausbildungspartnerschaft für Chancengerechtigkeit»¹) hatte unter anderem zum Ziel, Lerncoaching theoretisch und praktisch in der Lehrpersonenausbildung für die Sekundarstufe II an der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) zu verankern. Im Rahmen des Projekts wurde ein Konzept für die Ausbildung entwickelt, das es den Studierenden ermöglicht, während eines Pflichtpraktikums Lerncoaching in unterschiedlichen schulbasierten Settings durchzuführen und in Begleitseminaren ihre Erfahrungen damit zu reflektieren. Die Einführung des Konzepts wurde wissenschaftlich begleitet, wobei sich das Erkenntnisinteresse vor allem auf die subjektiven Erfahrungen der Studierenden mit dem Lerncoaching richtete. Der vorliegende Beitrag legt theoretische Überlegungen zum Lerncoaching dar und stellt das darauf basierende Konzept für die Ausbildung von Lehrpersonen der Sekundarstufe II vor. Darüber hinaus präsentiert er Ergebnisse der Begleitstudie zur Implementation des Konzepts sowie Implikationen für die Weiterentwicklung des Konzepts und seine Umsetzung.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Lerncoaching als fächerübergreifende Lernprozessbegleitung

Gemäss Ryter (2018) bezeichnet der Begriff «Coaching» eine ziel- und ressourcenorientierte Beratung, in der Handlungsstrategien erarbeitet werden, die es der gecoachten Person ermöglichen, selbst gesteckte Ziele eigenständig zu erreichen. Die coachende Person nimmt dabei eine nicht wissende Haltung ein. Sie geht davon aus, dass die Lösung im Coachee selbst liegt, und regt mit Fragen das Finden eigener Lösungswege an. Lerncoaching stellt eine spezifische Variante des Coachings dar, bei der das Lernen im Fokus steht (Nicolaisen, 2017) und die zum Ziel hat, Lernende mittel- bis langfristig und fächerübergreifend zu selbstreguliertem Lernen zu befähigen (Stebler, Reusser & Pauli, 2016). Entsprechend stehen die Lernprozesse im Vordergrund, nicht die fachlichen Inhalte (Nicolaisen, 2017; Perkhofer-Czapek & Potzmann, 2016). Beispielsweise geht es darum, individuell passende Lernstrategien zu finden, Lernblockaden zu lösen, die Motivation zu fördern und die Selbststeuerungskompetenz zu stärken (Nicolaisen, 2017). Ansatzpunkt sind beim Lerncoaching immer die individuellen Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler, und die Förderung erfolgt unter Berücksichtigung der persönlichen Voraussetzungen (Nicolaisen, 2017; Perkhofer-Czapek & Potzmann, 2016). Im Sinne eines konstruktivistischen Lernverständnisses werden kognitive, metakognitive, behaviorale, motivationale und soziale Faktoren berücksichtigt (Müller, 2019).

¹ Das Projekt wurde durch die Stiftung Mercator Schweiz gefördert (Laufzeit 2016–2019).

Wie generell beim Coaching geht die Lehrperson auch beim Lerncoaching grundsätzlich davon aus, dass die Lösung nicht vorgegeben werden kann, sondern vielmehr in der lernenden Person selbst liegt (Nicolaisen, 2016). Aufgabe der Lehrperson ist es daher, die Schülerinnen und Schüler darin zu unterstützen, ihre eigenen Ressourcen zu aktivieren. Kurze Inputs, beispielsweise zu Lernstrategien, können die Schülerinnen und Schüler inspirieren, wenn ihnen eigene Ideen für die Problemlösung fehlen (Hardeland, 2017; Nicolaisen, 2017; Schnebel, 2019). So wird ihr Handlungsspielraum erweitert und sie werden dazu befähigt, Strategien zielführend einzusetzen. Werden Informationen mit Varianten vorgestellt und Wahlmöglichkeiten geschaffen, verlangt dies von den Lernenden eigene Entscheidungen und damit Selbstaktivität.

2.2 Mögliche Lerncoachingsettings

Lerncoaching kann sowohl innerhalb als auch ausserhalb des Unterrichts stattfinden (Müller, 2019; Perkhofer-Czapek & Potzmann, 2016). Beispielsweise kann sich eine Lehrperson im Unterricht punktuell – häufig in einem offenen Unterrichtssetting oder während einer Übungsphase – für kurze Zeit der individuellen Lernsituation einer einzelnen Schülerin oder eines einzelnen Schülers widmen und lösungs- und ressourcenorientierte, non-direktive Lernprozessberatung leisten (Martin, 2015). Eine andere Form von Lerncoaching im Unterricht besteht darin, die ganze Klasse in das Finden guter Lösungsstrategien einzubeziehen und so den Lernprozess möglichst aller Schülerinnen und Schüler zu unterstützen.

Ausserunterrichtliches Lerncoaching besteht demgegenüber meist in regelmässigen, geplanten Gesprächen der Lehrperson mit einzelnen Schülerinnen und Schülern (Schnebel, 2019; Stebler et al., 2016). In diesen Gesprächen wird eine Standortbestimmung vorgenommen und der bisherige Lernprozess reflektiert und evaluiert. Zudem werden gemeinsam neue Ziele festgelegt und Vorgehensweisen erarbeitet. Die Lehrperson unterstützt die Schülerinnen und Schüler bei der Reflexion, berät sie gezielt mit Blick auf das Lernen und leistet emotionale Unterstützung. Das Lerncoaching muss dabei nicht zwingend in Form von Einzelgesprächen stattfinden. Es ist durchaus möglich, mehrere Lernende mit einem ähnlichen Anliegen oder Mitglieder eines Projektteams bzw. einer Arbeitsgruppe gemeinsam zu coachen (Bastian & Hellrung, 2011; Perkhofer-Czapek & Potzmann, 2016). Ausserunterrichtliches Lerncoaching zielt einerseits darauf ab, die Schülerinnen und Schüler sukzessive zu selbstreguliertem Lernen über längere Phasen hinweg zu befähigen. Andererseits können die Gespräche auch als Grundlage für eine stärkere Individualisierung und Adaptivität des Unterrichts dienen (Müller, 2019) oder eine zusätzliche Unterstützung für einzelne Schülerinnen und Schüler mit besonderen Lernbedürfnissen oder Lernschwierigkeiten bieten (Perkhofer-Czapek & Potzmann, 2016).

2.3 Erforderliche Kompetenzen für das Lerncoaching

Lerncoaching stellt hohe Ansprüche an die professionellen Kompetenzen von Lehrpersonen; insbesondere Beratungs- und Gesprächsführungskompetenzen sind gefor-

dert. Hierunter fallen neben Wissen über Beratung im Allgemeinen auch Wissen über Beratung im interkulturellen Kontext sowie Strategien lösungsorientierter Gesprächsführung, zum Beispiel aktives Zuhören, das Führen interaktiver Dialoge oder das Stellen von lösungsorientierten, offenen und weiterführenden Fragen anstelle von geschlossenen Erklärungen und Instruktionen (Baumert & Kunter, 2006; Lippmann, 2006; Müller-Lehmann, 2019; Perkhofer-Czapek & Potzmann, 2016).

Des Weiteren sind Wissen zu den Ursachen von und zum Umgang mit unterschiedlichen Ausgangsbedingungen sowie Wissen über Lernprozesse und Lernstrategien erforderlich, um die Schülerinnen und Schüler individuell in ihren Lernprozessen unterstützen zu können (Krammer, 2009; Müller-Lehmann, 2019). In einer Studie von Perkhofer-Czapek und Potzmann, die unter anderem das Verständnis des Begriffs «(Lern-)Coach» und damit verbundene Rollenerwartungen und Handlungsfelder untersuchte, führte etwa ein Viertel der befragten Lehrpersonen an, dass Lerncoaches über ein breites Repertoire an Lernstrategien verfügen sollten (Perkhofer-Czapek & Potzmann, 2016, S. 319). Über die Hälfte der Befragten gab darüber hinaus an, dass Lerncoaches Schülerinnen und Schüler mit verschiedenen Lernstrategien vertraut machen sollten (Perkhofer-Czapek & Potzmann, 2016, S. 299), was auch Hardeland (2017) und Nicolaisen (2017) bei entsprechendem Bedarf und gegebener Aufnahmebereitschaft der Schülerinnen und Schüler befürworten. Die Diversität der an Lerncoaches gestellten Anforderungen, aber auch der immer wieder erforderliche Wechsel zwischen fachlicher Wissensvermittlung und fachunabhängigem Lerncoaching sind für Lehrpersonen anspruchsvoll und verlangen nach Flexibilität und klaren Rollendefinitionen (Perkhofer-Czapek & Potzmann, 2016).

Der Aufbau der für das Lerncoaching erforderlichen Kompetenzen ist ein langer Prozess, der im Idealfall bereits während der Ausbildung zur Lehrperson beginnt (Perkhofer-Czapek & Potzmann, 2016). Durch gezieltes Training lassen sich Beratungs- und Gesprächsführungskompetenzen entwickeln (Nicolaisen, 2017). Ebenso wichtig wie praktische Erfahrungen sind aber ein fundierter theoretischer Hintergrund und die Reflexion der Erfahrungen vor diesem Hintergrund. Fehlt eines dieser Elemente, besteht die Gefahr, dass subjektive Theorien nicht kritisch auf ihre Gültigkeit hin überprüft werden und sich suboptimale Handlungsmuster verfestigen (Bastian & Hellrung, 2011; Krammer, 2009). Krammer (2009) fordert daher ein praxisnahes Setting sowie forschendes, fallbasiertes Lernen, das situiert an die Erfahrungen der Lehrpersonen anknüpft. In der berufspraktischen Ausbildung der Pädagogischen Hochschule FHNW wurde ein Konzept entwickelt, das ein solches Setting für den Aufbau von Lerncoachingkompetenzen in der Lehrpersonenausbildung für die Sekundarstufe II schafft.

2.4 Lerncoaching in der berufspraktischen Ausbildung für die Sekundarstufe II an der Pädagogischen Hochschule FHNW

Ein Grossteil der Studierenden der Pädagogischen Hochschule FHNW absolviert die Praktika an sogenannten «Partnerschulen», die besonders eng mit der Pädagogischen Hochschule zusammenarbeiten. In der Ausbildung für die Sekundarstufe II handelt es sich dabei um Maturitätsschulen. An allen Partnerschulen finden begleitend zu den Praktika fachübergreifende Begleitseminare statt, die von Dozierenden der Pädagogischen Hochschule geleitet werden und in denen die Studierenden ihre Praxiserfahrungen reflektieren, diskutieren und in einen theoretischen Kontext einordnen. Das Lerncoaching wurde in das zweite Pflichtpraktikum mit Begleitseminar (fortan «Seminar» genannt) integriert.

Das neue Lerncoachingkonzept der berufspraktischen Ausbildung für die Sekundarstufe II der Pädagogischen Hochschule FHNW sieht vor, dass Studierende ausserhalb des Klassenunterrichts mit einzelnen Schülerinnen und Schülern Lerncoachings durchführen. Dies soll es den Studierenden ermöglichen, sich auf das Lerncoaching zu fokussieren, ohne sich zugleich auf weitere Anforderungen des Klassenunterrichts konzentrieren zu müssen. Ziel dieses Lerncoachings ist es, dass die Studierenden ein tieferes Verständnis individueller Lernprozesse ausgewählter Schülerinnen und Schüler erwerben, Lernvoraussetzungen und Lernschwierigkeiten von Einzelnen erkennen sowie Frage- und Gesprächsführungstechniken üben, um so die eigenen Lerncoachingkompetenzen auf- und auszubauen. Auf diese Weise sollen erste und wichtige Voraussetzungen geschaffen werden, um Lerncoaching später auch im Unterrichtsalltag umsetzen zu können.

Da sich die Partnerschulen bezüglich bereits bestehender Unterstützungs- und Coachingangebote für Schülerinnen und Schüler unterscheiden, ist das Lerncoachingkonzept der Pädagogischen Hochschule so aufgebaut, dass es von den Dozierenden der Seminare an die jeweiligen schulspezifischen Gegebenheiten angepasst werden kann. Den Dozierenden werden zwei grundsätzliche Settings vorgeschlagen, in denen das Lerncoaching an der Partnerschule umgesetzt werden kann: 1) Erstellen eines Lernporträts (Beobachten einer Schülerin oder eines Schülers im Unterricht während einer bis zweier Lektionen, anschliessend Führen eines Interviews mit dieser Schülerin oder diesem Schüler über ihr bzw. sein Lernverhalten und Verfassen eines schriftlichen Lernporträts oder Präsentation und Diskussion der Erkenntnisse im Seminar) oder 2) Durchführung eines (idealerweise mehrwöchigen) Lerncoachings mit einzelnen oder mehreren Schülerinnen und Schülern. Die konkrete Umsetzung der Settings variiert von Schule zu Schule in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren wie zum Beispiel bereits bestehenden Angeboten oder auch Unterstützungsbedarf und Bedürfnissen seitens der Schülerinnen und Schüler.

Im Seminar behandeln die Dozierenden die Themen «Lerncoaching» und «Lösungsorientierte Gesprächsführung» mit den Studierenden sowohl theoretisch als auch anhand verschiedener Übungen. In allen Seminaren geben sie den Studierenden zudem die Gelegenheit, zwischen und nach den Lerncoachingsitzungen ihre Erfahrungen zu diskutieren, und regen sie dazu an, diese mit der Theorie zu verbinden. Den Dozierenden steht entsprechendes Unterrichtsmaterial zur Verfügung.² Bei der Einführung des Konzepts im Rahmen des APaCh-Projekts erhielten die Dozierenden zudem die Möglichkeit, bei Bedarf eine Fachperson für einen Workshop zum Thema «Lerncoaching» in ihr Seminar einzuladen. Vier Dozierende nahmen dieses Angebot wahr. Ausserdem wurden für die Dozierenden Weiterbildungsmöglichkeiten in den Bereichen «Lerncoaching» und «Lösungsorientierte Gesprächsführung» geschaffen.³

Die Implementierung des Lerncoachingkonzepts verfolgte das Ziel, Lerncoaching in der Lehrpersonenausbildung zu verankern und zugleich die spezifischen Gegebenheiten der in die berufspraktische Ausbildung involvierten Schulen zu berücksichtigen. Das Erkenntnisinteresse der nachfolgend dargestellten qualitativen Begleitstudie zur Einführung des Konzepts in die Lehrpersonenausbildung für die Sekundarstufe II richtete sich auf die subjektiven Erfahrungen der Studierenden in den verschiedenen Lerncoachingsettings und deren Umsetzungsvarianten. Es geht dabei um eine partizipativ angelegte Wirkungseinschätzung, welche die Perspektive der Studierenden integriert, und nicht um einen objektiven Wirksamkeitsnachweis. Die Forschungsfrage lautet daher: Welche Erfahrungen machen die Studierenden mit dem neuen Lerncoachingkonzept in der berufspraktischen Ausbildung für die Sekundarstufe II?

3 Methode

Zum Zeitpunkt der Erhebung waren 123 Studierende in insgesamt zwölf Seminaren eingeschrieben. Das Datenmaterial für den vorliegenden Beitrag umfasst die transkribierten Tonaufzeichnungen leitfadengestützter Fokusgruppeninterviews von 32 Studierenden (17 weiblich, 15 männlich) aus sieben dieser Seminare. Von den sieben Seminaren fanden sechs an Partnerschulen (fünf Gymnasien, eine Berufsmaturitätsschule) statt. Ein Seminar war schulunabhängig organisiert und wurde im Campus der Pädagogischen Hochschule durchgeführt. Die Auswahl der Seminare für die vorliegende Studie erfolgte mit dem Ziel, ein möglichst breites Spektrum an Umsetzungsvarianten der beiden Lerncoachingsettings abzudecken. In fünf der sieben Seminare wurde ein Lerncoaching durchgeführt. Dafür wurde in drei Seminaren ein kurzes Lerncoaching mit zwei Sitzungen (eine Standortbestimmung und ein Coaching) und in zwei Seminaren ein längerfristiges Lerncoaching von mehreren Wochen geplant. In einem Seminar entschied sich die Seminarleitung für das Setting des Lernporträts und in einem weiteren Seminar war eine Kombination aus einer Hospitation im schulinternen Förderkurs und

² Das Material kann bei den Autorinnen angefordert werden.

³ Die Broschüre zu den Weiterbildungsmöglichkeiten kann bei den Autorinnen angefordert werden.

einem Lerncoaching einer Schülerin bzw. eines Schülers sowohl innerhalb des Förderkurses als auch in zwei zusätzlichen Einzelsitzungen vorgesehen. Abweichungen von der geplanten Umsetzung werden im Ergebnisteil berichtet. Die für die Begleitstudie ausgewählten Seminare wurden alphabetisch mit den Buchstaben A bis G bezeichnet (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Lerncoachingsettings und Umsetzungsvarianten

Seminar	Setting und Umsetzung	Auswahl der Schülerinnen und Schüler durch
A	Mehrwöchiges Lerncoaching	Schülerinnen und Schüler
B	Mehrwöchiges Lerncoaching	Lehrpersonen
C	Zweimaliges Lerncoaching	Studierende
D	Zweimaliges Lerncoaching	Studierende
E	Zweimaliges Lerncoaching	Studierende
F	Lernporträt	Studierende
G	Hospitation im Förderkurs und Lerncoaching für einzelne Schülerinnen und Schüler	Lehrpersonen

Die leitfadengestützten Fokusgruppeninterviews wurden von einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin des Forschungsteams durchgeführt, nachdem alle Lernporträts erstellt worden waren und alle Coachingsitzungen stattgefunden hatten. Die Interviews dauerten etwa eine Stunde und wurden auf Hochdeutsch geführt. Um eine Gruppengröße zu gewährleisten, in der alle zu Wort kommen konnten, wurden bei Seminaren mit mehr als zehn Teilnehmenden zwei bis fünf Freiwillige für das Interview ausgewählt. In kleineren Seminaren wurde die ganze Gruppe befragt. Es stand den Studierenden aber auch hier frei, sich von der Interviewteilnahme zu entschuldigen. Eine Person machte von diesem Angebot Gebrauch.

Der Interviewleitfaden stellte mittels Erzählaufforderungen sicher, dass die folgenden Themenfelder angesprochen wurden: 1) Ablauf des Lerncoachings, 2) Erwartungen und Ziele der Studierenden mit Blick auf das Lerncoaching, 3) wahrgenommener Nutzen für die Schülerinnen und Schüler, 4) erwarteter Einfluss der Lerncoachingerfahrung auf die spätere Unterrichtspraxis, 5) Herausforderungen und Schwierigkeiten beim Lerncoaching sowie 6) Rückmeldungen und Verbesserungsvorschläge der Studierenden zur Organisation und zur Umsetzung des Lerncoachingkonzepts. Die Erzählaufforderungen wurden von der Interviewerin umgangssprachlich formuliert und die Abfolge der Themenblöcke wurde dem Gesprächsfluss situativ angepasst.

Alle Interviews wurden anschliessend wörtlich transkribiert. Die Auswertung erfolgte mittels einer zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2015, S. 85). Hierfür wurden alle Interviews in einem ersten Schritt von einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin des Forschungsteams vollständig codiert. Aufgrund der verschiedenen Umset-

zungsvarianten an den Schulen und der Vielfalt der berichteten Themen wurden bei der Auswertung zunächst induktive Kategorien gebildet. Thematisch ähnliche Kategorien wurden anschliessend zusammengefasst. So entstanden insgesamt sieben Hauptkategorien, welche sich teilweise an den Themen des Interviewleitfadens orientieren, diese aber auch ergänzen. Der Vorgang ist in Tabelle 2 exemplarisch an der Hauptkategorie «Individuelle Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler» dargestellt.

Tabelle 2: Auszug aus dem Codierleitfaden

Hauptkategorie	Unterkategorie(n)	Definition	Ankerbeispiele
Individuelle Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler	– Lernverhalten	Erfahrung, dass Schülerinnen und Schüler ganz unterschiedlich Lernen und dass sie von vielen Faktoren (in der Schule und ausserhalb) beeinflusst werden.	«Was mir sicher hängen geblieben ist, ist, dass es viele unterschiedliche Arten gibt, wie man etwas lernen kann, und dass es nicht nur die eine Art gibt, sei das Karteikärtchenschreiben, Zusammenfassung.»
	– Häusliche Probleme		
	– Motivationsprobleme	Daraus gezogene Einsicht, dass nicht alle stillen Schülerinnen und Schüler Leistungsverweigerung zeigen.	«Was vielleicht noch dazukam, ist, dass man sich bewusst wurde, dass wir es nicht nur mit Lernenden zu tun haben, also das Lernen nicht nur einfach von uns abhängt, sondern dass es eben auch Jugendliche sind, die abgelenkt sind durch Handy etc. Und dass da viele andere Faktoren auch das Lernen beeinflussen.»
	– Konzentrationsprobleme		
	– Organisationsprobleme		
	– Probleme mit der Lernsteuerung		
	– Fehlende Sprachkenntnisse (inkl. Probleme mit Hochdeutsch)		
	– Probleme mit dem Selbstbewusstsein		
	– Fachliche Probleme		
– Externale Attribution	«Weil, wenn wir dann diese Stufe unterrichten, wir bekommen solche Kinder, die haben keine Ahnung vom Lernen.»		

In einem zweiten Schritt erfolgte eine konsensuelle Codierung nach Hopf und Schmidt (1993) sowie Schmidt (2013). Ziel dieser konsensuellen Codierung waren die vertiefte Auseinandersetzung mit dem Material und die Reflexion der eigenen Interpretationen (Becker, Moser, Fleßner & Hannover, 2019; Hopf & Schmidt, 1993; Schmidt, 2013). Hierfür codierte eine zweite wissenschaftliche Mitarbeiterin des Forschungsteams alle Interviews mithilfe des bestehenden Codierleitfadens unabhängig von der vorherigen Codierung der Kollegin. Anschliessend wurden die Codierungen der beiden wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen verglichen. Ergaben sich Unterschiede in der Codierung, wurde die Kategorienzuordnung diskutiert, bis eine Einigung erzielt wurde. Auf diese Weise wurden auch Codierfehler eliminiert (Hopf & Schmidt, 1993; Schmidt, 2013).

4 Resultate

Insgesamt wurden den sieben Hauptkategorien 574 Aussagen zugeordnet (vgl. Tabelle 3). Hauptkategorie 7 beinhaltet spezifische Rückmeldungen zu den einzelnen Seminaren, welche der jeweiligen Seminarleitung übermittelt wurden. Im vorliegenden Beitrag werden diese Rückmeldungen nicht behandelt, da sie einerseits in keinem direkten Zusammenhang mit dem Lerncoaching standen (diesbezügliche Rückmeldungen finden sich in Hauptkategorie 6) und andererseits die Anonymität der einzelnen Schulen und Dozierenden nicht gewährleistet werden könnte. Die Ergebnisse zu den Hauptkategorien 1 bis 6 werden zur Beantwortung der Forschungsfrage herangezogen. Um die Lesbarkeit zu erhöhen, werden im Folgenden Wiederholungen, Pausen oder Füllwörter in den Zitaten der Studierenden weggelassen.

Tabelle 3: Übersicht über die Hauptkategorien (*N* = absolute Anzahl der Nennungen über alle Interviews)

Hauptkategorie		<i>N</i>
1	Inhaltlicher und organisatorischer Ablauf des Lerncoachings	159
2	Individuelle Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler	64
3	Erfahrungen in der Rolle des Lerncoaches	110
4	Transfer auf spätere Lehrtätigkeit	72
5	Nutzen für die Schülerinnen und Schüler	43
6	Verbesserungsvorschläge und Rückmeldung zum Lerncoachingkonzept	61
7	Kritik am organisatorischen Ablauf in den einzelnen Seminaren	65

Hauptkategorie 1: Inhaltlicher und organisatorischer Ablauf des Lerncoachings

Bezüglich der konkreten Umsetzung des Lerncoachings berichteten die Studierenden teils über Abweichungen von der ursprünglichen Planung. So war in Seminar A geplant, dass die Studierenden an einem festen Tag in der Woche eine Coachingsprechstunde anbieten und jeweils zwei Coachingsitzungen mit interessierten Schülerinnen und Schülern durchführen. Informationen zu Ort und Zeitpunkt wurden vorher per Flyer von den Lehrpersonen verteilt. Letztlich kam es dann aber zu mehrwöchigen Lerncoachings mit denselben Schülerinnen und Schülern.

In Seminar B fand das geplante mehrwöchige Lerncoaching statt. Im Vorfeld wurden Lehrpersonen der Partnerschule gebeten, Schülerinnen und Schüler anzumelden, bei denen sie einen Coachingbedarf sahen. Obwohl ursprünglich Einzelcoachings geplant waren, wurden teilweise einzelnen Studierenden mehrere Schülerinnen und Schüler

zugewiesen, welche dann in Kleingruppen gecoacht wurden. Die Anmeldung der Schülerinnen und Schüler durch die Lehrpersonen führte in Seminar B dazu, dass vor allem Schülerinnen und Schüler mit Leistungsschwierigkeiten teilnahmen. In Seminar A dagegen hatten sich auch Schülerinnen und Schüler mit guten Schulleistungen gemeldet.

In den Seminaren C, D und E führten die Studierenden wie geplant zwei Coachingsitzungen mit einzelnen Schülerinnen und Schülern durch, wobei das erste Treffen ein Standortgespräch war. Die Auswahl der Schülerinnen und Schüler erfolgte durch die Studierenden, teilweise unterstützt durch die Lehrpersonen der Partnerschule. In Seminar E entschieden sich die Studierenden aus Zeit- und Organisationsgründen, das Lerncoaching vom Praktikum abzukoppeln und es stattdessen mit Schülerinnen und Schülern aus dem Freundes- oder Familienkreis durchzuführen.

In Seminar G war ursprünglich geplant gewesen, dass die Studierenden zunächst im Förderkurs hospitieren und anschliessend zwei Einzelcoachingsitzungen mit Schülerinnen und Schülern aus diesen Kursen durchführen. Dieses Vorhaben wurde aber aus organisatorischen Gründen vonseiten der Partnerschule dahingehend abgeändert, dass die Studierenden eine Stunde in einem bereits etablierten Förderkurs leiteten. Das Thema wurde von der Kursleitung vorgegeben. Individuelle Coachinginteraktionen konnten hier nur sehr vereinzelt im Rahmen des Kurses stattfinden, zum Beispiel während der Stillarbeitszeit. In Seminar F führten die Studierenden wie geplant mit jeweils einer Schülerin oder einem Schüler ein Gespräch (ca. 20 Minuten) und erstellten daraus ein Lernporträt. Der inhaltliche Ablauf der Gespräche wurde im Vorfeld im Seminar thematisiert. Die Studierenden wählten die Schülerinnen und Schüler selbst aus, meist aus ihren eigenen Praktikumsklassen.

Zusammenfassend zeigen die Interviews, dass die Umsetzung der Lerncoachingsettings zwischen den Seminaren deutlich variierte. Sie wurde vorab flexibel auf die besonderen Gegebenheiten der jeweiligen Schule abgestimmt und im Verlauf der Lerncoachings weiter an die Bedürfnisse der Schule, der Schülerinnen und Schüler und der Studierenden angepasst.

Hauptkategorie 2: Individuelle Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler

In allen Seminaren wurde von den befragten Studierenden hervorgehoben, dass sie einen vertieften Einblick in die unterschiedlichen Lernwelten und Ausgangsbedingungen der Schülerinnen und Schüler erhalten hätten. Sie berichteten nicht nur von der Erfahrung, dass Schülerinnen und Schüler auf sehr unterschiedliche Arten lernen, sondern auch davon, wie unterschiedlich die Ausgangsbedingungen und familiären Hintergründe der Schülerinnen und Schüler gewesen seien. So hätten einige Schülerinnen und Schüler zum Beispiel von einem fehlenden Rückzugsort zum Erledigen der Hausaufgaben berichtet oder davon, dass sie in ihrem Alltag in vielfältige familiäre Verpflichtungen eingebunden seien. Diese individuellen Hintergründe identifizierten

die Studierenden als wichtige Faktoren für den Lernerfolg. Sie zu verstehen, sei daher ausschlaggebend dafür, auch schwächere und stille Schülerinnen und Schüler besser einschätzen und unterstützen zu können, was folgendes Zitat illustriert:

Oder für mich war noch wichtig, zu sehen, dass oftmals die schlechten oder schwächeren Schüler mit schlechten Noten mit so viel anderen Sachen zusammenhängen wie mit, ob man jetzt guten Unterricht macht oder nicht. [...] Viele Lernende sind zum Beispiel überfordert mit der Organisation der Blätter oder [haben] kein Hausaufgabenbüchlein oder solche Sachen. Und dann kann man das noch so strukturiert vorgeben als Lehrperson, wenn das nicht wirklich geschult wird oder man nicht mal mit dieser Person hinsitzt [und fragt:] «Wie sieht es denn in deinem Zimmer zu Hause [aus], hast du einen richtigen Arbeitsplatz [...]?» Und auch, dass man auch die Schülerinnen und Schüler besser kennenlernen muss, um das zu hinterfragen, warum jemand schlechte Noten hat. Und da kamen wirklich spannende Geschichten dabei raus [...]. Im ersten Moment hätte man einfach gedacht «ja der ist einfach faul». Und dann stellt sich heraus, dass er zu Hause einfach Familienoberhaupt eigentlich ist und [für] alle kochen und putzen muss [...]. (Seminar C, Stud. 4)

In einigen Interviews führten die Studierenden die von den Schülerinnen und Schülern berichteten Motivations- und Konzentrationsprobleme sowie Defizite in der Lernsteuerung auch auf den Wechsel in die Sekundarstufe II zurück. Eine Studentin berichtete Folgendes über die von ihr begleitete Schülerin: «*Sie hat auch gesagt, sie hätte in der Sek nie gelernt. Nie richtig gelernt, wie sie lernen muss*» (Seminar B, Stud. 3). Die Studierenden haben also unabhängig von der konkreten Umsetzung des Lerncoachings erfahren, wie stark die Lernvoraussetzungen und die familiären Hintergründe der Schülerinnen und Schüler variieren und wie bedeutsam die individuellen Bedingungen für den jeweiligen Lernerfolg sind. Daher kamen die Studierenden in allen Seminaren zu dem Schluss, dass es wichtig sei, die Bedürfnisse der einzelnen Schülerinnen und Schüler zu kennen, auf diese einzugehen und gezielt an die individuellen Voraussetzungen anzuknüpfen.

Hauptkategorie 3: Erfahrungen in der Rolle des Lerncoaches

In allen Seminaren, die das Setting des Lerncoachings gewählt hatten, empfanden die Studierenden die Rolle des Lerncoaches als spannend, aber auch als herausfordernd. Dabei ist vor allem der Aspekt, als unterstützende, nicht wissende Person zu agieren, welche die Lösungen nicht einfach vorgibt, für die Studierenden neu und erfordert Übung, was folgendes Zitat exemplarisch zeigt:

Was ich jetzt am Anfang noch schwierig fand, war sich wirklich zurückzuhalten, sich genau zu überlegen, okay, ich darf jetzt nicht Tipps geben, sondern wie stelle ich jetzt diese Frage, dass das Gegenüber auf Lösungen kommt. Diese Reflexion des Gegenübers anzuregen, das finde ich schon noch schwierig am Anfang. (Seminar E, Stud. 3)

Nach Abschluss des Lerncoachings sehen sich die Studierenden daher auch erwartungsgemäss (noch) nicht als Coachingexpertinnen und Coachingexperten; vielmehr werten sie die Erfahrung als ersten Schritt in Richtung Lerncoaching. Darüber hinaus identifizierten die Studierenden es als wichtige Aufgabe von Lerncoaches, eine positive und vertrauensvolle Beziehung zu den Schülerinnen und Schülern aufzubauen und

damit eine Voraussetzung für ein erfolgreiches Lerncoaching zu schaffen. Sie zogen aber das Resümee, dass ein solcher Beziehungsaufbau seine Zeit erfordere, und nicht alle Studierenden hatten das Gefühl, mit den Schülerinnen und Schülern lange genug zusammengearbeitet zu haben, um dies zu erreichen.

Hauptkategorie 4: Transfer auf spätere Lehrtätigkeit

Für ihre Arbeit als Lehrperson sehen die Studierenden aller Seminare insbesondere das vertiefte Verständnis für und die Erfahrungen mit unterschiedlichen individuellen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler als Gewinn an. Aufgabe der Lehrpersonen sollte es ihrer Meinung nach sein, die Schülerinnen und Schüler durch die Vermittlung von individuell geeigneten Lernstrategien zu unterstützen. Die meisten Studierenden sahen dabei auch die Notwendigkeit, Lerncoaching im Unterricht einzusetzen, da es dort ebenfalls wichtig sei, die individuellen Ausgangsvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler zu erkennen und auf sie einzugehen. Sie zeigten sich motiviert, dies auch in ihrer späteren Lehrtätigkeit zu tun. Dies wird in folgendem Zitat deutlich:

Was mir sicher hängen geblieben ist, ist, dass es viele unterschiedliche Arten gibt, wie man etwas lernen kann, und dass es nicht nur die eine Art gibt, sei das Karteikärtchenschreiben, Zusammenfassung, und dass man vielleicht auch im Unterricht mehr Platz lassen soll oder es teilweise auch offenlassen soll, wie die Schülerinnen und Schüler sich jetzt das Material oder den Unterrichtsstoff aneignen, oder dass man sie vielleicht auch darauf aufmerksam macht, dass es unterschiedliche Methoden gibt. (Seminar A, Stud. 3)

Hauptkategorie 5: Nutzen für die Schülerinnen und Schüler

Da in den meisten Seminaren nur kurze Lerncoachings durchgeführt worden waren, fiel es den Studierenden schwer, einzuschätzen, inwiefern es einen langfristigen Nutzen für die einzelnen Schülerinnen und Schüler gab. Einige Studierende der Seminare A, B, C und D berichteten aber über positives Feedback von den Schülerinnen und Schülern und von deren positiver Entwicklung hinsichtlich der Motivation, der Nutzung von Lernstrategien und der Arbeitsorganisation. Eine Studierende berichtete sogar von einem Notensprung bei der von ihr begleiteten Schülerin: «*Sie ist nie wieder ungenügend gewesen seit[dem] und [war] immer so eine gute etwa Note drüber*» (Seminar C, Stud. 3). In den Seminaren G und E schätzten die Studierenden dagegen die Dauer des Lerncoachings bzw. der einen Stunde im Förderkurs als zu kurz für wirkliche Veränderungen ein. Interessanterweise zeigte sich mit Blick auf den von den Studierenden wahrgenommenen Nutzen für die Schülerinnen und Schüler kein Zusammenhang mit dem zeitlichen Umfang des Lerncoachings, da sowohl Studierende aus Gruppen mit mehrwöchigen Lerncoachings als auch aus Gruppen mit zweimaligen Lerncoachings von Verbesserungen berichteten.

Hauptkategorie 6: Verbesserungsvorschläge und Rückmeldung zum Konzept

Im Hinblick auf Verbesserungsmöglichkeiten für das Lerncoaching im Rahmen der berufspraktischen Ausbildung äusserten vor allem Studierende mit nur zwei Coaching-

treffen den Wunsch nach einem langfristigeren Lerncoaching von Schülerinnen und Schülern. In allen Interviews kam darüber hinaus das Bedürfnis nach einer stärkeren Behandlung von Lernstrategien in der Ausbildung zum Ausdruck. So bemängelte eine Person beispielsweise Folgendes: *«Man redet viel über Lernstrategien, aber es wird einem eigentlich nie vermittelt, was es gibt an Lernstrategien und wie effizient die jeweiligen sind»* (Seminar E, Stud. 1). Die Studierenden griffen daher bei ihrer Umsetzung der Lerncoachings nach eigener Aussage vor allem auf ihre eigenen Erfahrungen und Lernstrategien zurück. Passten diese nicht zu der zu fördernden Person, fehlte es ihnen an geeigneten Alternativen.

5 Diskussion

Mit dem APaCh-Projekt wurden erste Schritte unternommen, Lerncoaching in der berufspraktischen Ausbildung der Sekundarstufe II an der Pädagogischen Hochschule FHNW zu verankern. Studierende erhielten die Möglichkeit, in einem schulbasierten Setting Lerncoaching einzuüben und dies in einem Seminar zu reflektieren. Mit der Kombination der Durchführung eines Lerncoachings mit einem begleitenden Seminar wurde der Forderung Rechnung getragen, dass individuelle Lernprozessberatung in der Lehrpersonenausbildung sowohl praktische Erfahrungen als auch theoretische Reflexion beinhalten sollte (Bastian & Hellrung, 2011; Krammer, 2009). Die Umsetzung wurde jeweils an die Gegebenheiten der einzelnen Schulen angepasst. In den meisten befragten Seminargruppen wurde die Variante eines zwei Sitzungen umfassenden Lerncoachings mit einzelnen Schülerinnen und Schülern gewählt. In zwei Seminaren fanden aber auch mehrwöchige Lerncoachings statt. In einem Seminar wurden Lernporträts erstellt und in einem weiteren Seminar wurde die Hospitation in einem Förderkurs mit einem Lerncoaching für einzelne Schülerinnen und Schüler kombiniert.

Der vorliegende Beitrag stellte die Ergebnisse einer wissenschaftlichen Begleitstudie vor, in der die subjektiven Erfahrungen der Studierenden mit einem neuen Lerncoachingkonzept für die Lehrpersonenausbildung im Fokus standen. Die leitfadengestützten Fokusgruppeninterviews zeigten, dass die Studierenden, unabhängig von der Umsetzungsvariante des Lerncoachings, einen Einblick bekommen hatten, wie heterogen die familiären Hintergründe, aber auch die Lernbiografien der Schülerinnen und Schüler sind. Dies weist auf die Bedeutung von Standortgesprächen als Ausgangspunkt für Lerncoachings hin. Das Kennen der individuellen Voraussetzungen ist auch gemäss dem Forschungsstand zentral, um Schülerinnen und Schüler individuell begleiten und unterstützen zu können (Müller-Lehmann, 2019; Perkhofer-Czapek & Potzmann, 2016; Ryter, 2018). Die Studierenden zeigten sich im Allgemeinen motiviert, ihre Erkenntnis der Heterogenität und der Bedeutung individueller Voraussetzungen für den Lernerfolg auch im späteren Klassenunterricht zu nutzen und spezifischer auf die individuellen Voraussetzungen ihrer Schülerinnen und Schüler einzugehen.

Bezüglich der für ein Lerncoaching notwendigen Kompetenzen wurde in den Interviews aber auch deutlich, dass die Erfahrung im Rahmen des Praktikums von den Studierenden nur als erster Schritt auf dem Weg hin zum professionellen Lerncoaching wahrgenommen wird. Von der Lehrpersonenausbildung wünschen sie sich eine noch stärkere und systematischere Verankerung des Lerncoachings in allen Studienbereichen, einschliesslich mehr praktischer Anwendungsmöglichkeiten. Zudem äusserten die Studierenden das Bedürfnis nach einer fundierten Vermittlung verschiedener Lernstrategien. Praktische Übung von Gesprächsführung und Beratung sowie ein breites Repertoire an Lernstrategien gelten auch in der Fachliteratur als wichtige Voraussetzungen für professionelles Lerncoaching (Hardeland, 2017; Nicolaisen, 2017; Perkhof-Czapek & Potzmann, 2016).

Wirkungseffekte des Lerncoachings der Studierenden auf die Schülerinnen und Schüler standen für den vorliegenden Beitrag und das Projekt nicht im Vordergrund. Einige Studierende berichteten dennoch von Erfolgen. So sei es Einzelnen nach eigener Einschätzung gelungen, die Schülerinnen und Schüler zu motivieren und sie beim Erarbeiten und Aufbau eigener Lernstrategien zu unterstützen. Diese Berichte können als Indikatoren dafür gelesen werden, dass es diesen Studierenden bereits in den kurzen Lerncoachingsequenzen gelungen ist, die Schülerinnen und Schüler beim Finden eigener Lösungswege zu unterstützen und Veränderungsprozesse zu initiieren. Damit scheinen sie wichtige Elemente des Lerncoachings bereits erfolgreich umgesetzt zu haben (Krammer, 2009; Perkhof-Czapek & Potzmann, 2016).

Die untersuchten subjektiven Wahrnehmungen der Studierenden lassen allerdings keine objektiven Aussagen über den inhaltlichen Ablauf und die Qualität der einzelnen Coachingsitzungen sowie deren Wirksamkeit zu. Die Fragen, inwieweit es bei den Studierenden zu Professionalisierungsprozessen, insbesondere zu einem Zuwachs in der Beratungskompetenz (vgl. Baumert & Kunter, 2011), und bei den Schülerinnen und Schülern zu langfristigen Veränderungen im Lernverhalten gekommen ist, lassen sich anhand der vorliegenden Daten nicht beantworten. Solche objektivierbaren Wirksamkeitseffekte waren für die vorliegende Studie allerdings auch nicht zentral. Vielmehr ging es um die subjektiven Erfahrungen der Studierenden mit dem Lerncoachingkonzept in der Ausbildung. Zukünftige Forschung kann nun an dieser Stelle ansetzen und sowohl die Entwicklung der Beratungskompetenz der Studierenden als auch die Auswirkungen des Coachings auf die Schülerinnen und Schüler über einen längeren Zeitraum untersuchen sowie über Selbstauskunft hinausgehende Informationsquellen nutzen.

Die Ergebnisse des vorliegenden Beitrags liefern trotz Limitationen wichtige Impulse für die Weiterentwicklung der Lehrpersonenausbildung und für zukünftige Forschungsvorhaben im Bereich des Lerncoachings. Sie zeigen, dass es möglich ist, Studierende für Lerncoaching im Schulalltag zu sensibilisieren und ihre Aufmerksamkeit auch auf die Lernprozesse einzelner Schülerinnen und Schüler zu richten. Aufgabe der Pädago-

gischen Hochschule muss es sein, die angehenden Lehrpersonen durch die weitere theoretische und praktische Verankerung des Lerncoachings im Studium beim Erwerb der nötigen Kompetenzen zu unterstützen, damit sie die individuellen Lernprozesse ihrer Schülerinnen und Schüler zukünftig in ausserunterrichtlichen Gesprächen wie auch im Unterricht kompetent und professionell begleiten und unterstützen können.

Literatur

- Bastian, J. & Hellrung, M.** (2011). Schüler beim Lernen beraten. Lernprozessberatung im individualisierten Unterricht. *Pädagogik*, 63 (2), 6–9.
- Baumert, J. & Kunter, M.** (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 469–520.
- Baumert, J. & Kunter, M.** (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–53). Münster: Waxmann.
- Becker, J., Moser, F., Fleßner, M. & Hannover, B.** (2019). Die Beobachter_innenübereinstimmung als Kompass bei der induktiven Kategorienbildung? Erfahrungen einer Forschungsgruppe mit der Auswertung von Interviewtranskripten. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 20 (3), Artikel 28.
- Budde, J.** (2013). Einleitung: Unschärfe Einsätze – (Re-)Produktion von Heterogenität im schulischen Feld. In J. Budde (Hrsg.), *Unschärfe Einsätze: (Re-)Produktion von Heterogenität im schulischen Feld* (S. 7–26). Wiesbaden: Springer VS.
- Gomolla, M.** (2009). Fördern und Fordern allein genügt nicht! Mechanismen institutioneller Diskriminierung von Migrantenkindern und -jugendlichen im deutschen Schulsystem. In G. Auernheimer (Hrsg.), *Schieflagen im Bildungssystem. Die Benachteiligung der Migrantenkinder* (S. 87–102). Wiesbaden: Springer VS.
- Hardeland, H.** (2017). *Lerncoaching und Lernberatung: Lernende in ihrem Lernprozess wirksam begleiten und unterstützen* (6., überarbeitete und erweiterte Auflage). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Hopf, C. & Schmidt, C.** (1993). *Zum Verhältnis von innerfamiliären sozialen Erfahrungen, Persönlichkeitsentwicklung und politischen Orientierungen: Dokumentation und Erörterung des methodischen Vorgehens in einer Studie zu diesem Thema*. Hildesheim: Universität Hildesheim, Institut für Sozialwissenschaften.
- Kobarg, M. & Seidel, T.** (2007). Prozessorientierte Lernbegleitung – Videoanalysen im Physikunterricht der Sekundarstufe I. *Unterrichtswissenschaft*, 35 (2), 148–168.
- Krammer, K.** (2009). *Individuelle Lernunterstützung in Schülerarbeitsphasen: Eine videobasierte Analyse des Unterstützungsverhaltens von Lehrpersonen im Mathematikunterricht*. Münster: Waxmann.
- Lippmann, E.** (2006). *Coaching – Angewandte Psychologie für die Beratungspraxis*. Berlin: Springer.
- Martin, P.-Y.** (2015). Erfolgreicher Umgang mit Mikro-Coaching-Situationen im Unterricht. In P.-Y. Martin & T. Nicolaisen (Hrsg.), *Lernstrategien fördern* (S. 172–184). Weinheim: Beltz Juventa.
- Mayring, P.** (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarbeitete Auflage). Weinheim: Beltz.
- Müller, K.** (2019). Lerncoaching als Instrument für mehr Adaptivität im Unterricht. In M. Esefeld, K. Müller, P. Hackstein, E. von Stechow & B. Klocke (Hrsg.), *Inklusion im Spannungsfeld von Normalität und Diversität* (S. 111–119). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Müller-Lehmann, S.** (2019). *Lerncoach sein! Lehrkräfte begleiten Schülerinnen und Schüler in heterogenen Lerngruppen*. Weinheim: Beltz.
- Nicolaisen T.** (2016) Lerncoaching. In R. Wegener, S. Deplazes, M. Hasenbein, H. Künzli, A. Ryter & B. Uebelhart (Hrsg.), *Coaching als individuelle Antwort auf gesellschaftliche Entwicklungen* (S. 111–120). Wiesbaden: Springer VS.

- Nicolaisen, T.** (2017). *Lerncoaching-Praxis* (2. Auflage). Weinheim: Beltz Juventa.
- Perkhofer-Czapek, M. & Potzmann, R.** (2016). *Begleiten, Beraten und Coachen: Der Lehrberuf im Wandel*. Wiesbaden: Springer VS.
- Ryter, A.** (2018). Coaching als neuer Trend in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Eine erste Bestandsaufnahme. In C. Reintjes, G. Bellenberg & G. im Brahm (Hrsg.), *Mentoring und Coaching als Beitrag zur Professionalisierung angehender Lehrpersonen* (S. 23–40). Münster: Waxmann.
- Schmidt, C.** (2013). Auswertungstechniken für Leitfadeninterviews. In B. Friebertshäuser, A. Langer & A. Prengel (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (S. 473–486). Weinheim: Beltz Juventa.
- Schnebel, S.** (2019). Lernen durch Lernbegleitung und Lerncoaching fördern. Ein praxisorientierter Überblick für Lehrkräfte. *Schulmagazin 5-10*, 87 (1), 53–56.
- Stebler, R., Reusser, K. & Pauli, C.** (2016). Wie Lehrpersonen Lernen unterstützen können. *Profil*, 13 (2), 6–9.
- Sturm, T.** (2013). *Lehrbuch Heterogenität in der Schule*. Stuttgart: UTB.

Autorinnen

Kerstin Bäuerlein, Dr., Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz,
kerstin.baeuerlein@fhnw.ch

Maleika Krüger, M.Sc., Universität Potsdam, maleika.krueger@uni-potsdam.de

Franziska Bühlmann, Dr., Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz,
franziska.buehlmann@fhnw.ch

Annotationstools für die kollaborative Arbeit mit Unterrichtsvideos: Eine Übersicht

Christoph Dähling und Jutta Standop

Zusammenfassung In der Lehrerinnen- und Lehrerbildung hat der Einsatz videobasierter Methoden Tradition und gewinnt weiter an Zuspruch. Den Vorteilen dieser Form stehen jedoch auch Nachteile gegenüber: Die Flüchtigkeit der Videoform erschwert eine gehaltvolle gemeinsame Auseinandersetzung mit den Inhalten, besonders in asynchronen Online-Settings. Tools zur kollaborativen Annotation von Videos können hier einen Ausweg bieten. Der Markt hierfür ist jedoch disparat und unübersichtlich, sodass es schwierig ist, die richtige Anwendung zu finden. Dabei will der vorliegende Beitrag helfen, indem die massgeblichen Anwendungen identifiziert und mit ihren Vor- und Nachteilen aufgeführt werden.

Schlagwörter kollaborative Videoannotationen – Videofallarbeit – Cognitive Load Theory – Digitalisierung

Annotation tools for collaborative video-based case studies in teacher education: An overview

Abstract The use of video-based methods has a long tradition in teacher education and continues to gain in popularity. The advantages of this format have to be weighed against disadvantages, however: the momentariness of the video form makes it difficult to engage in a meaningful joint discussion of the content, especially in asynchronous online settings. Tools for the collaborative annotation of videos can offer a solution here. The market for this is disparate and non-transparent, however, which makes it demanding to find the right application. This article aims to provide some guidance by identifying the relevant applications and listing their advantages and disadvantages.

Keywords collaborative video annotations – video-case method – cognitive load theory – digitalization

1 Hintergrund Videomethoden

Videobasierte Methoden sind in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung seit Jahrzehnten etabliert und haben in der jüngeren Vergangenheit noch einmal an Bedeutung gewonnen (Petko, Prasse & Reusser, 2014). Ihren ersten populären Einsatz fanden sie mit dem Aufkommen des Microteachings in den USA, bei dem angehende Lehrkräfte bei kurzen Lehreinheiten gefilmt wurden, um ihre Erfahrungen im Anschluss zu reflektieren (Perlberg & O’Byrant, 1968). In den 1980er-Jahren führten der verstärkte Fokus auf

Lehrpersonenkognitionen (Clark & Peterson, 1986) und die Konzeption des professionellen Wissens als fallförmig organisiert (Boshuizen & Schmidt, 1992; Shulman, 1992) zu einem Bedeutungsgewinn der Fallgeschichtenmethode. Mit dem technischen Fortschritt wurde es zunehmend einfacher, Videomaterial anstelle von Transkripten oder Fallbeschreibungen für derartige Zwecke einzusetzen (Petko et al., 2014). Diese Vereinfachungen (leisere, kleinere und präzisere Aufnahmegeräte sowie bessere Speicherungs- und Wiedergabemöglichkeiten) ermöglichten zudem sogenannte «Videoclubs» (Sherin & Han, 2004), in denen Lehrkräfte, die bereits im Beruf stehen, innerhalb einer festen Gruppe Videomaterial aus dem eigenen Unterricht reflektieren, um diesen zu verbessern.

Der Einsatz videobasierter Methoden in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung spiegelt also immer auch den Stand der technischen Entwicklung und der lerntheoretischen Diskussion. In der jüngeren Vergangenheit hat die verstärkte Digitalisierung dafür gesorgt, dass Videomaterial Lernenden über das Internet und Online-Plattformen direkt zugänglich gemacht werden kann (Petko et al., 2014). Dies ermöglicht erstmals einen niedrighwelligen Einsatz von Videomaterial ausserhalb des Seminarraums, etwa durch asynchrone Bearbeitung des Materials vom heimischen Computer aus (Olleck, 2010).

Videoarbeit erfolgt üblicherweise kollaborativ (Digel, 2010). Kollaboratives Lernen bedeutet, dass zwei oder mehr Personen aktiv zur Erreichung eines gemeinsamen Lernziels beitragen und versuchen, die zur Erreichung dieses Ziels erforderliche Anstrengung zu teilen. Dies kann von Angesicht zu Angesicht passieren oder über digitale Medien vermittelt (Teasley & Roschelle, 1993). In der modernen Lernpsychologie wird dieser Art von Setting ein hohes Lernwirksamkeitspotenzial zugeschrieben, da Lernende in der Kollaboration durch divergierende Ansichten zum tieferen Durchdenken eigener Positionen animiert werden können, sie Unzutreffendes durch Übernahme korrekter Vorstellungen kompetenterer Dritter ersetzen können und die argumentative Rechtfertigung eigener Positionen sowohl Wissen festigen als auch metakognitive Prozesse unterstützen kann (Reusser, 2001, 2005).

In der Integration von theoretischen und praktischen Elementen wird dabei eine Möglichkeit gesehen, professionelle Kompetenzen zu vermitteln (Kramer, König, Kaiser, Ligtvoet & Blömeke, 2017) und der Entstehung lediglich trägen Wissens (Renkl, 1996) entgegenzuwirken. Die kontextuelle und situative Nähe des videografierten Geschehens zur späteren Berufsrealität soll handlungsnahe Fähigkeiten wie Reflexions- und Feedbackkompetenzen (Prilop, Weber & Kleinknecht, 2020) und die professionelle Unterrichtswahrnehmung der Lernenden, das heisst ihre «wissensbasierte ... Aufmerksamkeitssteuerung und Informationsverarbeitung» (Kramer et al., 2017, S. 141) stärker ausbilden als klassische (Textlektüre, Referate) Seminararbeit (Lave & Wenger, 1991; Spiro, Collins & Ramchandran, 2007).

2 Problematik

Die grössere Authentizität, die videobasierte Lerngelegenheiten liefern sollen (Schneider, Bohl, Kleinknecht, Rehm, Kuntze & Syring, 2016), wurde jedoch auch zum Gegenstand von Kritik (Brunvand, 2010). So könnte derartiges Videomaterial die Lernenden durch ungefilterte Konfrontation mit der Simultaneität und der Multidimensionalität der Klassenrauminteraktion (Radford, 2006) überwältigen. Als theoretischer Rahmen dient hier oftmals die Cognitive Load Theory (Sweller, van Merriënboer & Paas, 2019), die die Berücksichtigung der limitierten Kapazität des Arbeitsgedächtnisses in den Fokus stellt. Verschiedene empirische Untersuchungen konnten in diesem Zusammenhang eine erhöhte kognitive Belastung bei der (kollaborativen) Arbeit mit Unterrichtsvideos nachweisen (Goeze, Hetfleisch & Schrader, 2013; Syring, Bohl, Kleinknecht, Kuntze, Rehm & Schneider, 2015). Diese Untersuchungen konzentrierten sich dabei weitgehend auf die kognitive Belastung, die während Face-to-face-Gruppenarbeit an Videomaterial entsteht. Grundsätzlich bieten Gruppensettings aus kognitivistischer Perspektive die Möglichkeit, durch Kombination der Ressourcen der verschiedenen Gruppenmitglieder Aufgaben lösbar zu machen, an denen die Lernenden individuell scheitern würden (Sweller et al., 2019). Entscheidend ist hierfür jedoch, dass die Belastung, die sich aus der kollaborativen Form ergibt, und die Transaktionskosten der Gruppenarbeit (Ciborra & Olson, 1988), beispielsweise Koordinations- und Sinngabungsprozesse innerhalb der Gruppe, geringer ausfallen als die Belastung, die sich bei individueller Bearbeitung der Aufgabe ergäbe. Diesbezüglich ist für die Videoarbeit Skepsis angebracht, insbesondere wenn es um die asynchrone kollaborative Bearbeitung von Videomaterial in Blended-Learning-Formaten geht, wie sie seit einigen Jahren durch die technische Entwicklung möglich ist.

Dies erklärt sich vor allen Dingen durch die erschwerte Gruppenkoordination. Kollaborative asynchrone Videoarbeit wird üblicherweise unter Einsatz eines Webforums realisiert (etwa Koc, Peker & Osmanoglu, 2009; Nemirovsky & Galvis, 2004). Für die Lernenden ist unter diesen Umständen der Prozess des «social grounding» (Clark & Brennan, 1991), bei dem die Beteiligten übereinkommen, welcher Gegenstand momentan im Fokus der Gruppe ist, höchst problematisch (Nemirovsky & Galvis, 2004). In Unterrichtsvideos passieren viele Dinge gleichzeitig und so erfordert die Bearbeitung eines Videos in einer Webforumsgruppe üblicherweise umständliche Koordinationen wie «Achtet mal bei Minute 02:44 auf den braunhaarigen Schüler vorne im dunklen Pullover. Man erkennt deutlich, wie er mit Widerwillen auf den Arbeitsauftrag reagiert». Abgesehen von der Tatsache, dass eine derartige Aussage zusätzliche Elemente enthält, die im Arbeitsgedächtnis gehalten werden müssen, besteht hier zudem die Möglichkeit, dass umfangreiche weitere Koordinationsbemühungen nötig sind. Andere Gruppenmitglieder könnten etwa unschlüssig sein, ob mit dem «Schüler vorne» die Perspektive der Lehrkraft oder der Videobetrachtenden gemeint ist, und völlig andere Personen fokussieren.

Neben diese Transaktionskosten der Gruppenarbeit (van Bruggen, Kirschner & Jochems, 2002) tritt eine spezifische Problematik der Gestaltung von multimedialen Lernumgebungen, der sogenannte «split-attention effect» (Sweller et al., 2019). Dieser besagt, dass die räumlich getrennte Darbietung interdependenter Informationsquellen innerhalb einer Lernumgebung die kognitive Belastung erhöht und Lernen erschwert. Im Falle der asynchronen Videobearbeitung ergibt sich dieser Effekt, wenn Lernende in einem Browserfenster das Video betrachten und in einem anderen Fenster Kommentare in einem Webforum verfassen. Während des Wechsels sind die Lernenden jeweils gezwungen, eine detaillierte mentale Repräsentation der Inhalte des anderen Fensters vorzuhalten, was einen Teil ihrer kognitiven Ressourcen bindet. Die kollaborative Bearbeitung von Unterrichtsvideos in asynchronen Online-Settings steht damit also vor gewichtigen Schwierigkeiten (Dähling & Standop, 2020b).

3 Videoannotationstools als Lösungsmöglichkeit

In der Vergangenheit hat sich die Arbeit mit Videomaterial durch den technischen Fortschritt stetig geändert und auch für das Problem der asynchronen digitalen Bearbeitung findet sich möglicherweise eine technische Lösung. Verschiedene Tools erlauben mittlerweile digitale kollaborative Annotationen in einem Video. Unter «Videoannotation» versteht man das nachträgliche Hinzufügen von Notizen, Kommentaren, Erklärungen und grafischen Markierungen zu einem Video, ohne die Ressource selbst zu verändern (Yousef, Chatti & Schroeder, 2014). Diese Annotationen unterstützen beim Suchen, Hervorheben, Analysieren und Feedbackgeben. Kollaborativ sind diese Annotationen, wenn zwei oder mehr Personen sie unter Bezug aufeinander vornehmen, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen.

Videoannotationstools erlauben es, an einer beliebigen Stelle des Videos in das Bild zu klicken, woraufhin sich ein Kommentarfeld öffnet. Nachdem der Kommentar verfasst und gespeichert wurde, erscheint er am Rand neben dem Video und bleibt mit der Stelle im Video, an der er geschrieben wurde, verknüpft. Andere Nutzerinnen und Nutzer können auf diesen Kommentar reagieren und Antworten verfassen, die direkt unter dem Ursprungskommentar angezeigt werden. So befindet sich der gesamte Diskussionsstrang genau an der Videostelle, auf die er sich bezieht. Das Vorgehen ähnelt also stark der Kommentarfunktion bei Textdokumenten. Je nach genutztem Tool lassen sich bei der Bearbeitung von Videos zudem Markierungen im Videobild vornehmen, indem etwa Pfeile gezogen werden können, die auf einen exakten Punkt im Bild hinweisen.

Unter Zuhilfenahme eines Videoannotationstools wäre die Diskussion der beispielhaften Äusserung aus Abschnitt 2 («Achtet mal bei Minute 02:44 auf den braunhaarigen Schüler vorne im dunklen Pullover. Man erkennt deutlich, wie er mit Widerwillen auf den Arbeitsauftrag reagiert») deutlich einfacher. Der Kommentar liesse sich zu «Man erkennt deutlich, wie er mit Widerwillen auf den Arbeitsauftrag reagiert» verkürzt an

die entsprechende Stelle im Video anheften und eine gezogene Pfeilmarkierung auf den entsprechenden Schüler würde eine eindeutige Identifizierung ohne langwierige Koordinationsbemühungen zulassen. Das «social grounding» verlief hier ohne grosse Transaktionskosten der Gruppenarbeit. Der Kommentar wäre zudem direkt mit der Videostelle verknüpft und würde am Rand angezeigt, sodass der «split-attention effect» minimiert und die kognitive Belastung reduziert würde.

Derartige Vorteile des Videoannotationsansatzes wurden in der Vergangenheit bereits thematisiert (Mu, 2010) und schlugen sich in Pionierprojekten wie der *Visibility Platform*TM der Arbeitsgruppe um Kurt Reusser nieder (Krammer & Reusser, 2005). Sie scheinen derzeit immer stärker wahrgenommen zu werden (Joksimović, Dowell, Gašević, Mirriahi, Dawson & Graesser, 2019), da die Lösungen technisch ausgereifter und preiswerter werden als in der Vergangenheit (Gaudin & Chaliès, 2015). Evi-Colombo, Cattaneo und Bétrancourt (2020) zeigten dabei in ihrem Review von über zwei Dutzend Studien zu Videoannotationen, dass in den meisten davon generell positive Auswirkungen auf die Lernwirksamkeit festgestellt wurden. Auch für den engeren Fokus der Videoarbeit im Bereich der Lehrerinnen- und Lehrerbildung lassen sich positive Effekte vermuten (Vohle & Reinmann, 2012).

Die grossen Plattformen für Unterrichtsvideos in Deutschland, Österreich und der Schweiz bieten zwar üblicherweise keine Funktionen für kollaboratives Annotieren, doch inzwischen stehen einige freie Tools zur Verfügung, mit denen sich dieses Vorgehen mit eigenem Videomaterial realisieren lässt. Da die Übersicht über ein so junges Gebiet allerdings umfangreiche Recherchearbeit erfordert, sollen der Community im Folgenden die nötigen Informationen dargelegt werden, die als Entscheidungsgrundlage für die Wahl eines Tools dienen können.

4 Einsatzszenarien

Für die Anwendung kollaborativer Videoannotationen sind verschiedene Szenarien denkbar. So kann etwa eigener Unterricht videografiert und selbst oder von anderen (Peers, Praktikumsbetreuende etc.) annotiert werden, um Reflexions- und Feedbackkompetenzen (Prilop et al., 2020) zu fördern. Ebenfalls ist denkbar, dass fremdes Videomaterial von Unterrichtsszenen kollaborativ analysiert wird, indem in den Annotationen eine Diskussion erfolgt. Ziel kann hier etwa die Festigung zuvor erworbenen deklarativen Wissens, zum Beispiel über Klassenmanagement (Thiel, 2016), sein. Durch Vorgabe oder gemeinsame Entwicklung von Beobachtungskriterien liesse sich die professionelle Unterrichtswahrnehmung der Lernenden fördern. Auch jenseits der kollaborativen Form sind diverse Einsatzmöglichkeiten von Videoannotationen denkbar, etwa gezielte Rückmeldungen zu Unterrichtsstunden in der zweiten Ausbildungsphase durch Referendariatsbetreuende.

5 Aktuelle Tools für kollaborative Videoannotationen

Um in die nachfolgende Aufstellung aufgenommen zu werden, muss es ein Tool den Nutzenden ermöglichen, ein Video, das entweder als Datei oder als Link zu einem Videoportal vorliegt, mit Kommentaren zu versehen. Diese Kommentare müssen

- a) mit genau derjenigen Videostelle, auf die sie sich beziehen, verbunden sein,
- b) in ihrer Darstellung den «split-attention effect» vermeiden (zum Beispiel muss nicht unter das Video gescrollt werden, um die Kommentare zu sehen),
- c) es erlauben, dass andere Nutzende wiederum mit eigenen Kommentaren auf den Ausgangskommentar reagieren können, sodass ein Diskussionsstrang entsteht.

Die meisten der im Folgenden aufgeführten Tools bieten verschiedene weitergehende Funktionen, die schlaglichtartig erwähnt werden, wenn sie Relevanz für Videofallarbeit in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung haben. Der besseren Übersichtlichkeit wegen werden die Tools nach ihren wichtigsten Eigenschaften kategorisiert und in drei Gruppen aufgeteilt:

- *Gruppe 1* besteht aus Tools, deren Fokus didaktischer Art ist und die innerhalb des Learning-Management-Systems der Universität betrieben werden können bzw. als eigene Plattform konform mit der Datenschutzgrundverordnung der EU sind, was unerlässlich ist, wenn in einem Universitätsseminar beispielsweise mit authentischem Material aus Praktikumsklassen der teilnehmenden Studierenden gearbeitet wird.
- *Gruppe 2* beinhaltet eine Reihe von Tools, die als kommerzielle Angebote in erster Linie auf die Kreativwirtschaft zielen. Die finanziellen Ressourcen, die in diese Angebote fließen, machen sich üblicherweise bemerkbar in grosser Funktionalität, ansprechendem Design, hervorragendem Kundenservice und kontinuierlicher technischer Weiterentwicklung der Plattformen. Dafür sind diese Tools Stand-alone-Lösungen, die nicht direkt in universitäre Systeme integriert werden können; die Firmensitze befinden sich darüber hinaus meist in Ländern wie den USA oder Neuseeland. Derartige Anwendungen kämen etwa für eine Gruppe von Lehrkräften infrage, die Videoannotationen in privater Weiterbildung als Peer-Feedback-Instrument zum Aspekt «Körpersprache» nutzt und nur Videomaterial verwendet, in dem keine Schülerinnen und Schüler vorkommen.
- In *Gruppe 3* schliesslich befinden sich Tools, die weder die datenschutzrechtlichen Vorteile von Gruppe 1 noch den Funktionsumfang von Gruppe 2 aufweisen, aufgrund besonderer Funktionen jedoch für spezielle Szenarien den richtigen Ansatz bieten können.

Soweit möglich, wird bei jedem Tool angegeben, wie hoch die Lizenzkosten sind. Falls eine App zum jeweiligen Tool verfügbar ist, wird dies ebenfalls vermerkt.

5.1 Gruppe 1: Tools mit didaktischem Fokus und hoher Datensicherheit

Das *Opencast Annotation Tool* (OAT; https://elan-ev.de/produkte_av_annotation_tool.php) stellt ein Zusatzmodul für das Open-Source-Videomanagementsystem Opencast dar und wurde vom Verein ELAN e.V. entwickelt, in dem sich verschiedene niedersächsische Hochschulen zusammengeschlossen haben, um innovative digitale Hochschullehre zu unterstützen. Wie Opencast selbst ist auch das OAT kostenlos; ELAN e.V. bietet Unterstützung bei Installation und Integration in das universitäre Learning-Management-System.

Das Tool *v-share* (<https://www.v-share.de>) ist im Rahmen einer Abschlussarbeit an der Pädagogischen Hochschule Freiburg speziell für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung entwickelt worden und wird erfolgreich in Lehre und Forschung eingesetzt (Kleinknecht & Gröschner, 2016). Es zeichnet sich durch leichte Bedienbarkeit und übersichtliche Darstellung aus und kann gegen eine individuell verhandelte Lizenzgebühr als Plug-in in Lernplattformen wie Moodle und ILIAS integriert werden.

Das Plug-in *Interactive Video* der deutschen Firma Databay (<https://www.databay.de>) ermöglicht momentan lediglich individuelle Annotationen, aber keine Reaktionen anderer Nutzender auf diese Ursprungskommentare. Obwohl damit eine Voraussetzung für die Aufnahme in die vorliegende Übersicht verletzt wurde, wird *Interactive Video* hier dennoch genannt, da eine derartige Funktion voraussichtlich zur Verfügung stehen wird. Das Plug-in kann kostenlos in ILIAS-Umgebungen integriert werden.

Die *Interactive Video Suite* (IVS; <https://interactive-video-suite.de>) ist ein Plug-in für Moodle und wurde von der deutschen Firma Ghostthinker zusammen mit der ETH Zürich entwickelt (für einen Bericht über den Einsatz vgl. Schmidt, Lehner & Christen, 2020). Das Plug-in basiert auf der mächtigen edubreak-Plattform von Ghostthinker (vgl. die Ausführungen dazu im nachfolgenden Absatz). Der Vorteil der IVS ist, dass eine direkte Integration in die digitale Infrastruktur der Universität möglich ist. Des Weiteren ist die IVS-Lizenz (ab 38 Euro pro Monat) kostengünstiger als die edubreak-Lizenzen. Dafür sind die Funktionalitäten der IVS herunterskaliert.

Die volle Funktionalität erhält man über die Webplattform *edubreak* (<https://edubreak.de>). Die Videoarbeit erfolgt hier nicht mehr integriert in das Learning-Management-System der Universität, sondern erfordert das Anlegen eines Kurses auf der (datenschutzkonformen) Plattform. Die Möglichkeiten der kollaborativen Annotation übertreffen die meisten vorher genannten Lösungen. So ist es etwa möglich, in das Video zu zeichnen oder Beiträge mithilfe eines Ampelsystems zu kategorisieren. Die Möglichkeiten der Plattform gehen zudem weit über die Videoannotation hinaus und beinhalten zum Beispiel die Erstellung von E-Portfolios und videobasierten Wissens- und Leistungstests. Zudem gibt es eine zugehörige App. Die Lizenzkosten bei edubreak sind stärker als bei anderen Tools von der Anzahl der Studierenden, die damit arbeiten sollen, abhängig sowie von den genauen Funktionalitäten, die gewünscht werden. Deswegen wird an dieser Stelle auf die Nennung eines Betrags verzichtet.

5.2 Gruppe 2: Kommerzielle Stand-alone-Lösungen mit hoher Funktionalität

Das US-amerikanische Tool *frame.io* (<https://frame.io/>) zielt hauptsächlich auf Kundinnen und Kunden im Bereich von Film und Werbung und wird in vielen Hollywoodproduktionen eingesetzt, um den Filmschnitt, die Farbgebung etc. unter vielen Projektbeteiligten zu koordinieren. Das mächtige Tool bietet dabei (unter anderem) auch alle Funktionen, die für das kollaborative Annotieren in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung wichtig sind. Neben Textkommentaren zu Einzelbildern ist es bei *frame.io* möglich, komplementäre grafische Markierungen im Bild vorzunehmen. So kann etwa mittels eines Pfeiles auf einen genauen Punkt im Einzelbild hingewiesen werden, während geometrische Formen es erlauben, sofort zu verdeutlichen, auf welchen Sektor im Bild man sich mit dem Kommentar bezieht, indem man um diesen Sektor beispielsweise ein farbiges Quadrat zieht. Die App-Version von *frame.io* hat im Jahre 2016 den Apple Design Award gewonnen; eine monatliche Lizenz ist ab 15 Dollar erhältlich.

Eine neuseeländische Alternative zu *frame.io* stellt das Tool *Wipster* (<https://wipster.io>) dar (22.50 Dollar pro Monat), das bei ähnlicher Zielgruppe etwas weniger Funktionalitäten hat, wie *frame.io* aber stabil läuft, einen schnellen Kundenservice bietet und sich durch grosse Usability auszeichnet.

Ähnliches ist über die schwedische Firma *ftrack* (<https://www.ftrack.com/>) zu sagen, die neben generellen Projektmanagementtools für die Kreativwirtschaft auch ein Videoreviewtool für 15 Dollar pro Monat anbietet. Der Umfang an Funktionen ist ähnlich gross wie derjenige von *frame.io*, allerdings gibt es bei Erwerb einer Lizenz bei *ftrack* die Möglichkeit, Server innerhalb der Europäischen Union zu wählen.

Die US-Firma *Vimeo* (<https://vimeo.com>) stellt für 16 Euro monatlich eine YouTube ähnliche Videoplattform zur Verfügung, ermöglicht aber noch stärker Videokollaboration und stellt daher eine weitere Alternative dar, deren Vor- und Nachteile in etwa denen der anderen in dieser Gruppe zusammengefassten Lösungen entsprechen. Das Tool gibt es auch als App-Version.

Alle in dieser Gruppe vorgestellten Tools bieten eine kostenlose Basisversion, in der die Funktionen vor einem Vertragsabschluss ausgiebig getestet werden können.

5.3 Gruppe 3: Sonstige Tools mit speziellen Funktionen

Die Plattform *VideoAnt* (<https://ant.umn.edu/>) ist eine am College of Education der University of Minnesota entstandene, kostenlose Webumgebung für die kollaborative Annotation von Videos. Die Besonderheit dieses Tools liegt darin, dass das Video nicht in die Umgebung hochgeladen wird, sondern lediglich ein Link zur Webadresse des Videos (auf eigenem Server oder zum Beispiel bei Videoplattformen wie YouTube) notwendig ist. Für die Annotationen wird dann lediglich ein Overlay bei *VideoAnt* generiert. Auf diese Weise kann etwa Videomaterial kollaborativ annotiert werden, das

bei YouTube zwar öffentlich einsehbar ist, aber nicht heruntergeladen und an anderer Stelle hochgeladen werden darf.

VoiceThread (<https://voicethread.com>) ist eine kommerzielle US-amerikanische Anwendung mit starkem Fokus auf didaktische Szenarien der Videoarbeit. Das Alleinstellungsmerkmal dieses Tools besteht in der Möglichkeit für Nutzende, neben Textkommentaren auch Annotationen im Audio- oder sogar Videoformat an das zu bearbeitende Video zu heften. Den Service gibt es auch als App, eine Lizenz ist ab 99 Dollar jährlich erhältlich.

Sowohl VideoAnt als auch Voicethread zeichnen sich durch relativ leichte Bedienbarkeit aus und bieten eine Reihe verständlicher Tutorials sowie didaktische Best-Practice-Beispiele auf ihren Seiten bzw. ihren YouTube-Kanälen.

6 Fazit

Seit ihren Anfängen entwickelt sich die Videoarbeit in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung auch in Abhängigkeit von der technischen Entwicklung. Kollaborative Videoannotationen können dabei helfen, die neuen Möglichkeiten der digitalen asynchronen Videoarbeit, die sich durch die allgemeine Verfügbarkeit grosser Internetbandbreiten ergeben haben, optimal zu nutzen. Dabei ist allerdings darauf zu achten, dass der Umgang mit derartigen Tools sorgsam eingeübt werden muss (Dähling & Standop, 2020a; Krüger, Steffen & Vohle, 2012). Darüber hinaus bleibt festzuhalten, dass selbst innovative Tools letztlich weiterhin eben lediglich Werkzeuge sind und nur in einem didaktisch sinnvollen Setting zur Geltung kommen können. Der Fokus dieses Beitrags war begrenzt und lag auf den technischen Elementen des kollaborativen Annotierens. Aspekte wie die Formulierung von Beobachtungsaufträgen, die Moderation des Diskussionsprozesses und die Ergebnissicherung wurden daher weitgehend aussen vor gelassen, entscheiden in der Lehre aber sicher weitaus stärker über den Erfolg einer Lerneinheit als die Wahl des Annotationstools.

Literatur

- Boshuizen, H. P. A. & Schmidt, H. G.** (1992). On the role of biomedical knowledge in clinical reasoning by experts, intermediates and novices. *Cognitive Science*, 16 (2), 153–184.
- Brunvand, S.** (2010). Best practices for producing video content for teacher education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 10 (2), 247–256.
- Ciborra, C. C. & Olson, M. H.** (1988). Encountering electronic work groups: A transaction costs perspective. *Office Technology and People*, 4 (4), 285–298.
- Clark, C. M. & Peterson, P. L.** (1986). Teachers' thought process. In M. C. Wittrock (Hrsg.), *Handbook of research on teaching. A project of the American Educational Research Association* (S. 255–296). New York: Macmillan.

- Clark, H. C. & Brennan, S. E.** (1991). Grounding in communication. In L. B. Resnick, J. M. Levine & S. D. Teasley (Hrsg.), *Perspectives on socially shared cognition* (S. 127–149). Washington: American Psychological Association.
- Dähling, C. & Standop, J.** (2020a). Kollaborative Videoannotationen in der Hochschuldidaktik. *fnma Magazin*, 6 (4), 16–19.
- Dähling, C. & Standop, J.** (2020b). Kollaboratives Annotieren in der Videofallarbeit aus cognitive-load-Perspektive. In K. Kaspar, M. Becker-Mrotzek, S. Hofhues, J. König & D. Schmeinck (Hrsg.), *Bildung, Schule, Digitalisierung* (S. 315–321). Münster: Waxmann.
- Digel, S.** (2010). Interaktionsprozesse beim fallbasierten Lernen – Eine Betrachtung sozialer, struktureller und kognitiver Dimensionen von Fallarbeit in Gruppen. In J. Schrader, R. Hohmann & S. Hartz (Hrsg.), *Mediengestützte Fallarbeit: Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern* (S. 263–285). Bielefeld: Bertelsmann.
- Evi-Colombo, A., Cattaneo, A. & Bétrancourt, M.** (2020). Technical and pedagogical affordances of video annotation: A literature review. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 29 (3), 193–226.
- Gaudin, C. & Chaliès, S.** (2015). Video viewing in teacher education and professional development: A literature review. *Educational Research Review*, 16, 41–67.
- Goeze, A., Hetfleisch, P. & Schrader, J.** (2013). Wirkungen des Lernens mit Videofällen bei Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16 (1), 79–113.
- Joksimović, S., Dowell, N., Gašević, D., Mirriahi, N., Dawson, S. & Graesser, A. C.** (2019). Linguistic characteristics of reflective states in video annotations under different instructional conditions. *Computers in Human Behavior*, 96, 211–222.
- Kleinknecht, M. & Gröschner, A.** (2016). Fostering preservice teachers' noticing with structured video feedback: Results of an online- and video-based intervention study. *Teaching and Teacher Education*, 59, 45–56.
- Koc, Y., Peker, D. & Osmanoglu, A.** (2009). Supporting teacher professional development through online video case study discussions: An assemblage of preservice and inservice teachers and the case teacher. *Teaching and Teacher Education*, 25 (8), 1158–1168.
- Kramer, C., König, J., Kaiser, G., Ligtoet, R. & Blömeke, S.** (2017). Der Einsatz von Unterrichtsvideos in der universitären Ausbildung: Zur Wirksamkeit video- und transkriptgestützter Seminare zur Klassenführung auf pädagogisches Wissen und situationspezifische Fähigkeiten angehender Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20 (1), 137–164.
- Krammer, K. & Reusser, K.** (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 23 (1), 35–50.
- Krüger, M., Steffen, R. & Vohle, F.** (2012). Videos in der Lehre durch Annotationen reflektieren und aktiv diskutieren. In G. S. Csanyi, F. Reichl & A. Steiner (Hrsg.), *Digitale Medien – Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre* (S. 198–210). Münster: Waxmann.
- Lave, J. & Wenger, E.** (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mu, X.** (2010). Towards effective video annotation: An approach to automatically link notes with video content. *Computers & Education*, 55 (4), 1752–1763.
- Nemirovsky, R. & Galvis, A.** (2004). Facilitating grounded online interactions in video-case-based teacher professional development. *Journal of Science Education and Technology*, 13 (1), 67–79.
- Olleck, R.** (2010). Computerunterstütztes Lernen und mediengestützte Fallarbeit. Akzeptanz und Wirkung bei Präsenz- und Blended-Learning-Angeboten. In J. Schrader, R. Hohmann & S. Hartz (Hrsg.), *Mediengestützte Fallarbeit. Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern* (S. 285–305). Bielefeld: Bertelsmann.
- Pearlberg, A. & O'Bryant, D. C.** (1968). *The use of video-tape recording and micro-teaching techniques to improve instruction on the higher education level*. Urbana: University of Illinois, Department of General Engineering, College of Engineering.
- Petko, D., Prasse, D. & Reusser, K.** (2014). Online-Plattformen für die Arbeit mit Unterrichtsvideos: Eine Übersicht. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32 (2), 247–261.

- Prilop, C. N., Weber, K. E. & Kleinknecht, M.** (2020). Effects of digital video-based feedback environments on pre-service teachers' feedback competence. *Computers in Human Behavior*, 102, 120–131.
- Radford, M.** (2006). Researching classrooms: Complexity and chaos. *British Educational Research Journal*, 32 (2), 177–190.
- Renkl, A.** (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. *Psychologische Rundschau*, 47 (2), 78–92.
- Reusser, K.** (2001). Co-constructivism in educational theory and practice. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (Hrsg.), *International encyclopedia of the social & behavioral sciences* (S. 2058–2062). Amsterdam: Elsevier.
- Reusser, K.** (2005). Situiertes Lernen mit Unterrichtsvideos in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 5 (2), 8–18.
- Schmidt, P., Lehner, M. & Christen, P.** (2020). Enhancing reflection skills with social video learning. *ETH Learning and Teaching Journal*, 2 (2), 113–118.
- Schneider, J., Bohl, T., Kleinknecht, M., Rehm, M., Kuntze, S. & Syring, M.** (2016). Unterricht analysieren und reflektieren mit unterschiedlichen Fallmedien: Ist Video wirklich besser als Text? *Unterrichtswissenschaft*, 44 (4), 474–489.
- Sherin, M. G. & Han, S. Y.** (2004). Teacher learning in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 20 (2), 163–183.
- Shulman, L. S.** (1992). Toward a pedagogy of cases. In J. H. Shulman (Hrsg.), *Case methods in teacher education* (S. 1–30). New York: Teachers College Press Teachers College Columbia University.
- Spiro, R. J., Collins, B. P. & Ramchandran, A.** (2007). Reflections on a post-Gutenberg epistemology for video use in ill-structured domains: Fostering complex learning and cognitive flexibility. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron & S. J. Derry (Hrsg.), *Video research in the learning sciences* (S. 93–100). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G. & Paas, F.** (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational Psychology Review*, 31 (2), 261–292.
- Syring, M., Bohl, T., Kleinknecht, M., Kuntze, S., Rehm, M. & Schneider, J.** (2015). Videos oder Texte in der Lehrerbildung? Effekte unterschiedlicher Medien auf die kognitive Belastung und die motivational-emotionalen Prozesse beim Lernen mit Fällen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18 (4), 667–685.
- Teasley, S. D. & Roschelle, J.** (1993). Constructing a joint problem space: The computer as a tool for sharing knowledge. In S. P. Lajoie (Hrsg.), *Computers as cognitive tools* (S. 229–258). Hillsdale: Erlbaum.
- Thiel, F.** (2016). *Interaktion im Unterricht: Ordnungsmechanismen und Störungsdynamiken*. Opladen: Barbara Budrich.
- van Bruggen, J., Kirschner, P. A. & Jochems, W.** (2002). External representation of argumentation in CSCL and the management of cognitive load. *Learning and Instruction*, 12 (1), 121–138.
- Vohle, F. & Reinmann, G.** (2012). Förderung professioneller Unterrichtskompetenz mit digitalen Medien: Lehren lernen durch Videoannotation. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto & P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 9* (S. 413–429). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Yousef, A. M. F., Chatti, M. A. & Schroeder, U.** (2014). Video-based learning: A critical analysis of the research published in 2003–2013 and future visions. In IARIA (Hrsg.), *The sixth international conference on mobile, hybrid, and on-line Learning: eLML 2014, Barcelona, Spain* (S. 112–119). Wilmington: IARIA XPS Press.

Autor und Autorin

Christoph Dähling, M.Ed., Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Bonner Zentrum für Lehrerbildung, cdaehlin@uni-bonn.de

Jutta Standop, Prof. Dr., Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Bonner Zentrum für Lehrerbildung, jstandop@uni-bonn.de

Zwischen symbolischer Honorierung, Forschungsimperativ und Auratisierung. Ein Diskussionsbeitrag zu Vergabemodalitäten und Funktion von Professorinentiteln und Professorentiteln an Pädagogischen Hochschulen

Peter Tremp und Marija Stanisavljevic

Zusammenfassung Professorinnen und Professoren bilden traditionellerweise den akademischen Kernbestand von Universitäten und Hochschulen. Mit der Etablierung von Pädagogischen Hochschulen wird dieser Titel auch in den Institutionen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zuerkannt. Welche formalen Regelungen gelten hier für die Verleihung dieses prestigeträchtigen Titels? Der Beitrag sichtet die Reglemente der deutschsprachigen Pädagogischen Hochschulen, fragt nach den individuellen Voraussetzungen, den Anstellungsverhältnissen und den Aufgabenprofilen sowie nach den Typen von Professorinnen und Professoren und unterscheidet schliesslich drei Grundmuster von Vergabemodalitäten. Der Beitrag illustriert und diskutiert damit gleichzeitig einige Besonderheiten des Hochschultypus «Pädagogische Hochschulen».

Schlagwörter Professorin/Professor – akademische Reputation – akademische Laufbahnen

Between symbolic honoring, research imperative, and auratization. A contribution to the discussion on the modalities of the award and the function of the title of professor at universities of teacher education

Abstract Professors traditionally constitute the academic core staff of universities. With the establishment of universities of teacher education, the title of professor is also conferred in the institutions of teacher education. What formal regulations apply here for the award of this prestigious title? The article examines the regulations of the German-speaking Swiss universities of teacher education, asks about the individual characteristics, the employment relationships, and the profiles of the professorial duties or the types of professors and finally distinguishes three basic patterns of conferring modalities. The article thus illustrates and discusses at the same time some peculiarities of the university type of universities of teacher education.

Keywords professor – academic reputation – academic careers

1 Einleitung

Mit der Etablierung von Pädagogischen Hochschulen vor rund zwanzig Jahren – und damit etwa gleichzeitig mit der Umsetzung der Bologna-Reform – haben sich die Institutionen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung auf der Hochschulstufe positionieren können. Diese (Neu-)Positionierung zeigt sich in vielfältiger Weise: in den nun

eingeführten Abschlussqualifikationen «Bachelor» und «Master» und der Verwendung von ECTS-Punkten, in Begrifflichkeiten wie «Seminar- und Vorlesungsräume» oder in einer Welle der Produktion von Studienbüchern. Und eben auch: In der Zuerkennung von Professorintiteln und Professorentiteln.¹

Mit der symbolträchtigen Verwendung dieser reputationsstarken Titel schliessen sich die Pädagogischen Hochschulen einer universitär geprägten Tradition an – obschon Pädagogische Hochschulen in ihrer Grundstruktur anders konfiguriert sind. An Universitäten ist der Titel mit einem starken Forschungsimperativ verknüpft, der sich in der forschungsorientierten Lehre widerspiegelt (Abschnitt 2). Die Sichtung der Reglemente zur Titelvergabe (Abschnitt 3) und der Personenporträts von Professorinnen und Professoren auf Websites von Deutschschweizer Pädagogischen Hochschulen (Abschnitt 4) geben einen Einblick in die Ansprüche und die Handlungsmuster, welche in diesem Hochschultypus gelten. Der Beitrag erörtert sodann drei Themenfelder, die unseres Erachtens für die Weiterentwicklung der Pädagogischen Hochschulen bedeutsam sind und sich in den Regelungen der Titelvergabe widerspiegeln (Abschnitt 5). Damit verdeutlichen wir, wie wir unsere Ausführungen insgesamt verstehen: als Diskussionsbeitrag zur Hochschulentwicklung. Abschliessend fragen wir provokant, warum es überhaupt Professorintitel und Professorentitel braucht (Abschnitt 6).

2 Professorinnen und Professoren als akademischer Kernbestand

Professoren (und seit einigen Jahrzehnten auch Professorinnen) bilden traditionellerweise den akademischen Kernbestand von Universitäten. Sie personifizieren fachliche Expertise und die Freiheiten akademischer Lehre und Forschung, die sie als zentrale akademische Aufgabenfelder miteinander verknüpfen. Lehre kann hier in gewissem Sinne als Anwendungsfeld und Ausfluss der Forschung verstanden werden (vgl. Denzler, 2014, S. 9–12). Im Zentrum der Qualifikation für die Position einer Professorin oder eines Professors stehen dann traditionellerweise auch Forschungsleistungen: Der Titel «Professorin» bzw. «Professor» an einer Universität ist von einem starken Forschungsimperativ bestimmt. Bei Berufungs- und Auswahlverfahren spielt zudem, neben dieser Forschungsleistung, eine Vielzahl von anderen Kriterien wie «wissenschaftliche Persönlichkeit» oder «wissenschaftlicher Habitus» (Hüther & Krücken, 2016) eine Rolle. Solche Kriterien können bisweilen dazu führen, dass Kandidatinnen und Kandidaten als «nicht professorabel» eingeschätzt werden (Hüther & Krücken, 2016).

¹ Zwar wurden (einzelne) Lehrpersonenbildnerinnen und Lehrpersonenbildner auch in Vorgängereinrichtungen mit diesem Titel ausgezeichnet; dieser wurde aber sowohl innerhalb als auch ausserhalb der Institution kaum verwendet.

Der Titel einer Professorin oder eines Professors ist mit einem beträchtlichen sozialen und beruflichen Prestigegewinn verbunden. Innerhalb des Feldes zeigen sich allerdings Unterschiede, die in einer Palette von differenzierenden Begrifflichkeiten deutlich gemacht werden, die von «Ordentliche Professorin» und «Ordentlicher Professor» über «Titularprofessorin» und «Titularprofessor» bis zu «Assistenzprofessorin» und «Assistenzprofessor» reichen. Die feinen Unterschiede (Bourdieu, 1987), welche mit dieser Differenzierung einhergehen, sind wahrlich nur für hochschulgeübte Betrachterinnen und Betrachter erkennbar. Ausserhalb der akademischen Welt haben sie wenig Bedeutung; hier zählt insbesondere der symbolträchtige Titel, der als objektiviertes Kulturkapital (Bourdieu, 1983) sowohl der einzelnen Titelträgerin und dem einzelnen Titelträger als auch der Institution zum Vorteil gereicht. Innerhalb des Feldes aber werden diese Differenzen rasch bedeutsam und kumulieren sich nicht zuletzt in finanziellen oder personellen Ausstattungen und Bürofläche. Die unterschiedlichen Titel machen die soziale Ordnung innerhalb der akademischen Sinnsphäre sichtbar und versinnbildlichen akademisches Prestige. Auch die Einrichtung von Juniorprofessuren mit Tenure Track kann als weitere Auffächerung der Titelpalette verstanden werden – und gleichzeitig als Vorschlag, die Personalstruktur von Hochschulen neu zu ordnen und so dem akademischen Nachwuchs veränderte Anstellungs- und Laufbahnmöglichkeiten einzuräumen (Hildbrand, 2018).

In engem Zusammenhang mit Überlegungen zur Personalstruktur an Universitäten stehen auch die Diskussionen zum Aufgabenspektrum von Professorinnen und Professoren. So hat beispielsweise der deutsche Wissenschaftsrat (2007) in seinen «Empfehlungen zu einer lehrorientierten Reform der Personalstruktur an Universitäten» (erneut) die Einrichtung sogenannter «Lehrprofessuren» vorgeschlagen, das heisst die Einführung von «Hochschullehrerpositionen mit einem Tätigkeitsschwerpunkt in der Lehre» (Wissenschaftsrat, 2007, S. 35). Von einer didaktischen Profilierung, der Fokussierung auf eine spezifische Aufgabe und der Aufgabendifferenzierung in der Organisation Hochschule wird eine Qualitätssteigerung und damit ein Gewinn für das gesamte Hochschulsystem erwartet. Allerdings: Bisher ist kaum eine deutschsprachige Universität dieser Empfehlung gefolgt (Hilbrich & Schuster, 2014).

Insgesamt, dies macht dieser rasche Einblick in die universitären Gepflogenheiten deutlich, rahmen diverse hochschulspezifische Themenbereiche die Professuren. Zwar sind viele dieser Themen auch für die (Weiter-)Entwicklung von Pädagogischen Hochschulen bedeutsam; sie sind hier aber anders konfiguriert, was sich in unterschiedlichen Konzeptionen einer Professorin bzw. eines Professors widerspiegelt. So bleibt beispielsweise die traditionelle Verknüpfung von Professorinnen und Professoren und wissenschaftlichem Nachwuchs im Gefüge der wissenschaftlichen und institutionellen Reproduktion weitgehend unbeachtet, was insbesondere mit dem fehlenden Promotionsrecht der Pädagogischen Hochschulen zusammenhängt (vgl. Forneck, 2013).

3 Die Praxis der Titelvergabe an Pädagogischen Hochschulen der Deutschschweiz

Während die etwa zeitgleich gegründeten Fachhochschulen bereits 2004 Anforderungen festgehalten hatten, die sie mit dem Titel einer Professorin oder eines Professors verbinden (Konferenz der Fachhochschulen, 2004), haben die Pädagogischen Hochschulen bisher keine solchen Empfehlungen verabschiedet. Welche formalen Regelungen gelten nun in den einzelnen Pädagogischen Hochschulen der Deutschschweiz für die Verleihung von Professorintiteln und Professorentiteln? In diesem Abschnitt werden drei ausgewählte Themenbereiche geprüft, die sich an einem impliziten Vergleich mit universitären Traditionen und Ansprüchen orientieren und auf diese Weise einige Besonderheiten des Hochschultypus «Pädagogische Hochschulen» illustrieren. Als Datenbasis dienen uns die jeweiligen Reglemente der einzelnen Hochschulen; die aufgeführten Beispiele verstehen sich als Illustrationen.²

3.1 Individuelle Voraussetzungen

Die Anforderungen an den akademischen Leistungsausweis für die Vergabe des Titels einer Professorin oder eines Professors bewegen sich zwischen Promotion und Habilitation bzw. habilitationsäquivalenten Leistungen. Im Kern geht es damit um eine disziplinäre, forschungsorientierte Qualifikation. Ergänzend zu den geforderten formalen Qualifikationen werden in der Regel übliche Standards gelegt: klar benennbare Leistungen wie Publikationen, Forschungserfahrung, Vorträge, (inter)nationale Vernetzung in der Community etc.

Einige Pädagogische Hochschulen fordern explizit habilitationsäquivalente Leistungen ein. Für die Pädagogische Hochschule Bern heisst dies – so wird im Leitfaden «Funktionsbezeichnung Professorin bzw. Professor» festgehalten – entweder ein Second Book, das sich methodisch und/oder theoretisch eindeutig von der Dissertationsschrift unterscheidet, oder entsprechende wissenschaftliche Leistungen in kumulativer Form. Die Pädagogische Hochschule Luzern verlangt demgegenüber den Nachweis «ausserordentlicher Leistungen im Aufgabenbereich der PH Luzern» (PHLU, 2019, Art. 3) und konkretisiert dies mit einer abschliessenden Liste von insgesamt 29 Punkten, die von Publikationen über Aufbau und Pflege wissenschaftlicher Partnerschaften bis zur überdurchschnittlichen Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses oder der erfolgreichen Leitung anspruchsvoller Hochschulprojekte reichen (PHLU, 2019, S. 5–6). Einige Reglemente verlangen explizit den Nachweis einer (hochschul)didaktischen Qualifizierung (z.B. Pädagogische Hochschulen Freiburg, Luzern, St. Gallen und Zürich) oder – so beispielsweise dasjenige der Pädagogischen Hochschule Schwyz – «Qualität der

² Wir bedanken uns bei den Personen aus den Deutschschweizer Pädagogischen Hochschulen, die uns bei der Suche nach diesen Reglementen und (teilweise nicht in Rechtssammlungen auffindbaren) Ausführungsbestimmungen unterstützt haben. Wir beziehen uns bei den folgenden Ausführungen auf die im Frühling 2020 geltenden Regelungen.

Hochschullehre». Andere Reglemente geben hierzu keine Hinweise bzw. sind – so die Pädagogische Hochschule Bern – ausschliesslich an ausserordentlichen Leistungen in Forschung und Entwicklung orientiert. In einigen Reglementen sind – ähnlich den Empfehlungen der Fachhochschulen – besondere Regelungen für den künstlerisch-gestalterischen Bereich vorgesehen, womit berücksichtigt wird, dass diese Disziplinfelder – ergänzend zu den theorieorientierten Studienangeboten an Universitäten – in ihrer (auch) performativen Ausrichtung eigene Hochschultypen, spezifische Laufbahnwege und andere Anerkennungskriterien kennen.

3.2 Anstellungsverhältnisse, Aufgabenprofile und Vergabepraktiken

Verschiedene Reglemente machen Aussagen zu den Anstellungsverhältnissen und Arbeitsverpflichtungen von Professorinnen und Professoren. Insbesondere wird bisweilen ein minimaler (unbefristeter) Beschäftigungsgrad als Bedingung zur Verfahrenseröffnung festgeschrieben (z.B. Pädagogische Hochschulen Luzern, Schwyz, St. Gallen und Zug: 50%) sowie eine bestimmte bisherige Beschäftigungsdauer an einer bzw. an der jeweiligen Hochschule vorausgesetzt. Insgesamt lassen sich insbesondere zwei Verfahrenstypen unterscheiden:

- a) Der erste Typus subsumiert jene Vergabepraktiken, die Leistungsanerkennung an eine schon *bestehende* Anstellung und Position knüpfen.
- b) Beim zweiten Typus geht die Vergabe mit bestimmten organisationalen *Übergängen* einher. Hierzu gehört die Titelvergabe in Verbindung mit explizit ausgeschriebenen Professuren, welche über Berufungsprozedere besetzt werden und die Titelvergabe somit an eine bestimmte institutionelle Funktion binden. Dabei kann unterschieden werden zwischen Positionen, die als eigentliche Professorinnenstellen und Professorenstellen mit Aufgaben in Forschung und Lehre ausgeschrieben werden, und Positionen, die mit manageriellen Leitungsfunktionen verbunden sind.

Ad a): In einigen Hochschulen wird das Verfahren zur Titelvergabe seitens der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler selbst angestossen: Sofern die Antragstellerinnen und Antragsteller nachweisen können, dass sie die *an ihrer Institution* geforderten Leistungskriterien erfüllen, können sie das Verfahren zur Titelvergabe eröffnen. Ein solches Antragsverfahren kennen beispielsweise alle Pädagogischen Hochschulen der Zentralschweiz und die Pädagogische Hochschule St. Gallen. Im Reglement der Pädagogischen Hochschule Luzern ist dabei festgehalten, dass die vorgesetzte Person der Antragstellerin oder dem Antragsteller eine Stellungnahme abgibt. Zudem können weitere Stellungnahmen eingeholt werden (PHLU, 2019, Art. 5). In der Pädagogischen Hochschule Bern wird die Leiterin bzw. der Leiter des Instituts für Forschung, Entwicklung und Evaluation um eine Stellungnahme gebeten, bevor dann die Hochschulleitung den Antrag begutachtet und diesen mit einem Antrag an den Hochschulrat weiterleitet. In einigen Hochschulen (z.B. an der Pädagogischen Hochschule Schwyz) ist demgegenüber der Einbezug von externen Fachpersonen vorgesehen – womit implizit die Einbindung in die Fachcommunity mitgeprüft wird.

Ad b): An der Pädagogischen Hochschule Zürich werden Professorinnenstellen und Professorenstellen mit einem bestimmten Aufgabenprofil verknüpft und, ausgehend von einer institutionellen Stellenplanung für Professuren, ausgeschrieben. Diese Stellen dienen – laut der «Weisung zu den Professorenstellen an der Pädagogischen Hochschule Zürich» – der «nationalen und internationalen Profilierung und Vernetzung der Pädagogischen Hochschule Zürich», wobei die «Inhaberinnen und Inhaber von Professorenstellen ... das Lehr- und Forschungs- oder Entwicklungsgebiet nach innen und aussen» repräsentieren (PHZH, 2011, § 5a). Entsprechend sind nicht nur die individuellen Voraussetzungen für Professorinnen- und Professorentitel geregelt, sondern insbesondere auch das Verfahren, das schliesslich zur Ausschreibung einer Professorinnen- oder einer Professorenstelle führt. Die Stellenvergabe erfolgt im Rahmen des klar definierten und sehr ausdifferenzierten Berufungsverfahrens, welches Probevorträge, interne und externe Begutachtung und weitere Schritte beinhaltet. Ähnlichen Kriterien mit starker Fokussierung auf externe Bewerberinnen und Bewerber folgt die Titelvergabe an der Pädagogischen Hochschule FHNW.³

Vielerorts wird die Übernahme einer manageriellen Führungsfunktion mit der Vergabe der Professorinnen- und Professorentitel verknüpft. So kann beispielsweise an der Pädagogischen Hochschule Zug der Titel einer Professorin oder eines Professors ausnahmsweise an Personen der ersten Führungsebene verliehen werden, da diese die Hochschule nach aussen vertreten. Im Reglement der Pädagogischen Hochschule Bern wird diese Verknüpfung von Führungsfunktion und Professorinnen- bzw. Professorentitel interessanterweise unter der Marginalie «Sonderfälle» vermerkt: «Die Rektorin oder der Rektor sowie die Institutsleiterinnen und Institutsleiter erhalten das Recht, die Funktionsbezeichnung Professorin oder Professor zu führen, automatisch mit ihrer Anstellung» (PHBE, 2005, Art. 1a). Hier wird also eine Führungsposition mit dem Titel ausgestattet; die Person kann nun symbolisch doppelt markiert als institutionelle Vertreterin oder institutioneller Vertreter repräsentative Aufgaben übernehmen. Allerdings: Solche Regelungen sind wohl zunehmend nicht mehr notwendig, werden doch in Leitungspositionen vornehmlich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler berufen, die über eine dem Titel angemessene Qualifikation verfügen. Und die Entwicklung der Reglemente zeigt, dass sich hier der direkte Automatismus einer Verbindung auflöst.

3.3 Typen von Professorinnen und Professoren?

Innerhalb der Pädagogischen Hochschulen haben sich (bisher?) kaum begriffliche Differenzierungen und unterschiedliche Typen von Professorinnen und Professoren eingespielt (abgesehen von den bereits erwähnten manageriellen Professorinnenstellen und Professorenstellen). Unterschiedliche Typen werden zwar in wenigen Reglementen erwähnt, sie dienen aber wohl hauptsächlich der Prüfung der Anforderungen bzw. der Passung mit dem Stellenprofil. Allerdings unterscheidet beispielsweise die

³ Interessanterweise sind es mit der Pädagogischen Hochschule Zürich und der Pädagogischen Hochschule FHNW gerade die beiden Pädagogischen Hochschulen, die in eine Fachhochschulstruktur eingebunden sind.

Pädagogische Hochschule Freiburg zwischen drei Typen, die in einem bestimmten Hierarchieverhältnis stehen: Während Ordentliche Professorinnen und Ordentliche Professoren – gleich wie Assoziierte Professorinnen und Assoziierte Professoren – über bestimmte Voraussetzungen verfügen müssen (neben dem Doktorat auch anerkannte wissenschaftliche Kompetenz und ausgewiesene Erfahrung in Lehre, Forschung und Führung), führen sie nun auch eine Organisationseinheit (und damit auch die dieser Organisationseinheit zugeordneten Assoziierten Professorinnen und Assoziierten Professoren). Der Titel einer Assistenzprofessorin oder eines Assistenzprofessors ist dagegen für jüngere Personen vorgesehen, die zwar gut qualifiziert sind, aber noch über wenig Lehrerfahrung verfügen. Diese Phase ist denn auch insbesondere als weitere Qualifizierungsphase vorgesehen. Damit sind diese Typen an der Pädagogischen Hochschule Freiburg – folgen wir der Systematik des Bundesamts für Statistik (2020), welche Professorinnen und Professoren nicht als separate Kategorie aufführt, sondern die Kategorien auf die organisationale Positionierung an der Hochschule bezieht – zwei unterschiedlichen Stufen zugeordnet.

Abschliessend kann noch auf eine Auffälligkeit hingewiesen werden: An den meisten Pädagogischen Hochschulen werden keine disziplinären Denominationen verwendet; die übliche Bezeichnung heisst dann schlichtweg «Professorin an der Pädagogischen Hochschule XY» oder «Professor an der Pädagogischen Hochschule XY».

3.4 Zusammenfassend: Drei Grundmuster

Wie werden also die Professorintitel und Professorentitel vergeben und welche Funktionen gehen damit einher? Es lassen sich drei Grundmuster unterscheiden.

A) Leistungen symbolisch honorieren

Hier erfolgt der Anstoss durch die Dozentinnen und die Dozenten. Sie sind verpflichtet, den Nachweis einer dem Titel angemessenen Leistung zu erbringen. Dieser Antrag wird weitestgehend hochschulintern geprüft und dem Hochschulrat zur Entscheidung vorgelegt. Der Titel einer Professorin oder eines Professors ist hier als symbolische Honorierung nicht nur der akademischen Leistungen insgesamt zu verstehen, sondern insbesondere auch der beruflichen und kollegialen Anerkennung in der eigenen Hochschule.

B) Hierarchiestufen sichtbar machen

Die Bedeutung der Titelvergabe an managerielle Funktionsträgerinnen und Funktionsträger einer Hochschule liegt ebenfalls in einer repräsentativen Auszeichnung. Allerdings stehen hier weniger die akademischen Leistungen im Zentrum als vielmehr die leitende und repräsentative Funktion, die nun mit dem Titel intra- und interinstitutionell kommunizierbar ist und somit für die Institution nach innen Rangordnungen sichtbar macht und nach aussen wichtige Distinktionsvorteile verschafft.

C) Wettbewerbliche Vergabe akademischer Positionen

Die Vergabe von Professorinnen- und Professorentiteln ist hier eng mit der inhaltlichen Hochschulentwicklung verbunden: Die Titel sind an Professuren gebunden; diese Stellen übernehmen eine bestimmte Funktion im Gesamtgefüge einer Hochschule. Anders aber als das obige Muster B) stehen hier die Aufgaben in Forschung und Lehre im Zentrum. Die Positionen werden aus der Perspektive der Hochschulentwicklung ausgeschrieben; die Vergabe erfolgt wettbewerblich und nach mehrstufigem Verfahren.

4 Die Porträts von Professorinnen und Professoren

Auch wenn sich die Reglemente insgesamt uneinheitlich zeigen, unterstreichen sie die wachsende Bedeutung der Forschungsqualifizierung an Pädagogischen Hochschulen. Dies bildet sich auch in zunehmender Verwissenschaftlichung des Feldes ab, so beispielsweise in der Zunahme von Promotionen (vermehrt auch Habilitationen) bei Professorinnen und Professoren – mit einer deutlicheren Steigerung als bei den übrigen Dozierenden an Pädagogischen Hochschulen (vgl. Denzler, 2020). Promotionen gehören inzwischen – im Gegensatz zu anfänglichen Titelvergaben – (meistens) zur Mindestvoraussetzung.

Noch kaum ausgeprägt zeigt sich in den einzelnen Hochschulen jedoch eine institutionelle Verankerung der Professorinnen und Professoren als Kollektiv. Damit hängt wohl auch zusammen, dass sich bisher kaum rituelle Gepflogenheiten etabliert haben, welche die Verleihung des Titels rahmen. So sind beispielsweise Antritts- oder Abschiedsvorlesungen unüblich. Und gerade in Hochschulen, bei denen das Verfahren auf Antragstellung hin erfolgt, bleibt von aussen unklar, welche Expertise sich mit diesen Professorinnenstellen und Professorenstellen verbindet – zumal weder Denomination noch (neue) organisationale Funktionen mit der Titelvergabe verbunden sind.

Doch die Merkmale und Spezifika des Feldes erschöpfen sich nicht in formalen Vorgängen und Reglementen. Auch die Art und Weise, in der die Professorinnen und Professoren in personenbezogenen Porträts auf Websites der Pädagogischen Hochschulen präsentiert werden, sagt einiges über deren besonderen Status aus. Welche expliziten und impliziten Orientierungen lassen sich herauslesen? Unser Interesse gilt dabei nicht einzelnen Personen und deren spezifischen Leistungen, sondern der inhaltlichen Beschaffenheit der Kategorien, welche die Profile strukturieren und nicht zuletzt die Repräsentationslogik der jeweiligen Organisation versinnbildlichen. Die Ergebnisse unserer tentativen analytischen Auseinandersetzung mit den institutionellen Präsentationslogiken der Pädagogischen Hochschulen lassen sich unter den folgenden beiden Gesichtspunkten zusammenfassen.

a) Wettbewerblicher Forschungsimperativ

Die Websites spiegeln den schon mehrfach erwähnten Forschungsimperativ und die damit einhergehende zunehmende Orientierung an den universitär geprägten Laufbahnen wider. Es sind insbesondere die ausführliche Benennung und die Aufzählung diverser forschungs- und wissenschaftsrelevanter Leistungsnachweise, welche den wettbewerblichen Forschungsimperativ verdeutlichen. Die Professorinnen und Professoren neueren Datums präsentieren sich mit Aufzählungen der Forschungs- und Praxisprojekte, Vorträge, Publikationen, formalen Weiterbildungen etc.: Der gestiegene fachlich-wissenschaftliche Anspruch objektiviert sich anhand quantifizierbarer Leistungen. Es überrascht folglich wenig, dass sich auch bei der Vorstellung der Dozierenden eher Auskünfte über deren Forschungsvorhaben als über deren Lehre finden. Die nahezu standardisierte Darstellung individueller Laufbahnen anhand ähnlicher Kategorien (Publikationen, Forschungsvorhaben, Expertise etc.) ist sicherlich auch in der beabsichtigten Vergleichbarkeit im Hochschulkontext begründet.

b) Auratisierung der Professuren

Darüber hinaus entfalten lange Publikations- und Forschungsprojektlisten auch symbolische Wirkungen. Dies zeigt sich insbesondere im kontrastiven Vergleich der üppig mit Informationen zu erbrachten Leistungen ausgestatteten Websites mit denjenigen, die eher sparsam mit solchen Angaben umgehen. Versteht man also das beabsichtigte oder unbeabsichtigte Understatement als Kontrastfolie zu längeren Auflistungen, so fällt auf, welche auratische Ausstrahlung die Letzteren entfalten: Die Professorinnen und Professoren verfügen über viele Projekte und Forschungsinteressen, besetzen wichtige Positionen, Gremien und Posten und haben Mitarbeitende. Die Sichtbarkeit individueller Leistungen konstituiert folglich die symbolische Bedeutsamkeit der Professuren. Eine auffällige Besonderheit weist die Pädagogische Hochschule FHNW auf: Den einzelnen Instituten sind hier Professuren zugewiesen, die nun als geschlossene Einheiten – mehrere Mitarbeitende um eine Professur – präsentiert werden. Kurze inhaltliche Beschreibungen auf der Website spezifizieren Forschungs- und Arbeitsgebiete und somit die Schwerpunkte der Professur und fungieren als zentrale Bindung zwischen den vorgestellten Akteurinnen und Akteuren. Ein solches Verständnis der Professur ähnelt sehr stark dem «klassischen» Lehrstuhl: Es erweckt den Eindruck personeller Ausstattung der Professuren mit Mitarbeitenden. Es zeigt aber auch eine inhaltliche Profilierung einer Professorin oder eines Professors und betont damit wissenschaftliche Eigenständigkeit.

5 Drei Diskussionspunkte

Wir wollen im Folgenden drei Themenfelder erörtern, die uns – im Zusammenhang mit der Vergabe des Titels einer Professorin oder eines Professors – für die Weiterentwicklung des Hochschultypus «Pädagogische Hochschulen» bedeutsam erscheinen. Diese Überlegungen unterstreichen unsere Absicht, einen Beitrag zur Diskussion vorzulegen.

5.1 Lehrprofessuren an lehrorientierten Hochschulen? Unterschiedliche Typen von Professorinnen und Professoren

Pädagogische Hochschulen sind durch eine starke Lehrorientierung geprägt. Darin spiegeln sich insbesondere die Tradition der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und somit die späte Hochschulanbindung, aber auch das bereits erwähnte fehlende Promotionsrecht und die damit verknüpften Einschränkungen. Die Bedingungen zur Erlangung des Professorinnentitels oder des Professorentitels spiegeln diese starke Lehrorientierung allerdings kaum wider. Im Zentrum stehen zunehmend Forschungsleistungen, die sowohl in einer formalen Qualifikation (mindestens Doktorat) als auch in weiteren ausgewiesenen Leistungen (wenn möglich habilitationsäquivalent) eingefordert werden.

Selbstverständlich: Forschung und das dadurch generierte wissenschaftliche Wissen werden auch in Pädagogischen Hochschulen als notwendige Basis der Lehre gesehen, welche in den Reglementen durch das Kriterium «hochschuldidaktische Qualifizierung» eingefordert wird. Insofern wird hier auch der Anspruch einer Verbindung von Forschung und Lehre und damit eines forschungsorientierten Studiums konkretisiert. Die starke Forschungsorientierung ist zudem insofern plausibel, als damit nicht nur eine Fachexpertise ausgewiesen wird, sondern auch die Einbettung in die akademische Welt dokumentiert wird. Für Pädagogische Hochschulen hält Denzler (2014, S. 11) allerdings Folgendes fest:

The education system is not dependent on the research system to provide a scientific foundation for its teaching in the same way as universities. Teacher education has always been considered a part of education system, and the need to scientifically ground the education and training of teachers is a rather new claim and far from being commonly accepted.

Damit stellt sich die Frage, wie exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die gerade in dieser für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung traditionell zentralen (und in bildungspolitischen Vernehmungen betonten) Aufgabe der Lehre einen wesentlichen Beitrag leisten, in dieses symbolische Gefüge eingepasst werden können.

Hiermit sind auch Fragen der Dokumentation exzellenter Lehrleistungen verbunden – und ihrer Unterschiede zu bloss handwerklich solider oder guter Lehrleistung (vgl. Huber, 2018). Und zu prüfen wäre, welche Bedeutung exzellente Lehre – gerade auch im Verhältnis zu Forschungsprojekten und Forschungspublikationen – bei der Vergabe des Titels der Professorin oder des Professors haben soll. Bereits vor einigen Jahrzehnten hat Carol Hagemann-White (1976, S. 90) in Bezug auf universitäre Laufbahnmuster Folgendes festgehalten:

Man kann die Verhältnisse nur pervers nennen. Es gibt keine andere Möglichkeit, den Beruf eines Hochschuldozenten zu erlernen, als die, eine zeitlich befristete Stelle zur Ausübung dieses Berufs zu übernehmen. Wer aber während dieser Zeit tatsächlich seine Kräfte den Aufgaben eines Lehrenden widmet ..., wird mit hoher Wahrscheinlichkeit diesen Beruf nicht ausüben können.

Das trifft für Pädagogische Hochschulen nicht zu, wohl aber für die Erlangung des Professorinnenstitels oder des Professorentitels in diesem lehrorientierten Hochschultypus.

5.2 Wege zum Titel der Professorin oder des Professors? Laufbahnwege in Pädagogischen Hochschulen

Das geringe Forschungsvolumen im Hochschultypus «Pädagogische Hochschule» führt dazu, dass sich lediglich ein kleiner Teil des wissenschaftlichen Personals an Forschung beteiligen kann, oftmals zudem in geringem Umfang (Böckelmann, Tettenborn, Baumann & Elderton, 2019). Zwar werden einige Anstrengungen unternommen, um Promotions- oder gar Habilitationsvorhaben zu unterstützen; der Weg zur Professur ist dann aber hauptsächlich Personen vorbehalten, welche in ihrem Portfolio einen grossen Forschungsanteil haben, oder aber – im Modell der Professorinnenstellen und Professorenstellen – Personen, die sich in universitären Hochschulen weiterqualifiziert haben. Damit sind vielfältige Laufbahnfragen verbunden. Konzepte wie beispielsweise Juniorprofessur und Tenure-Track-Verfahren würden für Pädagogische Hochschulen erst dann bedeutsam, wenn mit dem Professorinnenstitel und dem Professorentitel auch eine spezifische institutionelle (und akademische) Funktion verbunden wäre. Und es wäre zu prüfen, inwiefern eine akademische Laufbahn innerhalb derselben Hochschule möglich ist oder ob ein Hochschulwechsel erwünscht wäre.

5.3 Institutionelle Einbettung der Professuren? Professorinnen und Professoren als personeller akademischer Kern

Professorinnen und Professoren – so fordern die Reglemente an den Pädagogischen Hochschulen – müssen sich über exzellente akademische Leistungen ausweisen, und die Hochschulen schmücken sich gerne mit diesen individuellen Leistungen (wie die Analyse der Websites zeigt). Während Professorinnen und Professoren in einigen Hochschulen in einer Leitungsfunktion auch einen fachlichen Lead übernehmen, ist der Titel in anderen Hochschulen lediglich symbolische individuelle Auszeichnung – ohne institutionelle Funktion, auf unterschiedlichsten Hierarchiestufen. In kaum einer Pädagogischen Hochschule sind die Professorinnen und Professoren als institutionelle Körperschaft verfasst. Damit vergeben sich die Hochschulen die Chance, das Wissen dieser Personengruppe für die Hochschulentwicklung systematisch nutzbar zu machen. Denn Professorinnen und Professoren bilden sicherlich diejenige Personalgruppe, die am vertrautesten ist mit den Gepflogenheiten des akademischen Systems. Diese Gruppe personifiziert auch den Anspruch an akademische Unabhängigkeit und Freiheit. Und in dieser Orientierung könnte sie bisweilen ein erwünschtes Gegengewicht zur stark verwaltungsförmigen Ausprägung von Pädagogischen Hochschulen bilden.

6 Wozu eigentlich Professorinnentitel und Professorentitel?

In wissenssoziologischer Tradition wollen wir abschliessend nach der Sinnhaftigkeit der Verleihung der Professorinnentitel und Professorentitel fragen. Wozu werden solche Titel eigentlich verliehen – oder etwas elaborierter: Auf welche institutionellen und gesellschaftlichen Problemlagen reagieren die Organisationen mit der Verleihung des Professorinnentitels und des Professorentitels?

Nun spielt es zunächst keine Rolle, auf welche Weise die Titel erlangt wurden, das heisst, ob sie mit der Übernahme entsprechender Leitungspositionen einhergehen (Grundmuster B), ob sie die Krönung einer steten und langen Auseinandersetzung mit Forschungs- und Lehrinhalten darstellen (Grundmuster A) oder ob sie im Rahmen der Bewerbungsverfahren in einer offenen Wettbewerbssituation erlangt wurden (Grundmuster C). Ihre vermutlich wichtigste und offensichtlichste Funktion ist die symbolische. Im Sinne Pierre Bourdieus (1983) können sie als die Währung des symbolischen Kapitals aufgefasst werden; sie versinnbildlichen eine neue Stellung im sozialen und beruflichen Gefüge und fungieren als ein ausnehmend starker Distinktionsmarker. Mit der Verleihung des Titels und den entsprechenden beruflichen Schritten geht traditionellerweise die Übernahme erweiterter Aufgabenbereiche und anderer institutioneller Verantwortlichkeiten, bisweilen auch eine andere finanzielle Ausstattung, einher. Bleiben wir in der bourdieuschen Lesart, so wird klar, dass letzten Endes entsprechend ausgestattete Professuren über die Währung zur symbolischen Durchsetzung der Macht verfügen (Bourdieu, 1983, S. 189–190). Die professorale Macht entfaltet sich insbesondere dann, wenn es um die Generierung neuen Wissens oder um die Verwaltung bestehender Wissensbestände geht.⁴ All dies ist nun sichtbar und kommunizierbar anhand des Titels. Der Professorinnentitel und der Professorentitel fungieren als Repräsentanten im Wettstreit um Reputation, Einfluss und Macht.

Es verwundert also wenig, dass Professorinnentitel und Professorentitel grosse Anziehungskraft sowohl auf die Bildungsorganisationen als auch auf das wissenschaftliche Personal an Hochschulen ausüben. Während für die Einzelnen die Verleihung des Titels die Krönung des bisweilen sehr hart geführten und von Axel Honneth (1994) treffend beschriebenen «Kampf[es] um Anerkennung» darstellt, schmücken sich die Bildungsorganisationen gerne mit entsprechend ausgestatteten Mitarbeitenden. Bourdieu lehrt uns, was in den ersten Jahren der neuen Hochschultypen «Fachhochschule» und «Pädagogische Hochschule» beobachtet werden konnte: Das gestiegene Interesse an Titeln führte zu deren inflationärem Gebrauch. Die Pädagogischen Hochschulen in der Schweiz reagierten auf den inflationären Gebrauch der Professorinnentitel und Professorentitel und damit den drohenden Bedeutungsverlust, indem sie in letzten Jahren

⁴ Denkt man an die aktuellen wissenschaftlichen Diskurse rund um die Corona-Krise und an etliche Expertinnen und Experten des Wissenschaftssystems, deren Empfehlungen und Forschungsergebnisse unseren Alltag prägen, so wird klar, welch immensen gesamtgesellschaftlichen Wirkungsradius professorale (Forschungs-)Tätigkeiten entfalten können.

stetig ihre Reglemente überarbeitet und die Bedingungen verschärft haben – um die Bedeutsamkeit der Titel aufrechtzuerhalten. Der Titel einer Professorin oder eines Professors unterstreicht damit die Integration der Pädagogischen Hochschulen in die Hochschullandschaft. Und er hat – gerade in internationalen Kontakten – eine durchaus nützliche Funktion, ist mit dem Titel doch ein Vertrauensvorschuss verbunden: Er erleichtert Austausch und Zusammenarbeit über Hochschulgrenzen hinweg.

Literatur

- Böckelmann, C., Tettenborn, A., Baumann, S. & Elderton, M.** (2019). *Dozierende an Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen der Schweiz: Qualifikationsprofile, Laufbahnwege und Herausforderungen*. Luzern: Hochschule Luzern – Wirtschaft & Pädagogische Hochschule Luzern.
- Bourdieu, P.** (1983). Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In R. Kreckel (Hrsg.), *Soziale Ungleichheiten. Sonderband 2: Soziale Welt* (S. 183–198). Göttingen: Schwartz.
- Bourdieu, P.** (1987). *Die feinen Unterschiede – Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Bundesamt für Statistik.** (2020). *Personal der Pädagogischen Hochschulen: Basistabellen*. Verfügbar unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/personal-bildungsinstitutionen/tertiaerstufe-hochschulen.assetdetail.12607212.html> (28.03.2021).
- Denzler, S.** (2014). *Integration of teacher education into the Swiss higher education system* (Dissertation). Lausanne: Universität Lausanne.
- Denzler, S.** (2020). Positionierung durch Profilbildung? Lehramt und Fachdidaktik als Merkmale eines eigenständigen Hochschultypus. In A. Tettenborn & P. Treppe (Hrsg.), *Pädagogische Hochschulen in ihrer Entwicklung. Hochschulkulturen im Spannungsfeld von Wissenschaftsorientierung und Berufsbezug* (S. 131–138). Luzern: Pädagogische Hochschule Luzern.
- Forneck, H. J.** (2013). Nachwuchsförderung in transitorischen Hochschulsystemen. In C. Böckelmann, C. Erne, A. Kölliker & M. Zölch (Hrsg.), *Der Mittelbau an Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen der Schweiz. Eine Situationsanalyse* (S. 137–146). München: Hampp.
- Hagemann-White, C.** (1976). Einige Erfahrungen und Gedanken über Hochschuldidaktik an der Massenuniversität. *Zeitschrift für Soziologie*, 5 (1), 80–98.
- Hilbrich, R. & Schuster, R.** (2014). Die Lehrprofessur in der hochschulpolitischen Diskussion und der universitären Praxis. In R. Hilbrich, K. Hildebrandt & R. Schuster (Hrsg.), *Aufwertung von Lehre oder Abwertung der Professur? Die Lehrprofessur im Spannungsfeld von Lehre, Forschung und Geschlecht* (S. 111–124). Leipzig: Akademische Verlagsanstalt.
- Hildbrand, T.** (2018). *Next Generation: Für eine wirksame Nachwuchsförderung. Situation, Modelle, Massnahmen und Empfehlungen zu einer wirksameren Nachwuchsförderung im Wissenschaftssystem der Schweiz*. Bern: Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften.
- Honneth, A.** (1994). *Kampf um Anerkennung – Zur moralischen Grammatik sozialer Konflikte*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Huber, L.** (2018). Was soll heissen «Exzellenz (in) der Lehre?» Einführende Überlegungen. *Das Hochschulwesen*, 66 (3/4), 105–113.
- Hüther, O. & Krücken, G.** (2016). *Hochschulen. Fragestellungen, Ergebnisse und Perspektiven der sozialwissenschaftlichen Hochschulforschung*. Wiesbaden: Springer.
- Konferenz der Fachhochschulen.** (2004). *Verleihung des Titels Professor / Professorin an Fachhochschulen. Empfehlungen*. Bern: KFH.
- PHBE.** (2005). *Reglement über das Führen der Funktionsbezeichnung Professorin oder Professor vom 16. August 2005 (Stand am 1. Februar 2017)*. Bern: Pädagogische Hochschule Bern.

PHLU. (2019). *Regelung der Verleihung des Titels einer Professorin oder eines Professors der Pädagogischen Hochschule Luzern vom 14. November 2019 (Stand 1. Dezember 2019)*. Luzern: Pädagogische Hochschule Luzern.

PHZH. (2011). *Weisung zu den Professuren an der Pädagogischen Hochschule Zürich (vom 26. September 2011)*. Zürich: Pädagogische Hochschule Zürich.

Wissenschaftsrat. (2007). *Empfehlungen zu einer lehrorientierten Reform der Personalstruktur an Universitäten*. Berlin: Wissenschaftsrat.

Autor und Autorin

Peter Tremp, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Luzern, Zentrum für Hochschuldidaktik,
peter.tremp@phlu.ch

Marija Stanisavljevic, Dr., Pädagogische Hochschule Luzern, Zentrum für Hochschuldidaktik,
marija.stanisavljevic@phlu.ch

Buchbesprechungen

Leuders, T., Christophel, E., Hemmer, M., Korneck, F. & Labudde, P. (Hrsg.). (2019). Fachdidaktische Forschung zur Lehrerbildung. Münster: Waxmann, 292 Seiten.

Beim vorliegenden Buch handelt es sich um einen Sammelband beachtenswerter Beiträge der GDF-Tagung (Gesellschaft für Fachdidaktik) aus dem Jahre 2017, die erstmals in Zusammenarbeit mit der Konferenz der Fachdidaktiken Schweiz (KOFADIS) durchgeführt worden war. Den Herausgeberinnen und Herausgebern ist es gelungen, mithilfe eines bis auf wenige Ausnahmen einheitlichen Aufbaus der Beiträge die Wissenschaftlichkeit der ausgewählten Forschungsarbeiten transparent und vergleichbar zu machen. Der Sammelband gibt einen Einblick in die Breite und die Vielfalt der aktuellen fachdidaktischen Forschung im Bereich der Professionalisierung von Lehrpersonen. Zwölf und somit die Hälfte der vorgestellten Studien betreffen Untersuchungen in den Naturwissenschaftsdidaktiken. Jeweils vier Studien stammen aus den Fachgebieten der Mathematikdidaktik und der Deutschdidaktik (inklusive Deutsch als Zweitsprache). Fünf weitere Studien sind in den Fachdidaktiken Englisch, Geschichte, Sachunterricht, Musik und Sport angesiedelt. Diese Verteilung spiegelt, wenngleich verzerrt, die aktuellen Forschungsaktivitäten in den verschiedenen disziplinären Fachdidaktiken wider. Der Sammelband schliesst mit einem Essay von Colin Cramer zur übergeordneten Frage der Verhältnisbestimmung zwischen den Fachdidaktiken und den Bildungswissenschaften sowie zu deren Implikationen für die Lehrpersonenbildung. Dabei wird deutlich, dass sich die Fachdidaktiken als eigenständige, im Spannungsfeld zwischen theoretischer Reflexion und schulpraktischer Vermittlung forschende Disziplinen entwickelt haben. Die Frage, was die fachdidaktische Forschung auszeichnet, bleibt nach der Lektüre des Buches allerdings unbeantwortet. Sie wird weder in Abgrenzung zu den Bildungswissenschaften noch konstitutiv in Form einer vergleichenden Klammer über die insgesamt 27 vorgestellten fachdidaktischen Studien hinweg beleuchtet. Mit einer inhaltlichen Analyse des Sammelbands sollen an dieser Stelle ein paar Aspekte einer solchen Klammer skizziert werden. Der Band liefert dazu einen breit gefächerten – wenngleich nicht repräsentativen – Überblick über die aktuelle fachdidaktische Forschung im Bereich der Professionalisierung der Lehrpersonenbildung. Analysiert werden einerseits die Art der Forschung und andererseits die Forschungsinhalte der verschiedenen Studien.

Das im Beitrag von Markus Wilhelm postulierte Modell für erfolgreiche Transfersituationen zwischen fachdidaktischer Bildungsforschung und Lehrentwicklung stellt *erkenntnisorientierte Entwicklungsforschung* (z.B. Entwicklung und Validierung von Testinstrumenten) der *anwendungsorientierten Grundlagenforschung* gegenüber, wobei beide zusammen die Rolle als Brückenbauerinnen zwischen Forschung und Lehre/Praxis erfüllen. Diese beiden Studienkategorien werden für unsere Zwecke mit den zwei nicht oder weniger forschungsorientierten Kategorien «Evidenzbasierte Entwick-

lung/Evaluation» und «Review» ergänzt. Mit den zwanzig fachdidaktischen Beiträgen werden im Buch insgesamt 27 Studien vorgestellt. Davon lassen sich fünf Studien der Kategorie «Erkenntnisorientierte Entwicklungsforschung» und zwölf Studien der Kategorie «Anwendungsorientierte Grundlagenforschung» zuordnen. In der letzteren Kategorie sind allerdings auch Studien vertreten, die nicht klar zwischen Entwicklung/Validierung und der reinen Anwendung von Testinstrumenten unterscheiden. Diese Beobachtung entspricht dem auch an anderer Stelle zum Ausdruck gebrachten Desiderat, dass sich fachdidaktische Forschung strukturierter der Validierung verwendeter Testinstrumente widmen sollte. Der Sammelband enthält darüber hinaus neun Studien zu evidenzbasierten Entwicklungen und Evaluationen sowie ein systematisches und ein narratives Review. Zwei Drittel aller vorgestellten Studien sind demzufolge explizit empirische Forschung – ein Beleg dafür, dass die Fachdidaktiken als empirisch forschende Disziplinen im genannten Forschungsbereich einen relevanten Beitrag leisten.

Schränkt man die Betrachtung letztlich auf die als angewandte Grundlagenforschung identifizierten Beiträge ein, lässt sich feststellen, dass auf der Basis der Terminologie von Hugh Burkhardt und Alan H. Schoenfeld nur zwei Studien das «Lehren in Laborsituationen» (z.B. Lehrstrategien und Lernverhalten angehender Lehrpersonen) und alle anderen Studien das «Lernen in Laborsituationen» (z.B. Fähigkeiten, Einstellungen) betreffen. Es geht bei dieser Forschung also mehrheitlich darum, Kompetenzen, das Wissen und die Überzeugungen von Lehrpersonen zu untersuchen. Damit verbunden ist auch eine rege Entwicklung von Testinstrumenten, die, wie oben bereits erwähnt, im Bereich der Validierung zuweilen zusätzliche Forschung erfordert. Studien zum «Lehren und Lernen in Realsituationen» hingegen betreffen nur evidenzbasierte Entwicklungs- und Evaluationsstudien. Dieser «empirische» Befund spiegelt wider, dass sich die fachdidaktische Forschung derzeit in einer starken theoretischen Ausbauphase befindet, in der transdisziplinäre Konstrukte übernommen, adaptiert, teilweise aber auch in der Bedeutung verändert werden. Für den Transfer der fachdidaktischen Forschung in die Lehre besteht die Gefahr, dass die Lehrpersonenbildung dadurch an Kohärenz und Übersichtlichkeit verliert. Als Lösung in dieser Situation bietet sich der von Colin Cramer auch in diesem Buch vertretene metareflexive Ansatz an.

Josiane Tardent, Dr., Pädagogische Hochschule Zürich, josiane.tardent@phzh.ch
Christoph Gut, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Zürich, christoph.gut@phzh.ch

Khan, J. (2018). Mehrsprachigkeit, Sprachkompetenz und Schulerfolg. Kontexteinflüsse auf die schulsprachliche Entwicklung Ein- und Mehrsprachiger. Wiesbaden: Springer VS, 468 Seiten.

Der Zusammenhang zwischen Sprachkompetenz und Schulerfolg bildet nach wie vor ein aktuelles Forschungsfeld – in der Schweiz, aber auch international. In ihrer Dissertation befasst sich Jeannine Khan mit der Wirkung familialer und schulischer Kontexteinflüsse auf die Sprachentwicklung. Dabei fokussiert sie auf die Schulsprache Deutsch und untersucht mittels Mehrebenenanalyse, ob sich ein- und mehrsprachige Schülerinnen und Schüler in der fünften bis neunten Klasse in ihrer schulsprachlichen Kompetenz und ihren Lernzuwächsen im Schreiben, Hören und Lesen unterscheiden. Die Dissertation entstand im Rahmen des Forschungsprojekts «Die Entwicklung schulisch-standardsprachlicher Kompetenzen bei mehrsprachigen und einsprachigen Primar- und Sekundarstufe-I-SchülerInnen im Vergleich», das von 2006 bis 2010 an der Pädagogischen Hochschule Bern (Leitung Prof. Dr. Romano Müller) durchgeführt wurde.

Die Einleitung beinhaltet die Kontextualisierung der Studie, die theoretische Problemstellung mit ihren zentralen Fragestellungen, einen Überblick über das Gesamtprojekt sowie die Ausrichtung der Teilprojekte und eine Darlegung des Aufbaus der Arbeit. Die sechs zentralen Forschungsfragen wurden in drei Hauptkontexten verfolgt: «Elternhaus», «Unterricht» und «Institution Schule». Die Autorin bezeichnet Schülerinnen und Schüler als «einsprachig», wenn sie zu Hause und in der Schule Deutsch verwenden. Damit gehören die Deutsch sprechenden Schweizer Schülerinnen und Schüler und jene aus Deutschland und Österreich in diese Gruppe. Mehrsprachig hingegen sind Kinder, die zu Hause mindestens eine andere Sprache als Deutsch sprechen und bei denen ein Elternteil aus einem nicht deutschsprachigen Land stammt.

Der umfangreiche und breit recherchierte theoretische Teil beginnt mit der Einführung der zugrunde liegenden zentralen Begriffe und Konzepte aus der Mehrsprachigkeitsforschung. Unter anderem setzt sich die Autorin mit der Terminologie im Bereich von Erst- und Zweitsprache, Spracherwerbskontext, Bildungssprache, Zwei- und Mehrsprachigkeit und Migrationshintergrund, Sprachkompetenz, Stagnation und Fossilisierung, konzeptioneller Mündlichkeit und Schriftlichkeit sowie Textkompetenz und Literalität auseinander. Dabei wird Mehrsprachigkeit lediglich aus kompetenzorientierter Sicht beschrieben; aktuelle ressourcenorientierte Konzepte zur funktionalen und lebensweltlichen Mehrsprachigkeit sowie zum Translanguaging bleiben unerwähnt. Im Anschluss an die Beschreibung des Schweizer Bildungssystems widmet sich die Autorin den Leistungsdisparitäten zwischen ein- und mehrsprachigen Schülerinnen und Schülern, präsentiert eine breite Palette von empirischen Befunden und folgert, dass die Erklärung von Leistungsdisparitäten ein widersprüchliches Bild ergebe. Überstimmendes Ergebnis sind die einheitlich niedrigeren Testwerte der mehrsprachigen Schülerinnen und Schüler in Deutsch. Danach skizziert die Autorin die Sprachsituation in der Schweiz sowie den theoretischen Hintergrund zur Sprachkompetenz in Deutsch. In der Darstellung der zahlreichen Konzepte wäre im Hinblick auf die Fra-

gestellung mehr Fokussierung wünschenswert. Obwohl die Schwellenniveauhypothese im wissenschaftlichen Diskurs wegen der nicht klar definierten Schwellen und des wenig differenzierten Zusammenhangs zwischen den kognitiven und den sprachlichen Leistungen kritisch betrachtet und infrage gestellt wird, weist Khan nicht auf diese wichtigen Kritikpunkte hin. Des Weiteren werden individuelle Merkmale der Schülerinnen und Schüler wie Begabung und Intelligenz thematisiert. Ebenfalls skizziert wird der Einfluss des Elternhauses. Im Vergleich zu den vorherigen gründlich recherchierten Forschungsfeldern bleibt der Kontext des Elternhauses jedoch unterbelichtet. Der theoretische Teil schliesst mit der Befundlage zur Institution «Schule» und bündelt die dargestellte Theorie und Empirie zu einem theoretischen Rahmenmodell. Die zu untersuchenden Hypothesen werden entlang der Kontexte «Elternhaus», «Unterricht» und «Institution Schule» aufgeführt.

Im Methodenteil beschreibt die Autorin das Kohortenfolgedesign, das die Kombination von zwei Längsschnittuntersuchungen über ein Jahr beinhaltet. Sehr gut gelungen ist ihr die nachvollziehbare Darstellung des äusserst komplexen Untersuchungsdesigns sowie der Entwicklung, der Auswertung und der Bereinigung der zahlreichen Erhebungsinstrumente. Neben den selbst entwickelten Instrumenten wie den Fragebögen für Schülerinnen und Schüler, Eltern, Lehrpersonen und Schulleitung wurden der Begabungstest CFT-20, die Schreib-, Lese- und Höraufgaben des HarmoS-Tests sowie die Hamburger Schreibprobe (HSP) und das Salzburger Lesescreening (SLS) eingesetzt. Die Stichprobe bestand aus 798 (1. Erhebung) und 677 (2. Erhebung) Schülerinnen und Schülern der fünften bis neunten Klasse des Kantons Zürich sowie deren Eltern und Lehrpersonen. Die Mehrebenenstruktur wird entlang der drei Ebenen «Zeitebene», «Individualebene» und «Klassenebene» genauer erklärt. Auf der Individualebene wurden die Mehrsprachigkeit, der IQ-Wert, der sozioökonomische Status der Eltern sowie die elterliche Unterstützung und Kontrolle als unabhängige Variablen einbezogen. Sehr lobenswert ist die gewissenhaft durchgeführte und differenzierte Analyse des komplexen Datensatzes. Dabei werden sowohl die Auswahl des statistischen Verfahrens als auch dessen Durchführung exakt und transparent beschrieben.

Die zentrale Erkenntnis untermauert den mehrfach bestätigten Befund, dass nicht primär der sprachliche Hintergrund, sondern der sozioökonomische Status der Eltern sowie die Klassenzusammensetzung für die bestehenden Kompetenznachteile der mehrsprachigen Kinder verantwortlich sind. Nach Berücksichtigung der Einflussfaktoren zeigten die mehrsprachigen Schülerinnen und Schüler lediglich in den untersuchten sprachlichen Domänen «Morphologie» und «Hörverstehen» niedrigere Ausgangsleistungen. Obwohl sich der Sozialindex und der Anteil mehrsprachiger Schülerinnen und Schüler in der Klasse auf die Leistung in der fünften Klasse negativ auswirkten, zeigte sich über die Zeit eine deutliche Tendenz hin zu einer starken Verbesserung der Leistungen. Zur familialen Unterstützungsleistung konnten keine generellen Tendenzen, wohl aber einzelne differenzierende Effekte, zum Beispiel in der Hörverstehenskompetenz, nachgewiesen werden.

Buchbesprechungen

Während das Buch in der Erforschung der Mehrsprachigkeit kaum neue Erkenntnisse repräsentiert, stellt die präzise und strukturierte Analyse der grossen Datenmenge insbesondere für angehende Forschende eine solide Grundlage dar. Die breit angelegte quantitative Untersuchung leistet in der empirischen Bildungsforschung zu Leistungsdisparitäten sowie zur Unterrichtspraxis durch die Hervorhebung der frühen Sprachförderung einen wertvollen Beitrag.

Edina Krompák, Dr., Pädagogische Hochschule Schaffhausen, Abteilung Forschung und Entwicklung,
edina.krompak@phsh.ch

Schnepel, S. (2019). Mathematische Förderung von Kindern mit einer intellektuellen Beeinträchtigung. Eine Längsschnittstudie in inklusiven Klassen. Münster: Waxmann, 233 Seiten.

Die Zunahme von Lernenden mit einer intellektuellen Beeinträchtigung in Regelklassen führt sowohl konzeptionell als auch didaktisch zu neuen Herausforderungen. Es gibt bisher kaum Konzeptionen für den inklusiven Unterricht, die den Lehrpersonen konkrete Strategien und Massnahmen aufzeigen. Zudem fehlen Erkenntnisse dazu, welche Unterrichtskonzepte und Unterrichtsmaterialien erfolgreiches Lernen im inklusiven Unterricht ermöglichen. Susanne Schnepel leistet mit ihrer Längsschnittstudie zur mathematischen Förderung von Kindern mit einer intellektuellen Beeinträchtigung einen grossen Beitrag zur Schliessung dieser Lücke. Im Rahmen der Studie entwickelte sie eine herausragende Konzeption für den inklusiven Mathematikunterricht, die es ermöglicht, dass Kinder mit und ohne intellektuelle Beeinträchtigung an einem «gemeinsamen Inhalt» (S. 195) lernen können.

Im ersten Teil der Arbeit setzt sich Susanne Schnepel detailliert mit inklusivem Mathematikunterricht unter Berücksichtigung aktueller Erkenntnisse zum mathematischen Lernen von Kindern mit einer intellektuellen Beeinträchtigung und dem zugehörigen fachdidaktischen Diskurs auseinander. In einer umfangreichen Erörterung empirischer Ergebnisse zum inklusiven Unterricht arbeitet sie heraus, dass Effekte auf die Leistungsentwicklung von Lernenden mit einer intellektuellen Beeinträchtigung bisher kaum untersucht wurden, schwer nachweisbar und nicht einheitlich sind. Es folgt eine vertiefte Auseinandersetzung mit verschiedenen Ansätzen der Förderung von Lernenden mit einer intellektuellen Beeinträchtigung. Gängige Konzeptionen wie «Yes we can», «Numicon», «Kieler Zahlenbilder», «TouchMath», «Zalo Zifferli» und «Besta» werden vor dem Hintergrund des detailliert aufgearbeiteten Forschungsstandes kritisch analysiert. Theoretisch fundiert arbeitet Susanne Schnepel heraus, dass ein unterrichtliches Vorgehen zu präferieren ist, das die individuellen Voraussetzungen der Lernenden berücksichtigt und sich gleichzeitig an den Verfahren der Regelschulen orientiert. Sie folgert, dass auch für Kinder mit einer intellektuellen Beeinträchtigung eine ganzheitliche Erarbeitung von Zahlenräumen, entdeckendes Lernen und strukturierte Übungsformate wichtig sind. Abschliessend widmet sie sich dem inklusiven Unterrichten als einer hochkomplexen Aufgabe, «für die nur schwer Entscheidungs-, Handlungs- und Orientierungshilfen erarbeitet werden können, um Individualisierung, Differenzierung und gemeinsames Lernen zu ermöglichen» (S. 127).

Susanne Schnepel stellt sich dieser herausfordernden Aufgabe und entwickelt im zweiten Teil des Buches vor dem Hintergrund des aktuellen Forschungsstandes und eines theoretisch fundierten Entwicklungsmodells der Zahlen-Grössen-Verknüpfung eine Konzeption für den inklusiven Mathematikunterricht. Diese besteht sowohl aus Materialien für die Lehrpersonen (Planungshilfen und Unterrichtskarten) als auch aus Materialien für die Lernenden (Arbeitshefte, Karteikarten und Spiele). Der Fokus liegt auf der Förderung spezifischer Kompetenzen im Bereich «Mengen und Zahlen». Die

Konzeption ermöglicht die Erfassung der Lernausgangslage und enthält Differenzierungsmöglichkeiten wie die Berücksichtigung unterschiedlicher Zahlenräume und Abstraktionsgrade der Aufgaben. Herausragend ist, dass sie sich vollständig am Mathematikbuch der Kinder ohne intellektuelle Beeinträchtigung orientiert und somit das Lernen an einem gemeinsamen Inhalt erlaubt.

Um die Effekte zu untersuchen, wurde die Konzeption in einem quasiexperimentellen Design mit einer Interventions- und einer Kontrollgruppe sowie zwei Messzeitpunkten über einen Zeitraum von acht Monaten hinweg eingesetzt. Die an der Studie beteiligten Lehrpersonen wurden in einem Einführungs- und einem Begleittreffen über das Projekt, über die mathematische Entwicklung von Kindern mit einer intellektuellen Beeinträchtigung und detailliert über die Konzeption und den Einsatz der Materialien informiert. Zudem wurden exemplarisch Sequenzen aufgezeigt, die illustrierten, wie ein gemeinsamer Unterricht gestaltet werden kann. Die Lehrpersonen bestimmten anschliessend eigenständig, welche Materialien sie in welchem Umfang in ihrem Unterricht einsetzten. Insgesamt nahmen an der Studie 35 inklusive zweite und dritte Klassen teil, 22 Klassen aus der deutschsprachigen und 13 Klassen aus der französischsprachigen Schweiz. In jeder Klasse war mindestens ein Kind mit einer diagnostizierten intellektuellen Beeinträchtigung. So konnten die Daten von 528 Kindern (davon 44 mit einer intellektuellen Beeinträchtigung) in umfangreichen Regressions- und Clusteranalysen untersucht werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die Intervention keinen signifikanten Einfluss auf die mathematische Entwicklung der Lernenden sowohl mit als auch ohne intellektuelle Beeinträchtigung hatte. Das Fehlen von Interventionseffekten wird von der Autorin ausführlich diskutiert. Neben allgemeinen Störvariablen werden insbesondere auch die Kontrolle der Implementierung sowie die Dauer des Interventionszeitraums als mögliche Gründe besprochen. Trotz fehlender Interventionseffekte zeigen die Ergebnisse aber auch, dass die Kinder mit einer intellektuellen Beeinträchtigung mathematische Fortschritte erzielten und die entwickelte Konzeption somit eine adäquate Förderung darstellt. Die positiven Rückmeldungen der an der Studie beteiligten Lehrpersonen weisen zudem darauf hin, dass die Konzeption im Unterricht gut eingesetzt werden kann.

Die Entwicklung dieser praxiserprobten Konzeption ist sicher eine besondere Stärke der Arbeit. Die Konzeption zeichnet sich nicht nur durch konkrete Ideen zur Differenzierung und Individualisierung aus, sondern ermöglicht durch die Orientierung am Lehrmittel für Regelklassen in einzigartiger Weise auch ein gemeinsames Lernen von Kindern mit und ohne intellektuelle Beeinträchtigung. Wünschenswert wäre, wenn die erarbeiteten Materialien und Spiele erhältlich wären. Dank der verständlichen und übersichtlichen Darstellung ist die Studie nicht nur für Personen aus der mathematikdidaktischen Forschung interessant, sondern auch für Lehrpersonen, die in inklusiven Klassen Mathematik unterrichten oder in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung tätig sind.

Susanne Kuratli Geeler, Dr. phil., Pädagogische Hochschule St. Gallen, Mathematikdidaktik und Sonderpädagogik, susanne.kuratli@phsg.ch

Köhler, K. (2019). Mathematische Herangehensweisen beim Lösen von Einmaleinsaufgaben: Eine Untersuchung unter Berücksichtigung verschiedener unterrichtlicher Vorgehensweisen und des Leistungsvermögens der Kinder. Münster: Waxmann, 408 Seiten.

Das Erlernen des kleinen Einmaleins stellt eine zentrale Lernphase in der Grundschularithmetik dar, in der wesentliche Grundlagen für ein erfolgreiches Weiterlernen erarbeitet werden. Daher sollen hierbei nicht nur und nicht vorrangig Fakten zum Einmaleins automatisiert, sondern es soll vor allem ein Verständnis von multiplikativen Zusammenhängen und von Rechenstrategien zum Herleiten von (noch) nicht auswendig verfügbaren Aufgaben entwickelt werden. Darauf aufbauend lassen sich in den nachfolgenden Klassenstufen Rechenstrategien aus dem Einmaleins auf Multiplikationsaufgaben mit mehrstelligen Zahlen transferieren, multiplikative Zusammenhänge beim Vergleichen und Berechnen von Bruchzahlen nutzen sowie proportionale Zusammenhänge in Anwendungen mathematisch modellieren.

Kathrin Köhler beschreibt mit umfangreichen und sehr strukturiert aufbereiteten Verweisen auf internationale empirische Befunde und theoretische Modelle zwei typische, in der Praxis anzutreffende unterrichtliche Herangehensweisen zum Erlernen des Einmaleins: Traditionell liegt der Fokus auf einer frühen Automatisierung von Einmaleinsaufgaben. Im Gegensatz dazu betont eine mittlerweile seit mehreren Jahrzehnten in Bildungsplänen und aktuellen Lehrmitteln favorisierte aktiv-entdeckende Erarbeitung den vielfältigen Austausch über Rechenstrategien und Rechenvorteile sowie deren Veranschaulichung mit Materialien. Im Vergleich zur Strategieverwendung bei den Rechenoperationen der Addition und Subtraktion sind im Bereich der Multiplikation generell deutlich weniger Studien zu verzeichnen. Insbesondere fehlen grossflächige und nationale Forschungsergebnisse zur Strategieentwicklung im Kontext von traditionellen versus aktiv-entdeckenden unterrichtlichen Herangehensweisen zum Einmaleins.

In einer Vorstudie mit 95 bayerischen Lehrkräften wurden offene Fragen zur unterrichtlichen Herangehensweise bei der Erarbeitung des Einmaleins inhaltsanalytisch ausgewertet, codiert sowie mit geschlossenen Fragen ergänzt. Eine Clusteranalyse identifizierte vier homogene Teilgruppen bzw. unterrichtliche Herangehensweisen. Neben den zwei idealtypischen Herangehensweisen «traditionell» und «aktiv-entdeckend» wurden zwei weitere Zwischentypen beschrieben, die sich unter anderem im Arbeitsmitteleinsatz zur Veranschaulichung von Rechenvorteilen und Rechenstrategien sowie in der berichteten Konsequenz der aktiv-entdeckenden Erarbeitung des Einmaleins unterschieden. In der Hauptstudie wurden aus anfänglich 40 befragten Tandems von Lehrpersonen 24 Tandems aus den Klassen 2 und 3 (Lehrpersonenwechsel nach Klasse 2) ausgewählt, die sich der traditionellen versus der aktiv-entdeckenden unterrichtlichen Erarbeitung des Einmaleins zuordnen liessen. Im Vortest für die 486 teilnehmenden Kinder dieser Klassen im Spätherbst in Klasse 3 wurden mathematische Basiskompetenzen (Heidelberger Rechentest) sowie intellektuelle Fähigkeiten (CFT) erhoben

und auf dieser Grundlage drei Leistungsgruppen bestimmt (leistungsschwach, durchschnittlich, leistungsstark). An der Haupterhebung im folgenden Frühjahr, bestehend aus einer Reaktionszeittestung (schneller Faktenabruf von 48 Einmaleinsaufgaben) und einem Strategieinterview (acht Einmaleinsaufgaben, eine Transferaufgabe), nahmen 144 Kinder teil, die ausbalanciert nach Leistungsgruppen und Unterrichtstypen ausgewählt worden waren.

Beim Faktenabruf zeigten sich, zum Vorteil des aktiv-entdeckenden Unterrichtstyps, lediglich bei wenigen Kernaufgaben signifikante Unterschiede. Die Strategieinterviews dokumentierten eine Vielfalt von verschiedenen Rechenstrategien, wobei sich ein signifikanter Vorteil für den aktiv-entdeckenden Unterrichtstyp bezüglich der Häufigkeit eingesetzter Rechenstrategien zeigte. Vor allem leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler profitierten von der aktiv-entdeckenden Erarbeitung von Rechenstrategien. Es zeigten sich zudem signifikante Unterschiede im flexiblen Einsatz von Rechenstrategien zugunsten des aktiv-entdeckenden Unterrichtstyps, wenn als Kriterium für einen flexiblen Einsatz mindestens drei Strategiealternativen betrachtet wurden. Dies war insgesamt bei einem Viertel der Kinder zu beobachten. Bei der Transferaufgabe im Strategieinterview mit einem mehrstelligen Faktor ($18 \cdot 7$) gaben Kinder in der aktiv-entdeckenden Unterrichtsgruppe signifikant mehr Rechenstrategien zur Lösung an als die Kinder in der traditionellen Gruppe.

Als besondere Stärken dieser Dissertationsstudie zur Interaktion zwischen der Unterrichtsgestaltung der Lehrpersonen und den individuellen Fähigkeiten der Kinder in einem absoluten Kernthema der Primarschularithmetik lassen sich die umfangreiche theoretische Grundlegung sowie die durchweg transparent und nachvollziehbar begründete sowie dem Forschungsgegenstand angemessene Forschungsmethodik hervorheben. Mit den Befunden leistet die Autorin einen wichtigen inhaltlichen Beitrag, der für Forschende und Lehrende in der Mathematikdidaktik, aber auch in der Unterrichtsforschung lesenswert ist. Der Theorieteil lässt sich als gehaltvoller Einblick in die Vernetzung von mathematikdidaktischen mit pädagogisch-psychologischen Modellen zum Lehren und Lernen sicherlich auch von Forschenden und Lehrenden aus anderen Disziplinen gewinnbringend aufgreifen. Die empirischen Befunde sind Ansporn und Bestätigung für Aus- und Weiterbildung, den hohen Stellenwert aktiv-entdeckender Erarbeitungen im Mathematikunterricht, bei denen Rechenstrategien veranschaulicht werden und ein Austausch über variable Rechenwege stattfindet, weiterhin hervorzuheben.

Andreas Schulz, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Zürich, Mathematikdidaktik,
andreas.schulz@phzh.ch

Neuerscheinungen

Allgemeine Pädagogik und Schulpädagogik

- Krause, S., Breinbauer, I. M. & Proyer, M.** (Hrsg.). (2021). *Corona bewegt – auch die Bildungswissenschaft. Bildungswissenschaftliche Reflexionen aus Anlass einer Pandemie*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Miethe, I., Wagner-Diehl, D. & Kleber, B.** (2021). *Bildungsungleichheit. Von historischen Ursprüngen zu aktuellen Debatten*. Stuttgart: utb.

Pädagogische Psychologie / Entwicklungspsychologie

- Carson, L.** (2021). *Metacognition and its interactions with cognition, affect, physicality and off-task thought. Inside the independent learning experience*. Oxford: Routledge.
- Eder, M.** (2021). *Von der Bildungstheorie zur Kompetenzorientierung. Eine analytische Auseinandersetzung mit zwei zentralen Begriffen der Gegenwart und den Folgen eines Paradigmenwechsels*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Geyer, S.** (2021). *Alltagsintegrierte Förderung des frühen Schriftspracherwerbs im Kindergarten. Eine Studie zur Wirksamkeit von thematisch-fokussierten Rollenspielecken (Literacy-Center)*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kleeberg-Niepage, A.** (2021). *Entwicklung. Eine Einführung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Kohnstamm, D.** (2021). *Jean Piaget, children and the class-inclusion Problem*. Oxford: Routledge.
- OECD.** (2021). *21st-century readers: Developing literacy skills in a digital world*. Paris: OECD Publishing.
- Rosenkötter, H.** (2021). *Motorik und Wahrnehmung im Kindesalter. Eine neuropädagogische Einführung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Siegert, K.** (2021). *Lebenswege erzählen. Rekonstruktion biographischer Bewältigungsstrategien von Adoleszenten am Übergang Schule-Beruf*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Allgemeine Didaktik / Fachdidaktik / Mediendidaktik

- Baldaeus, A., Ruberg, T., Rothweiler, M. & Nickel, S.** (2021). *Sprachbildung mit Bilderbüchern. Ein videobasiertes Fortbildungsmaterial zum dialogischen Lesen*. Münster: Waxmann.
- Bönsch, M.** (2021). *Heterogenität und Differenzierung*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Brägger, G. & Rolff, H.-G.** (Hrsg.). (2021). *Handbuch Lernen mit digitalen Medien*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Deile, L.** (Hrsg.). (2021). *Brennpunkte heutigen Geschichtsunterrichts*. Frankfurt am Main: Wochenschau.
- Driesner, I.** (2021). *Der historische Nahraum. Wahrnehmung und Deutung durch Schülerinnen und Schüler*. Frankfurt am Main: Wochenschau.
- Evans, R. W.** (2021). *Handbook on teaching social issues*. Charlotte: IAP.
- Gentrup, S., Henschel, S., Schotte, K., Beck, L. & Stanat, P.** (Hrsg.). (2021). *Sprach- und Schriftspracherförderung wirksam gestalten: Evaluation umgesetzter Konzepte*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Goldfriedrich, M. & Hurrelmann, K.** (Hrsg.). (2021). *Gesundheitsdidaktik*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Kapelari, S., Möller, A. & Schmiemann, P.** (Hrsg.). (2021). *Lehr- und Lernforschung in der Biologie-didaktik*. Innsbruck: Studienverlag.
- Kuhn, K. J., Nitsche, M. & Waldis, M.** (Hrsg.). (2021). *ZwischenWelten. Grenzgänge zwischen Geschichts- und Kulturwissenschaften, Geschichtsdidaktik und Politischer Bildung*. Münster: Waxmann.
- Lensing, F.** (2021). *Das Begreifen begreifen. Auf dem Weg zu einer funktionalistischen Mathematikdidaktik*. Wiesbaden: Springer VS.
- Lindauer, N.** (2021). *Textproduktion von schwach schreibenden Jugendlichen. Eine empirische Studie zum Schreibprozess im Kontext des persuasiven Argumentierens*. Münster: Waxmann.

Neuerscheinungen

- Meier, M., Wulff, C. & Ziepprecht, K.** (Hrsg.). (2021). *Vielfältige Wege biologiedidaktischer Forschung. Vom Lernort Natur über Naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung zur Lehrerprofessionalisierung*. Münster: Waxmann.
- Michalak, M. & Döll, M.** (Hrsg.). (2021). *Lehrwerke und Lehrmaterialien im Kontext des Deutschen als Zweitsprache und der sprachlichen Bildung*. Münster: Waxmann.
- Robert Bosch Stiftung.** (Hrsg.). (2021). *Der Deutsche Schulpreis. Jetzt lernen, was morgen Schule macht*. Stuttgart: Offizin Scheufele.
- Roselius, K.** (2021). *Literaturunterricht. Rekonstruktion einer Handlungspraxis aus der Sicht von Schülerinnen und Schülern*. Wiesbaden: Springer VS.
- Schicker, S. & Schmölzer-Eibinger, S.** (Hrsg.). (2021). *Argumentieren. Eine zentrale Sprachhandlung im Fach- und Sprachunterricht*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Schüller, L., Bulizek, B. & Fiedler, M.** (2021). *Digitale Medien und Inklusion im Deutschunterricht*. Stuttgart: utb.
- Traub, S.** (2021). *Lehren und Lernen mit Methode: Individualisiert, kooperativ auf verschiedenen Lernniveaus*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Lehrerinnen- und Lehrerbildung / Weiterbildung von Lehrpersonen

- Arnold, R., Gómez Tutor, C. & Ulber, R.** (Hrsg.). (2021). *Professionalisierungsprozesse in der Lehrkräftebildung. Rückblicke – Einblicke – Ausblicke*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Beckmann, T. & Ehmke, T.** (2021). *Mentoring in schulischen Praxisphasen*. Stuttgart: utb.
- Herzog, S., Sandmeier, A. & Affolter, B.** (2021). *Gesunde Lehrkräfte in gesunden Schulen. Eine Einführung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Imhof, M. & Bellhäuser, H.** (Hrsg.). (2021). *Psychologische Forschungsmethoden in den Bildungswissenschaften. Eine Einführung für Lehramtsstudierende*. Göttingen: Hogrefe.
- Klomfaß, S. & Epp, A.** (2021). *Auf neuen Wegen zum Lehrerberuf. Bildungsbiographien nicht-traditioneller Lehramtsstudierender und biographisches Lernen in der Lehrerbildung*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Mach-Würth, J.** (2021). *Gesund bleiben im Lehrerberuf. Eine empirische Studie zu subjektiven Gesundheitstheorien von Lehrkräften*. Wiesbaden: Springer VS.
- Spielhagen, F.R. & Speranzo, N.** (2020). *Pedagogy into practice. A handbook for new teachers*. Charlotte: IAP.
- Worek, D. & Kraler, C.** (Hrsg.). (2021). *Teacher education. The Bologna process and the future of teaching*. Münster: Waxmann.

Hochschuldidaktik und Hochschulentwicklung

- Kordts-Freudinger, R., Schaper, N., Scholkmann, A. & Szczyrba, B.** (Hrsg.). (2021). *Handbuch Hochschuldidaktik*. Stuttgart: utb.
- Linde, F. & Auferkorte-Michaelis, N.** (2021). *Diversität in der Hochschullehre – Didaktik für den Lehralltag*. Stuttgart: utb.

Sonder- und Integrationspädagogik / Hochbegabung

- Hericks, N.** (Hrsg.). (2021). *Inklusion, Diversität und Heterogenität. Begriffsverwendung und Praxisbeispiele aus multidisziplinärer Perspektive*. Wiesbaden: Springer VS.
- Kruschel, R.** (2021). *Inklusionsorientierte Schulentwicklung in der Praxis. Einblicke in den pädagogischen Umgang mit Heterogenität*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Leidner, M.** (2021). *Verschiedenheit, besondere Bedürfnisse und Inklusion. Grundlagen der Heilpädagogik*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Zeitschriftenspiegel

Allgemeine Pädagogik und Schulpädagogik

- Dabisch, V., Hartong, S. & Nikolai, R.** (2021). Herausforderungen der international vergleichenden Betrachtung von Dateninfrastrukturen in der Schulsteuerung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 68 (3), 367–382.
- Förschler, A.** (2021). Der wachsende politische Einfluss privater (EdTech-)Akteure im Kontext digitaler Bildungsbeobachtung und -steuerung. Bemühungen um ein «dateninfrastrukturfreundliches Ökosystem». *Zeitschrift für Pädagogik*, 68 (3), 323–337.

Pädagogische Psychologie / Entwicklungspsychologie

- Diener, C., Grundinger, N., Petermann, F., Petermann, U., Gerstenberger, L., Petersen, R. et al.** (2021). Förderung emotionaler Kompetenzen: Kurzfristige Effekte des Emotionstrainings in der Schule. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 69 (2), 100–116.
- Doll, J. & Stangen, I.** (2021). Konstruktion eines Fragebogens zur Messung der Selbstwirksamkeit angehender Lehrpersonen im Hinblick auf das Unterrichten in sprachlich heterogenen Klassen. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 69 (2), 135–150.
- Greene, J.A., Plumley, R.D., Urban, C.J., Bernacki, M.L., Gates, K.M., Hogan, K.A. et al.** (2021). Modeling temporal self-regulatory processing in a higher education biology course. *Learning and Instruction*, 72, 1–8.
- Helm, C., Huber, S. & Loisinger, T.** (2021). Was wissen wir über schulische Lehr-Lern-Prozesse im Distanzunterricht während der Corona-Pandemie? – Evidenz aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24 (2), 237–311.
- Karnevou, M., Pnevmatikos, D., Avgitidou, S. & Kariotoglou, P.** (2021). The structure of teachers' beliefs when they plan to visit a museum with their class. *Teaching and Teacher Education*, 99, 1–8.
- Leuchter, M. & Ilonca, H.** (2021). Kognitive Prozesse als Grundlage des wissenschaftlichen Denkens und Argumentierens im frühen und mittleren Kindesalter. *Unterrichtswissenschaft*, 49 (1), 17–30.
- Lim, L.-A., Gentili, S., Pardo, A., Kovanović, V., Whitelock-Wainwright, A., Gašević, D. et al.** (2021). What changes, and for whom? A study of the impact of learning analytics-based process feedback in a large course. *Learning and Instruction*, 72, 1–11.
- Pelikan, E.R., Lüftenegger, M., Holzer, J., Korlat, S., Spiel, C. & Schober, B.** (2021). Learning during COVID-19: The role of self-regulated learning, motivation, and procrastination for perceived competence. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24 (2), 393–418.
- Schmidt, T. & Smidt, W.** (2021). Selbstbildung, Ko-Konstruktion oder Instruktion? Orientierungen von Erzieherinnen und Kindheitspädagoginnen zur Förderung von Kindern im Kindergarten. *Zeitschrift für Pädagogik*, 68 (2), 251–274.
- Tang, K.-S., Tan, A.-L. & Mortimer, E.F.** (2021). The multi-timescale, multi-modal and multi-perspectival aspects of classroom discourse analysis in science education. *Research in Science Education*, 51 (1), 1–11.
- White, R.L., Bennie, A., Vasconcellos, D., Cinelli, R., Hilland, T., Owen, K.B. et al.** (2021). Self-determination theory in physical education: A systematic review of qualitative studies. *Teaching and Teacher Education*, 99, 1–13.

Allgemeine Didaktik / Fachdidaktik / Mediendidaktik

- Bernhardt, M.** (2021). Historisch-politische Bildung mit außerschulischen Bildungspartnern. Didaktische Voraussetzungen und Argumente. *geschichte für heute*, 14 (2), 5–22.
- Duncker, L. & Mathis, C.** (2021). Diskursivität im didaktischen Denken und Handeln. *Pädagogische Rundschau*, 75 (3), 253–260.

- Ferri, R. B., Pede, S. & Lipowsky, F.** (2021). Auswirkungen verschachtelten Lernens auf das prozedurale und konzeptuelle Wissen von Lernenden über Zuordnungen. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 42 (1), 1–23.
- Hlonca, H., Stephan-Gramberg, S. & Jurecka, A.** (2021). The use of scaffolding to promote preschool children's competencies of evidence-based reasoning. *Unterrichtswissenschaft*, 49 (1), 91–115.
- Jentsch, A., Schlesinger, L., Heinrichs, H., Kaiser, G., König, J. & Blömeke, S.** (2021). Erfassung der fachspezifischen Qualität von Mathematikunterricht: Faktorenstruktur und Zusammenhänge zur professionellen Kompetenz von Mathematiklehrpersonen. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 42 (1), 97–121.
- Ostermann, J., Lindmeier, A., Härtig, H., Kampschulte, L., Ropohl, M. & Schwanewedel, J.** (2021). Mathematikspezifische Medien nutzen: Was macht den Unterschied – Lehrkraft, Schulkultur oder Technik? *Die Deutsche Schule*, 113 (2), 199–217.
- Waldis, M., Nitsche, M. & Gollin, K.** (2020). «Schülerinnen und Schüler schreiben Geschichte» – Eine Interventionsstudie an Deutschschweizer Gymnasien. *Zeitschrift für Geschichtsdidaktik*, 19 (1), 90–108.

Lehrerinnen- und Lehrerbildung / Weiterbildung von Lehrpersonen

- Baer, M., Kocher, M., Locher, A. & Villiger, C.** (2021). (Ko-)konstruktivistisch, kompetenzorientiert und adaptiv unterrichten lernen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 16 (1), 137–164.
- Braun, A., Syring, M., Schlegel, C. M. & Kiel, E.** (2020). Wie erleben Studierende die Zusammenarbeit mit ihrer Praktikumslehrkraft? Eine Clusteranalyse zur Beziehungsqualität im Schulpraktikum. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 13 (2), 177–198.
- Cocard, Y. & Tettenborn, A.** (2021). In Schule und Unterricht erlebte Praxis reflektieren. Der Studienabschluss im Bereich der Bildungs- und Sozialwissenschaften im Masterstudiengang der Sekundarstufe I der PH Luzern. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 43 (1), 169–179.
- Perrenoud, M. & Müller, A.** (2021). Des recherches sur la formation des enseignant·e·s de plus en plus focalisées et de moins en moins argumentées? Explorations typologiques d'un chassé-croisé. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 43 (1), 51–68.
- Rothland, M.** (2021). Die «Lehrerpersönlichkeit»: das Geheimnis des Lehrberufs? *Die Deutsche Schule*, 113 (2), 188–198.
- Wedde, S., Busse, A. & Bosse, D.** (2021). Zur Wirksamkeit von Invention Activities auf das Lernen von Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 16 (1), 35–54.

Hochschulentwicklung und Hochschuldidaktik

- Dannecker, A. & Hanke, U.** (2021). «Die gute Lehrveranstaltung» – eine Feldstudie. *Die Hochschullehre*, 7 (2), 87–92.
- Pircher, B. M. & Jabinger, E. M.** (2021). Effektivitätsmessung durch die Evaluation von Lehr-Lernarrangements. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 16 (1), 15–34.

Sonder- und Integrationspädagogik / Hochbegabung

- Meier, S. & Giese, M.** (2021). Bildungstheoretische Grundlagen eines erfahrungsorientierten und inklusiven Sportunterrichts. *Sonderpädagogische Förderung*, 66 (1), 46–55.
- Schramme, S.** (2021). Es ist nicht normal, verschieden zu sein. Normalität aus Sicht ehemaliger «Integrationskinder», exemplarisch dargestellt am Elementarbereich des Bildungssystems. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 90 (2), 85–89.

Impressum

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung

www.bzl-online.ch

Redaktion

Vgl. Umschlagseite vorn.

Inserate und Büro

Kontakt: Heidi Lehmann, Büro CLIP, Schreinerweg 7, 3012 Bern, Tel. 031 305 71 05,
bzl-schreibbuero@gmx.ch

Layout

Büro CLIP, Bern

Druck

Suter & Gerteis AG, Zollikofen

Abdruckerlaubnis

Der Abdruck redaktioneller Beiträge ist mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

Abonnementspreise

Mitglieder SGL: im Mitgliederbeitrag eingeschlossen.

Nichtmitglieder SGL: CHF 80.–; Institutionen: CHF 100.–. Bei Institutionen ausserhalb der Schweiz erhöht sich der Betrag um den Versandkostenanteil von CHF 15.–.

Das Jahresabonnement dauert ein Kalenderjahr und umfasst jeweils drei Nummern.

Bereits erschienene Hefte eines laufenden Jahrgangs werden nachgeliefert.

Abonnementsmitteilungen/Adressänderungen

Schriftlich an: Giesshübel-Office/BzL, Edenstrasse 20, 8027 Zürich oder per Mail an: sgl@goffice.ch.

Hier können auch Einzelnummern der BzL zu CHF 28.–/EUR 28.– (exkl. Versandkosten) bestellt werden (solange Vorrat).

Schweizerische Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)

www.sgl-online.ch

Die Schweizerische Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung SGL wurde 1992 als Dachorganisation der Dozierenden, wissenschaftlichen Mitarbeitenden und Assistierenden der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildungsinstitute gegründet. Die SGL initiiert, fördert und unterstützt den fachlichen Austausch und die Kooperation zwischen den Pädagogischen Hochschulen bzw. universitären Instituten und trägt damit zur qualitativen Weiterentwicklung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung bei. Sie beteiligt sich an den bildungspolitischen Diskursen und bringt die Anliegen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in den entsprechenden Gremien ein.

Peter Vetter, David Hischier, Matthias Zimmermann und Edmund Steiner Erfahrungen mit der Anwendung des Ansatzes «Entwicklungsorientierte Bildungsforschung» im Rahmen von Qualifikationsarbeiten in Masterstudiengängen

Katja Margelisch Methodencoaching bei Masterarbeiten – ein Praxisbeispiel

Esther Brunner Einbezug von Studierenden in laufende Forschungsprojekte – ein Gewinn für alle Beteiligten

Markus Wilhelm, Dorothee Brovelli, Josiane Tardent und Christoph Gut Masterarbeiten als Teil naturwissenschaftsdidaktischer Forschungsprojekte – eine vielversprechende Möglichkeit, um Forschung und Lehre zu verbinden

Nina Ehrlich Potenziale wissenschaftlicher Abschlussarbeiten für die Entwicklung der Fachdidaktik

Anke Wischgoll und Res Mezger Das Schreibentwicklungsportfolio – Durch formatives Feedback zu akademischen Schreibfertigkeiten

Afra Sturm Multiple Dokumente verstehen und verarbeiten: Anforderungen und Förderansätze

Forum

Kerstin Bäuerlein, Maleika Krüger und Franziska Bühlmann Lehrpersonen als Lerncoaches – Begleitstudie zur Implementation eines neuen Konzepts für die Lehrpersonenausbildung der Sekundarstufe II

Christoph Dähling und Jutta Standop Annotationstools für die kollaborative Arbeit mit Unterrichtsvideos: Eine Übersicht

Peter Tremp und Marija Stanisavljevic Zwischen symbolischer Honorierung, Forschungsimperativ und Auratisierung. Ein Diskussionsbeitrag zu Vergabemodalitäten und Funktion von Professorinentiteln und Professorentiteln an Pädagogischen Hochschulen