

Jolanda Hermanns (Hrsg.)

PSI-Potsdam

Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen
der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (2019 - 2023)



Potsdamer Beiträge zur Lehrkräftebildung und Bildungsforschung

Jolanda Hermanns (Hrsg.)

PSI-Potsdam

Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen
der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (2019–2023)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Das diesem Buch zugrundeliegende Vorhaben wurde im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1816 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt der Veröffentlichung liegt bei den Autor:innen.



Universitätsverlag Potsdam 2023

<http://verlag.ub.uni-potsdam.de/>
Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam
Tel.: +49 (0)331 977 2533 / Fax: -2292
E-Mail: verlag@uni-potsdam.de

Die Schriftenreihe **Potsdamer Beiträge zur Lehrkräftebildung und Bildungsforschung** wird herausgegeben vom Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZeLB) der Universität Potsdam.

Redaktionsleitung: Prof. Dr. Andreas Borowski, Dr. Mirko Wendland,
Dr. Julius Erdmann

ISSN (print) 2626-3556
ISSN (online) 2626-4722

Dieses Werk ist unter einem Creative Commons Lizenzvertrag lizenziert:
Namensnennung 4.0 International
Um die Bedingungen der Lizenz einzusehen, folgen Sie bitte dem Hyperlink:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Umschlagfoto: Aghavni (stock.adobe.com)
Satz: text plus form, Dresden
Druck: docupoint GmbH Magdeburg

ISBN 978-3-86956-568-2

Zugleich online veröffentlicht auf dem Publikationsserver der Universität Potsdam:
<https://doi.org/10.25932/publishup-60187>
<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:kobv:517-opus4-601875>

Inhalt

- 11 Vorwort

Erhebungen

- 17 Einleitung zum Kapitel „Erhebungen“
Jolanda Hermanns
- 19 Komplexität sprachlicher Kompetenzen von Grundschulkindern:
Wie differenziert ist die Wahrnehmung angehender Lehrkräfte?
Katrin Böhme, Meike Meyering & Isabelle Fuchs
- 37 Kollegiale Fallbesprechung anhand erfahrungsbasierter Textvignetten
pädagogischer Situationen in der (inklusionsorientierten)
Lehrkräftebildung
Simon Wagner, Karsten Krauskopf & Michel Knigge
- 53 Zum Kompetenzerleben von Lehramtsstudierenden im Masterstudium
am Beginn ihres Schulpraktikums (Praxissemesters). Eine retrospektive
Analyse zum Einfluss der drei Schulpraktischen Studien im
Bachelorstudium im Potsdamer Modell der Lehrerbildung
Stefanie Rother, Frank Tosch & Mirko Wendland

- 83 Zum Kompetenzerleben der Studierenden im Schulpraktikum
(Praxissemester) – Entwicklung und Einflussfaktoren
Mirko Wendland, Stefanie Rother & Frank Tosch
- 103 KI-basierte Auswertung von schriftlichen Unterrichtsreflexionen
im Fach Physik und automatisierte Rückmeldung
*Peter Wulff, Lukas Mientus, Anna Nowak &
Andreas Borowski*
- 117 Algorithmen als Dozierende? Akzeptanz von KI-basierten Lernangeboten
in der Physik-Lehrkräftebildung
*Lukas Mientus, Peter Wulff, Anna Nowak &
Andreas Borowski*
- 131 Diagnostik internalisierender Probleme im Schulkontext – das Erleben
von Kindern in emotional herausfordernden Schulsituationen
Ella Baer, Jannis Bosch & Jürgen Wilbert
- 143 Steigerung der Relevanzeinschätzung von Fachwissen
im Geschichtslehramtsstudium über eine Vorlesung und ein
Online-Tutorium mit Lehr-Lern-Videos – eine Interventionsstudie
Tim Bräsel & Monika Fenn

Lehrkonzepte

- 167 Einleitung zum Kapitel „Lehrkonzepte“
Jolanda Hermanns
- 171 Fachdidaktisches Wissen aus dem Fachwissen generieren.
Design Research zur Verknüpfung von Fachwissenschaft
und Fachdidaktik in der Lehrkräftebildung Mathematik
Ulrich Kortenkamp, Ana Kuzle & Karen Reitz-Koncebovski
- 193 Das erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext.
Anwendung des Konstruktes zur Entwicklung von Aufgaben
und Lehrformaten in der Organischen Chemie
Jolanda Hermanns

- 205 Chemieunterricht für heterogene Lerngruppen – eine Lehrveranstaltung für Lehramtsstudierende
Jolanda Hermanns
- 215 Vernetzung Fachwissenschaft und Fachdidaktik: Literaturwissenschaft und Literaturdidaktik
Paula Burg, Fabian Lampart & Martin Leubner
- 239 Verzahnung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik im Lehramtsstudium Englisch. Eine interdisziplinäre Lehrveranstaltung zur Professionalisierung angehender Englischlehrkräfte
Britta Freitag-Hild, Anna Bitmann, Susanne Reinhardt & Jana Roos
- 257 Praktische Erfahrungen und Reflexion im Lehramtsstudium. Ein Seminarkonzept zur Vernetzung von Schule und Lehrkräftebildung
Isabell Hußner, Dustin Börner & Rebecca Lazarides
- 273 Eigene Forschung im Labor, um naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung kompetent unterrichten zu können? Konzeption und Evaluation eines forschungsorientierten Seminars und Praktikums für Lehramtsstudierende im Fach Biologie
Ingrid Glowinski & Marijke Autenrieth
- 295 Entwicklung und Einbindung eines „Online-Trainings der mathematischen Diagnosekompetenz“ in Seminaren des Lehramtsstudiums für die Primarstufe
Thea Radke & Antje Ehlert
- 309 Professionalisierung von angehenden Lehrkräften im sonderpädagogischen Schwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung. Ein Kompetenzmodell und Praktikumskonzept mit Fokus auf Beziehungs- und Reflexionskompetenzen
Anne Menke, Anna Haupenthal & Satyam Antonio Schramm
- 329 Entwicklung und Durchführung eines Seminars zur Förderung der Diagnosekompetenz von Lehramtsstudierenden der Grundschulpädagogik Deutsch im Bereich der Leseflüssigkeit
Julia Kruse

Vernetzungen

- 345 Einleitung zum Kapitel „Vernetzungen“
Jolanda Hermanns
- 347 Kooperation zwischen Hochschule und Schulpraxis fördern –
das Projekt Campusschulen
Dorothea Körner
- 359 Digitalisierungsbezogene Kompetenzentwicklung
in der Lehrkräftebildung
Jakob Thomas Fischer & Mirko Wendland
- 375 Lehrkräftegesundheit und Umgang mit Beanspruchungsfolgen
im Praxissemester. Die Bedeutung von Ressourcenwissen
und Ressourcennutzung zur Bewältigung von Anforderungen
und zur Gesunderhaltung während der Corona-Pandemie
Daniela Niesta Kayser

In Erinnerung Jessica Seider und Andreas Musil gewidmet.

Vorwort

„Die ‚Qualitätsoffensive Lehrerbildung‘ hat viel angestoßen und zur Stärkung der Lehrkräftebildung beigetragen – auch durch die Entwicklung und Optimierung von Querstrukturen.“

Dieses Zitat aus dem Kommentar von Altrichter, Durdel und Zölle zur Programmevaluation gibt sowohl einen Hinweis darauf, welche Ziele mit der Qualitätsoffensive Lehrerbildung verbunden waren, als auch welche Gelingensbedingungen hierfür nötig sind.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat seit 2015 das bundesweite Programm „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ ins Leben gerufen, um die Lehrerbildung in allen Bundesländern grundlegend und nachhaltig zu verbessern und durch Querstrukturen innerhalb der Universität stärker zu vernetzen. Seit Beginn dieser Initiative beteiligt sich auch die Universität Potsdam als bislang einzige lehrerbildende Hochschule des Landes Brandenburg aktiv mit drei Schwerpunktsetzungen (Professionalisierung, Schulpraktischen Studien, Inklusion, PSI) und Querschnittsthemen. Das Projekt „PSI-Potsdam“ wird dabei am Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZeLB) der Universität Potsdam koordiniert. Projektergebnisse der ersten Förderphase, die wesentliche Impulse zur Steigerung der Qualität in der Lehrkräftebildung setzen konnten, können in einem ersten Band aus der Reihe „Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung“ nachgelesen werden.

Im Jahr 2018 beschlossen der Bund und die Länder, die „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ ab 2020 um eine neue Förderrichtlinie zu erweitern. Die Universität Potsdam konnte sich erfolgreich um diese Förderung bewerben und wir sind stolz darauf, was seit der ersten Phase der Qualitätsoffensive Lehrerbildung erreicht wurde. Dieser Band dokumentiert die 18 einzelnen Teilprojekte und verdeutlicht die erfolgreiche Weiterentwicklung der Lehrkräftebildung an der Universität Potsdam.

Die Schulpraktika, die im Potsdamer Modell der Lehrerbildung eine zentrale Rolle einnehmen, wurden über die gesamte Laufzeit, also von 2015 bis 2023, in mehreren Studien untersucht. Zudem wurde die Förderung von Reflexionskompetenzen, welche die Studierenden für ihren eigenen, aber auch für die Beobachtung fremden Unterrichts benötigen, in den Blick genommen. Dabei konnte u. a. ein computergestütztes Feedback zur Reflexionskompetenz der Studierenden entwickelt werden. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf dem Umgang mit Inklusion und Heterogenität. Hier wurden bestehende Ansätze aus der ersten Phase weiterentwickelt und neue Blickwinkel eingenommen. Ergebnisse der Teilprojekte wurden sowohl in nationalen als auch in internationalen Zeitschriften publiziert und auf nationalen und internationalen Tagungen präsentiert und diskutiert. Zudem flossen die Ergebnisse in die Entwicklung und Durchführung verschiedener Lehrkräftefortbildungen, wie z. B. dem MINT-Grundschullehrer:innentag, ein.

Parallel zur Arbeit in den Teilprojekten wurde das Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZeLB) weiterentwickelt. Das ZeLB versteht sich als zentrales Kommunikations- und Kompetenzzentrum für alle Fragen der Lehrkräftebildung an der Universität Potsdam und nimmt wichtige Aufgaben in diesem Bereich wahr. Es berät, unterstützt und entlastet hierbei die Fakultäten. Im Zuge dieser Weiterentwicklung wurden neue Aufgabenbereiche personell weitergeführt, beispielsweise für Internationalisierung und Bildungsforschung, um Projektergebnisse aus der ersten und zweiten Phase zu verstetigen. Das Campus-schulen-Projekt ist ebenfalls fakultätsübergreifend am ZeLB verortet und hat sich über beide Förderphasen hinweg zu einem äußerst erfolgreichen Projekt entwickelt, das wissenschaftliche Expertise, studentische Neugier und schulische Interessen zusammenbringt. Dadurch entsteht ein gewinnbringender Austausch für alle Beteiligten, die gemeinsam an der Lehrkräftebildung, Schul- und Unterrichtsentwicklung zusammenwirken, und Kooperation zwischen den verschiedenen Phasen der Lehrkräftebildung wird hierdurch vertieft.

Die Universität Potsdam muss sich, wie andere lehrkräftebildende Universitäten auch, mit weiteren Herausforderungen für die Lehrkräftebildung auseinandersetzen. Beispielsweise stellt die Digitalisierung für unsere Schulen weiterhin eine große Herausforderung dar, wie während der Corona-Pandemie nochmals deutlich wurde. Sowohl angehende Lehrkräfte an der Universität als auch Lehrkräfte an den Schulen brauchen daher multimediale Kompetenzen, damit der

Einsatz von digitalen Medien didaktisch sinnvoll ermöglicht wird. Dieser Aspekt wird bereits in einigen Lehrveranstaltungen, die im Rahmen von PSI-Potsdam entstanden sind, berücksichtigt.

Die Qualitätsoffensive hat daher, wie im Eingangszitat zu lesen ist, viel angestoßen, welches jetzt an den Universitäten weiterentwickelt werden muss, damit die vielen Herausforderungen nicht nur gemeistert werden, sondern auch zu einer qualitativen Verbesserung innerhalb der gesamten Universität und im Besonderen innerhalb der Lehrkräftebildung führen.

Wir danken allen Beteiligten an unserem Projekt „PSI – Professionalisierung – Schulpraktische Studien – Inklusion“ innerhalb und außerhalb der Universität. Unser besonderer Dank gilt den engagierten Studierenden, Mitarbeiter:innen und Professor:innen sowie den beteiligten Schulen und Lehrkräften. Nur durch die Zusammenarbeit aller Beteiligten konnte dieses Projekt so erfolgreich umgesetzt werden.

Prof. Dr. Andreas Borowski (Projektleiter PSI-Potsdam und Direktor des ZeLB)
PD Dr. Jolanda Hermanns (Gesamtkoordinatorin PSI-Potsdam)

ERHEBUNGEN

Einleitung zum Kapitel „Erhebungen“

*Jolanda Hermanns*¹

¹ Universität Potsdam,  0000-0001-7422-6350

Seit 2015 wird das Projekt „PSI-Potsdam“ im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung vom BMBF gefördert. PSI-Potsdam ist in drei Schwerpunkte untergliedert: Professionalisierung, Schulpraktische Studien und Inklusion. Nach der ersten Förderphase (2015–2018) startete die zweite Förderphase direkt im Anschluss (2019–2023).

Ergebnisse zu den Aktivitäten im Rahmen der ersten Förderphase wurden im ersten Band der Potsdamer Beiträge zur Lehrkräftebildung und Bildungsforschung publiziert.

In diesem Band sind nun alle Teilprojekte der zweiten Förderphase mit einem Beitrag vertreten, verteilt auf die Kapitel Erhebungen, Lehrkonzepte und Vernetzungen.

Im ersten Beitrag zum Kapitel „Erhebungen“ diskutieren Katrin Böhme, Meike Meyering und Isabelle Fuchs die Komplexität sprachlicher Kompetenzen von Grundschulkindern unter der Leitfrage „Wie differenziert ist die Wahrnehmung angehender Lehrkräfte?“. In einer Studie wurden Concept Maps und aufgezeichnete Erläuterungen analysiert. Hierbei zeigte sich, dass ein Ungleichgewicht zwischen Schriftlichkeit und Mündlichkeit auf Seiten der Studierenden vorliegt, da diese die schriftsprachlichen Kompetenzen „Lesen und Schreiben“ deutlich höher gewichteten als mündliche Kompetenzen.

Im Beitrag „Kollegiale Fallbesprechung anhand erfahrungsbasierter Textvignetten pädagogischer Situationen in der (inklusionsorientierten) Lehrkräftebildung“ diskutieren Simon Wagner, Karsten Krauskopf und Michel Knigge ein

Seminarkonzept, welches fallbasierte Lehr-Lernkonzepte nutzt, um den Studierenden praktische Lerngelegenheiten im Studium zu bieten. Dies geschieht durch den Einsatz der Textvignetten, die pädagogische Situationen abbilden.

Im dritten Beitrag wird das Kompetenzerleben von Lehramtsstudierenden im Masterstudium zu Beginn des Praxissemesters von Stefanie Rother, Frank Tosch und Mirko Wendland diskutiert. Hierzu wurde eine retrospektive Analyse des Einflusses der drei schulpraktischen Studien im Bachelorstudium ausgewertet; diese Praktika beeinflussen das Kompetenzerleben der Studierenden zu Beginn des Praxissemesters. Im Beitrag „Zum Kompetenzerleben der Studierenden im Schulpraktikum (Praxissemester) – Entwicklung und Einflussfaktoren“ stellen Mirko Wendland, Stefanie Rother und Frank Tosch die Ergebnisse einer langfristige angelegten Evaluationsstudie zu allen Praktika vor. Hierbei wurde auch das selbst eingeschätzte Kompetenzerleben im Praxissemester analysiert.

Peter Wulff, Lukas Mientus, Anna Nowak und Andreas Borowski widmen sich in ihrem Beitrag der KI-basierten Auswertung von schriftlichen Unterrichtsreflexionen im Fach Physik sowie den automatisierten Rückmeldungen an die Studierenden. Durch die Nutzung dieser neuen Auswertungsmöglichkeiten kann auch in größeren Lerngruppen der Einsatz von Reflexion in Praxisphasen (und ebenso in Theoriephasen) gewährleistet werden. Der Akzeptanz solcher KI-basierten Lernangebote in der Physik-Lehrkräftebildung widmet sich der nächste Beitrag von Lukas Mientus, Peter Wulff, Anna Nowak und Andreas Borowski. Sie konnten darin zeigen, dass das strukturelle Feedback im Praxissemester einen positiven Einfluss auf die Reflexionsstrukturentwicklung der Studierenden hat.

Unter dem Titel ‚Diagnostik internalisierender Probleme im Schulkontext – das Erleben von Kindern in emotional herausfordernden Schulsituationen‘ diskutieren im vorletzten Beitrag Ella Baer, Jannis Bosch und Jürgen Wilbert die Ergebnisse einer Interviewstudie sowie den Einsatz von Interviews als Methode zur Identifikation emotional relevanter Situationen aus der Perspektive von Kindern.

Der letzte Beitrag im Kapitel „Erhebungen“ von Tim Bräsel und Monika Fenn widmet sich der „Steigerung der Relevanzeinschätzung von Fachwissen im Geschichtslehramtsstudium über eine Vorlesung und Online-Tutorium mit Lehr-Lern-Videos“. Die von den Autor:innen vorgestellte Interventionsstudie kam zu dem Ergebnis, dass v. a. die Lehramtsstudierende die Inhalte der Vorlesung und des Online-Tutoriums als relevant für Studium und Beruf einschätzten.

Komplexität sprachlicher Kompetenzen von Grundschulkindern: Wie differenziert ist die Wahrnehmung angehender Lehrkräfte?

Katrin Böhme¹, Meike Meyering² & Isabelle Fuchs³

¹ Universität Potsdam,  0009-0008-5393-724X

² Universität Potsdam

³ Universität Potsdam,  0009-0003-7166-0209

ZUSAMMENFASSUNG: Um der großen und zunehmenden sprachlichen Heterogenität der Lernenden gerecht werden zu können, müssen Lehrkräfte schulische Lerngelegenheiten sprachbildend und sprachsensibel gestalten. Sprachliche Unterstützungsangebote müssen hierfür diagnostisch basieren und sollten alle relevanten Facetten von Sprache in den Blick nehmen. Im PSI-Teilprojekt „MeWis“ wurde untersucht, welche Vorstellungen Lehramtsstudierende bezüglich der komplexen und facettenreichen Struktur sprachlicher Kompetenzen haben. Im Rahmen ihrer Lehramtsausbildung (Primarstufe sowie Inklusionspädagogik) wurden $n = 196$ Bachelorstudierende gebeten, ihre Vorstellungen zur Struktur sprachlicher Kompetenzen in Concept Maps (CMs) zu dokumentieren. Die Analysen der CMs zeigen, dass sich in den Vorstellungen der Studierenden ein ausgeprägtes Ungleichgewicht zwischen Schriftlichkeit und Mündlichkeit findet, wobei die Studierenden die schriftsprachlichen Kompetenzen Lesen und Schreiben deutlich höher gewichten und das Zuhören als rezeptive mündliche Kompetenz kaum Erwähnung findet. Ergänzend greifen die Studierenden in ihren CMs häufig die in der Sprachbildung intensiv thematisierte Unterscheidung von Alltags-, Fach- und Bildungssprache auf. Erkenntnisse des MeWis-Projekts sind in die Arbeit der AG Sprachbildung der Universität Potsdam eingeflossen und auf diese Weise in der Lehramtsausbildung verortet worden.

KEYWORDS: Struktur sprachlicher Kompetenzen, Sprachbildung, Concept Maps, Lehramtsstudium

ABSTRACT: To be able to do justice to the great and increasing linguistic heterogeneity of learners, teachers must design learning opportunities in a language-sensitive way. Language support must be diagnostically based and consider all relevant facets of language. The PSI sub-project 'MeWis' investigated which concepts student teachers have regarding the complex and multi-faceted structure of language. During their teacher training (primary level and in-

clusive education), n = 196 Bachelor students were asked to document their ideas about the structure of language competences in concept maps (CMs). The analyses of the CMs show that there is an imbalance between written and oral language skills in the students' conceptions, with the students giving significantly higher weight to the written language competences of reading and writing and hardly any mention of listening as a receptive oral competence. In addition, in their CMs the students often refer to the distinction between BICS and CALP which is intensively addressed in a lecture about the support of language development in school. Findings from the MeWis project have been incorporated into the work of the Language Education Working Group at the University of Potsdam and in this way have become firmly established in teacher training.

KEYWORDS: Structure of language competences, language education, concept maps, teacher training

1 THEORETISCHER HINTERGRUND UND FORSCHUNGSFRAGE

Das schulische Lernen und Lehren ist gegenwärtig durch eine große – und zunehmende – Heterogenität geprägt (Budde, 2011; Stanat et al., 2017). Diese Heterogenität der Lernenden umfasst verschiedene Dimensionen und bezieht sich neben „tradierten“ Heterogenitätsmerkmalen wie dem Geschlecht auch auf die Frage nach sonderpädagogischen Unterstützungsbedarfen oder auf sprachliche Aspekte (Vock & Gronostaj, 2017). Hierbei geht es nicht nur um sprachlichen Förderbedarf aufgrund von Sprachentwicklungseinschränkungen, sondern auch um unterschiedliche familiäre Spracherfahrungen aufgrund von Mehrsprachigkeit oder verschiedenen Bildungsvoraussetzungen in der Familie. Um dieser großen sprachlichen Heterogenität der Lerngruppen bei der Unterrichtsgestaltung gerecht werden zu können, ist es entscheidend, dass schulische Lerngelegenheiten durch die Lehrkräfte sprachbildend und sprachsensibel gestaltet werden.

Für eine solche sprachensible Unterrichtsgestaltung sind zwei Voraussetzungen zentral: Zum einen muss zunächst ermittelt werden, über welche sprachlichen Lernstände die Schüler:innen verfügen und welche sprachlichen Unterstützungsbedarfe aufseiten der Lernenden tatsächlich bestehen. Hierfür ist eine diagnostische Basis, beispielsweise in Form einer Sprachstandsbeobachtung, erforderlich (Böhme, 2019). Zum anderen ist ausschlaggebend, dass diese diagnostische Basis alle (potentiell) relevanten Facetten von Sprache in den Blick nimmt, um Unterstützungsangebote differenziert und passgenau anbieten zu können. Hierfür muss den Lehrkräften bewusst sein, dass Sprache ein komplexes System ist und vielfältige Strukturkomponenten aufweist (Böhme, 2019). Nachfolgend wird zunächst der Aspekt der Diagnostik kurz aufgegriffen, der Fokus dieses Beitrags liegt jedoch auf der Struktur sprachlicher Kompetenzen und der Frage, ob Bachelorstudierende, die als Lehrkräfte für die inklusive Grundschule ausgebil-

det werden, die komplexe Struktur von Sprache bereits differenziert betrachten können.

1.1 Diagnostische Zugänge

Der Einsatz diagnostischer Instrumente kann unterschiedliche Ziele verfolgen und auch die Instrumente selbst können unterschiedlich beschaffen sein. Dient der Einsatz eines diagnostischen Instruments primär der Ausrichtung des weiteren Unterrichts, also der Planung und Gestaltung von Lerngelegenheiten, die zum aktuellen Kompetenzstand und den weiteren Entwicklungsschritten passen, spricht man von formativen Assessments (Dixson & Worrell, 2016). Eine solche formative Nutzung diagnostischer Instrumente zur Optimierung des Unterrichts ist im schulischen Kontext also besonders wichtig. In diesem Sinne ist die Einschätzung der sprachlichen Kompetenzen der Schüler:innen durch die Lehrkräfte oft förderdiagnostisch ausgerichtet und dient dazu, „individuelle Ressourcen, Defizite und Bedürfnisse zu ermitteln, um im Sinne einer Optimierung individueller Bildungsprozesse aufbauende Fördermaßnahmen angemessen planen und umsetzen zu können“ (Döll, 2012, S. 55).

1.2 Struktur von Sprache

In Abhängigkeit vom gewählten Blickwinkel können verschiedene Strukturbestandteile sprachlicher Kompetenzen in den Fokus der Aufmerksamkeit rücken.

Zunächst wird das Sprachverstehen bzw. die Sprachrezeption von der Erzeugung bzw. Produktion von Sprache abgegrenzt. Zentral ist ferner die Unterscheidung von gesprochener (also lautbasierter) und geschriebener (also schriftbasierter) Sprache. Gesprochene Sprache wird zunächst im natürlichen Erstspracherwerb erlernt. In einer typischen mündlichen Kommunikationssituation wird gesprochene Sprache schnell produziert und ist flüchtig. Demgegenüber wird geschriebene Sprache primär in der Schule erlernt. Die Produktion von schriftlichen Texten ist zeitaufwändig und führt potentiell zu etwas dauerhaft Fixiertem (Meibauer & Steinbach, 2015). Koch und Oesterreicher (1985) haben das Verhältnis von gesprochener und geschriebener Sprache bzw. von Mündlichkeit und Schriftlichkeit in einem vielbeachteten Aufsatz diskutiert und unterscheiden im Bereich des Mediums den phonischen und den graphischen Code. Diesen trennen sie von der Konzeption einer sprachlichen Äußerung, also der jeweiligen kommunikativen Strategie, die entweder gesprochen oder geschrieben realisiert werden kann. Der Übergang von konzeptionell gesprochen hin zu

konzeptionell geschriebener Sprache ist fließend und entlang dieses Kontinuums sind zahlreiche Abstufungen denkbar. Für den schulischen Kontext relevant sind die Überlegungen von Koch und Oesterreicher beispielsweise für die Unterscheidung von Alltagssprache und Bildungssprache.

Mit stärkerem Bezug auf die schulische Unterrichtsgestaltung werden auch in der Sprachdidaktik Deutsch zum einen Mündlichkeit und Schriftlichkeit als sprachdidaktisch begründete Lernbereiche unterschieden. Zum anderen wird auch hier die Dichotomie von Sprachproduktion und Sprachrezeption vertreten. In der Deutschdidaktik prominent, wenn auch teils kritisch diskutiert (vgl. Steinbrenner, 2007), ist die Unterscheidung von Ossner (2006), der die Bereiche

- ◆ Sprechen und Zuhören,
- ◆ Schreiben,
- ◆ Lesen und Verstehen sowie
- ◆ Sprache thematisieren

differenziert. Während die ersten drei Bereiche in den Konzepten von Mündlichkeit und Schriftlichkeit verankert werden, bildet „Sprache thematisieren“ einen eigenständigen Arbeitsbereich.

Die bisherigen Überlegungen lassen sich so zusammenfassen, dass zwei Dimensionen betrachtet werden können: zum einen die Prozessdimension sprachlicher Kompetenzen und zum anderen die Dimension der sprachlichen Modalität. Auf der Prozessdimension lassen sich Sprachproduktion und Sprachrezeption differenzieren. Auf der Dimension der Sprachmodalitäten können mündliche und schriftliche Sprachkompetenzen voneinander abgegrenzt werden. Aus der Kombination der beiden Dimensionen ergeben sich die in Abb. 1 dargestellten vier Grundaussprägungen sprachlicher Kompetenzen, die in vielen Theorien und empirischen Überprüfungen der Struktur sprachlicher Kompetenzen so oder ähnlich thematisiert werden (vgl. Böhme, 2019, S. 159).

Obwohl für die kompetente mündliche wie schriftliche Sprachverwendung von ausschlaggebender Bedeutung (Ulrich, 2016) werden Quantität und Qualität des produktiv und rezeptiv verfügbaren Wortschatzes in den hier thematisierten Zugängen zur Struktur sprachlicher Kompetenz in der Regel nicht ex-

Abbildung 1 Strukturierung der Grunddimensionen sprachlicher Kompetenzen

		Sprachliche Modalität	
		Mündlich	Schriftlich
Sprachliche Prozesse	Sprachproduktion	Sprechen	Schreiben
	Sprachrezeption	Zuhören	Lesen

plizit aufgegriffen. Eine ansatzweise Berücksichtigung erfolgt beispielsweise bei der Arbeit mit Wortfeldern oder Wortfamilien, die dem Bereich der Sprachreflexion zuzuordnen sind (Ulrich, 2016). In der Debatte um Sprachbildung sowie Bildungs- und Fachsprache im schulischen Kontext ist der Wortschatz hingegen zentral. Hier steht in der Regel die Differenz zwischen alltagssprachlichem Wortschatz einerseits und bildungs- sowie fachsprachlichem Wortschatz andererseits im Fokus der Aufmerksamkeit (Heppt, 2016).

Der für die Sprachentwicklung zentrale Bereich der grammatischen Kompetenzen wird im schulischen Kontext häufig im Lernbereich „Sprache und Sprachgebrauch untersuchen“ oder auch „Sprachreflexion“ verankert. Es bleibt jedoch offen, wie die grammatischen Kompetenzen in dem in Abb. 1 dargestellten Bezugssystem von Mündlichkeit vs. Schriftlichkeit und Produktion vs. Rezeption verortet werden können (vgl. hierzu auch Ossner, 2006). Die implizite oder auch explizite Verfügbarkeit von sprachlichen Mitteln und grammatischen Strukturen kann als Stützfunktion sowohl für die rezeptiven als auch für die produktiven sprachlichen Kompetenzen verstanden werden, wie dies beispielsweise in Modellen für fremdsprachliche Kompetenzen der Fall ist (Europarat, 2001). Im Rahmen eines integrativen Ansatzes ist daher der Bereich der Sprachreflexion durchgängig mit den anderen Bereichen verbunden, da er Kompetenzen umfasst, die grundlegend für den Erwerb und den Ausbau anderer, sowohl rezeptiver als auch produktiver sprachlicher Kompetenzen sind.

1.3 Ableitung der Forschungsfrage

Aus den bisher dargestellten Überlegungen zur Struktur sprachlicher Kompetenzen wird deutlich, dass es sich bei Sprache um ein facettenreiches Konstrukt handelt. Da schulisches Lernen über alle Jahrgangsstufen und Fächer hinweg zu einem großen Anteil sprachlich basiert erfolgt, ist es für Lehrkräfte von entscheidender Wichtigkeit, sicherzustellen, dass alle Schüler:innen von den sprachlich gestalteten Lerngelegenheiten trotz sehr unterschiedlicher sprachlicher Voraussetzungen profitieren können. Hierfür sind – in diesem Fall bezogen auf den Bereich Sprache – diagnostische Kompetenzen der Lehrkräfte eine zentrale Voraussetzung. Um aber geeignete diagnostische Einschätzungen abgeben zu können, ist zunächst relevant, dass die Lehrkräfte Sprache in ihrer Komplexität begreifen und die sehr verschiedenen Aspekte sprachlicher Kompetenz bei ihren diagnostischen Bemühungen einbeziehen. Ziel muss daher sein, sprachliche Schwierigkeiten der Lernenden in allen sprachlichen Kompetenzbereichen erkennen zu können, um diesen sprachbildend und fördernd (oder entlastend) begegnen zu können.

Vor diesem Hintergrund gehen wir im Rahmen des in PSI Potsdam verorteten

MeWis-Projekts (Mehrsprachigkeitsbezogenes Wissen) der Frage nach, ob Lehramtsstudierende zutreffende Vorstellungen bezüglich der komplexen und facettenreichen Struktur sprachlicher Kompetenzen haben.

Das MeWis-Projekt ist in der Lehramtsausbildung in den Studiengängen Grundschulpädagogik und Inklusionspädagogik angesiedelt und zielt darauf ab, die Themen Mehrsprachigkeit, Sprachbildung und sprachensible Gestaltung von Lerngelegenheiten als festen Studieninhalt an der Universität Potsdam zu etablieren. Studierende sollen für die Rolle von Sprache beim schulischen Lernen sensibilisiert und in die Lage versetzt werden, entsprechende Barrieren zu erkennen und abzubauen. Das MeWis-Projekt umfasst sowohl die Gestaltung von universitärer Aus- und Weiterbildung für Studierende und Lehrkräfte als auch empirische Forschungsansätze.

2 ERHEBUNG UND METHODIK

Der Forschungsaspekt des MeWis-Projekts ist sowohl quantitativ als auch qualitativ empirisch ausgerichtet und umfasst insgesamt drei Erhebungsteile. Im ersten Teil einer Befragung der Studierenden mittels eines offenen Survey-Items wurden die Studierenden dazu angehalten, in Einzelarbeit zu sprachlichen Entwicklungsaufgaben in der Grundschule Stellung zu nehmen. Der zweite und dritte Erhebungsteil korrespondieren miteinander, da die Studierenden Concept Maps erstellten und ihr Vorgehen dabei in Audiotranskripten beschrieben. Im vorliegenden Beitrag stehen die Concept Maps (nachfolgend CMs) im Fokus und werden punktuell mit den Audiotranskripten trianguliert.

Die Erhebung der Daten zu den Vorstellungen Lehramtsstudierender zu sprachlichen Kompetenzen in der Grundschule erfolgte von Januar bis Mai 2020 im Rahmen des Seminars „Sprachentwicklung und -förderung bei mehrsprachig aufwachsenden Kindern und Jugendlichen“ an der Universität Potsdam (Michel & Fuchs, 2021). Das Seminar ist Teil aller Bachelor-Studienordnungen der Inklusions-, Förder- und Grundschulpädagogik. Die Datenerhebung erfolgte papierbasiert sowie über die App „Mindomo“ mit insgesamt $n = 196$ Studierenden, von denen 81 % weiblich und 17 % männlich waren; in 2 % der Fälle wurden zur Geschlechtsidentität keine Angabe gemacht.¹ Die Mehrheit der Studierenden (55 %) befand sich zum Zeitpunkt der Erhebung in der Mitte ihres Bachelorstudiums (im 3. oder 4. Fachsemester), gut ein Viertel (27 %) befand sich in der

1 Alle Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet. Durch das Runden entstehen mitunter Abweichungen von einer Summe von 100 %.

Anfangsphase des Studiums (1. oder 2. Fachsemester) und gut ein Zehntel (12 %) befand sich in der Endphase des Bachelorstudiums (5. oder 6. Fachsemester). Für 6 % der teilnehmenden Studierenden liegen hierzu keine Angaben vor.

Die CMs wurden in randomisierten Kleingruppen aus drei bis vier Studierenden oder (nur im Sommersemester 2020) in Einzelarbeit entwickelt. Zielstellung war es, einen systematischen Überblick über fächerübergreifende sprachliche Kompetenzen bis zum Ende der vierten Jahrgangsstufe zu konzipieren². Die Studierenden wurden zunächst mit dem Wesen von CMs vertraut gemacht und in die Funktionsweise der App „Mindomo“ eingeführt, welche zur digitalen Konzeption der Maps diente. Für die Erstellung standen 60 Minuten Zeit zur Verfügung, wobei es inhaltlich keine Vorgabe von Begriffen oder Strukturen gab. Die Studierenden konnten aber auf Denkanstöße in Form von Quizlet-Flashcards zurückgreifen. Ihren Entwicklungsprozess, das Ergebnis des Arbeitsprozesses sowie die Ausgestaltung der Zusammenarbeit in der Gruppe kommentierten die Studierenden anschließend in einer Audioaufnahme. Dadurch entstanden 59 CMs (davon 9 in Einzelarbeit) und jeweils zugehörige Audioaufnahmen, die im Nachgang transkribiert wurden.

Sowohl die CMs als auch die Audiotranskripte wurden mittels der Computersoftware MAXQDA (VERBI Software, 2022) einer strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring und Fenzl (2014) unterzogen. Mit dieser Methode wurde zunächst ein ordinal geordnetes Kategoriensystem deduktiv aus der Theorie entwickelt, welches der späteren Auswertung zugrunde lag. Die Analyse des Materials anhand des erstellten Kodierleitfadens, welcher genau vorschreibt, welche Codes unter welchen Bedingungen zu vergeben sind, grenzt die Inhaltsanalyse von anderen Ansätzen der Textanalyse ab (Mayring & Fenzl, 2014). Durch den Kodierleitfaden, der mit Fallunterscheidungen, Ankerbeispielen und theoretischen Modellen stark strukturiert ist, wurde die Auswertung überprüfbar und kann von verschiedenen Personen (Coder:innen) objektiv und somit reliabel angewendet werden. Der Kodierleitfaden für die CMs wurde anhand von sieben Maps von zwei Coderinnen erprobt und in Bezug auf Differenzen im Verständnis sowie die Eindeutigkeit der Kategorien überarbeitet.

Zusätzlich zur theoriegeleiteten deduktiven Kategorienbildung wurden aus dem Material heraus induktiv an die entsprechende Forschungsteilfrage ange-

2 Die genaue Aufgabenstellung lautete: „Stellen Sie sich folgendes Szenario vor: Sie werden ausgewählt, eine Fortbildungsveranstaltung zum Thema Sprache für Grundschullehrer:innen zu planen. Ziel der Fortbildung soll es sein, den teilnehmenden Lehrer:innen systematisch aufzuzeigen, welche sprachlichen Kompetenzen im Unterricht der Grundschule bei Schüler:innen fächerübergreifend vorausgesetzt bzw. bis zum Ende der 4. Jahrgangsstufe aufgebaut werden sollen. Sie entscheiden sich, für die Systematisierung und Visualisierung der sprachlichen Kompetenzen mit einer Concept Map zu arbeiten.“

lehnte Kategorien entwickelt. Diese Entwicklung erfolgte explorativ (Strübing, 2014). Hierfür wurden alle Begriffe der CMs übergreifend betrachtet und relevante Begriffe oder Arme der Maps ausgewählt, die daraufhin mit entsprechenden Codes versehen wurden. Kodierte Segmente konnten nachfolgend erneut betrachtet und mögliche Zusammenhänge und Verbindungen zu übrigen CM-Bestandteilen untersucht werden. So wurde im Kodierprozess ein Perspektivwechsel für die Ableitung von Handlungsstrategien erreicht (Strübing, 2014).

Bezugnehmend auf die in Abschnitt 1 formulierte Fragestellung umfasst die Auswertung der CMs vier Teilanalysen, die jeweils eine andere Forschungsfrage fokussieren:

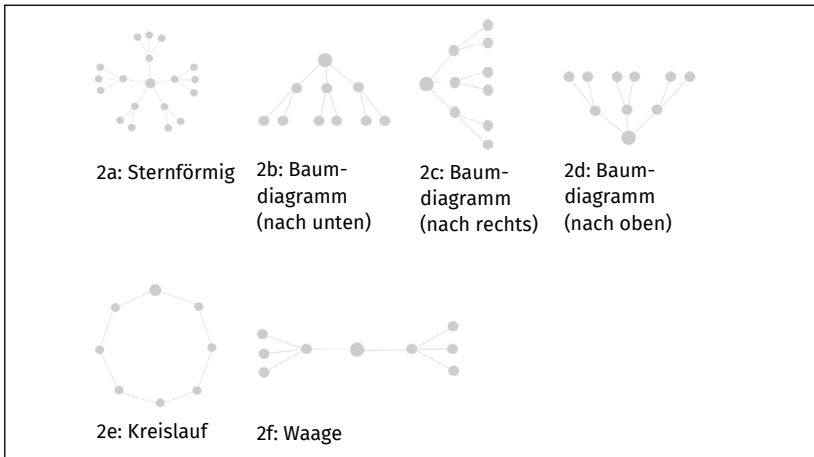
1. Welche Begriffe sind auf der obersten Hierarchieebene der CMs angeordnet?
2. Woher beziehen Studierende ihr Wissen zur Struktur sprachlicher Kompetenzen und welche Rolle spielen hierbei curriculare Vorgaben?
3. Wie werden die Grunddimensionen sprachlicher Kompetenzen in Bezug zueinander gesetzt? Gibt es ein (Un-)Gleichgewicht von Schriftlichkeit und Mündlichkeit?
4. Welche Rolle spielen Mehrsprachigkeit, Sprachbildung und Diagnostik?

3 ERGEBNISSE

3.1 Begriffe der Hauptebene

Bei der Struktur von CMs wird zwischen hierarchischen und nicht-hierarchischen Abbildungen unterschieden. Nach Novak sind hierarchische CMs, wie beispielsweise Baumdiagramme, am besten geeignet, um kognitive Strukturen von Menschen abzubilden, da diese Struktur unserer mentalen Organisation von Wissen entspricht (Novak & Cañas, 2008). Nicht-hierarchische Darstellungsformen sind beispielsweise Flussdiagramme, die eher auf zeitliche oder Wirkungszusammenhänge schließen lassen (Graf, 2014).

In den vorliegenden CMs haben Studierende ihr Wissen meist sternförmig (61%; vgl. Abb. 2a) angeordnet, sodass von einem klar erkennbaren Mittelpunkt mehrere Arme in verschiedene Richtungen abgehen und somit zentrale Begriffe mittig auf der Hauptebene stehen. Bei 20% der CMs glich die Struktur einem Baumdiagramm, wobei sich die Verästelungen des Baumes in manchen CMs nach unten (vgl. Abb. 2b) und in anderen nach rechts (vgl. Abb. 2c) oder oben (vgl. Abb. 2d) erstreckten. Außerdem spiegelte die Struktur einer CM einen Kreislauf wider (vgl. Abb. 2e), eine andere CM hatte die Form einer Waage (vgl. Abb. 2f) und 15% der CMs waren strukturell undefinierbar.

Abbildung 2 Schematische Darstellung der Formen der Concept Maps

Nach Novak und Musonda (1991) spielen Begriffe auf der Hauptebene der CMs eine zentrale Rolle, denn „levels in the hierarchy represent, from top to bottom, progressively more specific, less inclusive concepts and propositions for the given context“ (Novak & Musonda, 1991, S. 129). Somit kommt Begriffen auf den oberen Ebenen eine besondere Wichtigkeit zu. Bei der lexikalischen Auszählung der Hauptknotenpunkte aller CMs wurde deutlich, dass „Lesen“ (23-mal) und „Schreiben“ (19-mal) für die Studierenden am präsentesten sind, gefolgt von „Sprechen“ (10-mal), „Kommunikation“ (8-mal) und „Zuhören“ (8-mal). Es ist also bereits bei dieser rein quantitativen Betrachtung der Begriffe eine starke Tendenz zur Schriftlichkeit, bzw. zu den Kompetenzbereichen „Lesen“ und „Schreiben“ zu erkennen. Sehr selten kamen auch andere Begriffe wie „Sprachsensibler Unterricht“, „Einstellung zu Sprache“ und „Körpersprache“ vor.

3.2 Wissensquellen und Vergleich mit curricularen Vorgaben

Bei der Erstellung der CMs haben Studierende einerseits auf ihr Vorwissen und andererseits auf frei verfügbare Ressourcen, wie beispielsweise curriculare Vorgaben oder die oben erwähnten Quizlet-Flashcards, zurückgegriffen. So hat die Triangulation der CMs mit den Audiotranskripten gezeigt, dass insgesamt 17 CMs curriculare Vorgaben berücksichtigt haben. Von diesen 17 Gruppen haben zehn auf den Rahmenlehrplan Berlin-Brandenburg Teil C (Deutsch) (MBJS & SenBJW, 2015b), vier Gruppen auf den Rahmenlehrplan Teil B (Fachübergreifende Kom-

petenzentwicklung inkl. Sprachbildung) (MBS & SenBJW, 2015a) und drei Gruppen auf die Bildungsstandards Deutsch für die Primarstufe (KMK, 2004) Bezug genommen. Hierbei haben sich die Studierenden in unterschiedlichem Ausmaß an den genannten Quellen orientiert. In drei der insgesamt 17 CMs, die sich auf curriculare Vorgaben stützen, bestimmt die Struktur der jeweiligen curricularen Vorgabe die gesamte Struktur der CMs. Das heißt, dass die Kompetenzbereiche eins zu eins übertragen wurden. In diesem Sinne beschreiben auch beispielsweise die Entwickler:innen der Concept Map ANANWR26³ ihr Vorgehen: „Genau, wir sind eben so vorgegangen, dass wir uns den Lehrplan für Deutsch angeschaut haben und uns dort die drei Kompetenzbereiche Sprechen und Zuhören, Schreiben und Lesen eben angeschaut haben, die sich am Ende auch zurückführen lassen auf drei Grundkompetenzen [in unserer CM], das ist zum einen die Sprachkompetenz, die Lesekompetenz und die Schriftsprachkompetenz“⁴ (ANANWR26_Transkript). In acht anderen CMs hingegen hat die Struktur der jeweiligen curricularen Vorgabe lediglich einen Arm der CMs bestimmt und bei sechs weiteren CMs hatte die Struktur der curricularen Vorgaben keinen Einfluss auf die Struktur der CMs.

Die überwiegende Mehrheit der 59 CMs (71%) zeigt keinen Bezug auf curriculare Vorgaben. Stattdessen werden als relevante Quellen zu sprachlichen Strukturen vereinzelt andere Seminare oder Fachartikel genannt. Einige Gruppen hingegen berichteten vom Fehlen fachlichen Wissens zur Struktur von Sprache: „Jedoch fehlte für die weitere sinnvolle Ausdifferenzierung sowohl zusätzliche Erarbeitungszeit als auch das *notwendige linguistische Fachwissen*“ (TOMAPO21_Transkript).

3.3 Grunddimensionen sprachlicher Kompetenzen

Im Zuge der strukturierenden Inhaltsanalyse wurden die Grunddimensionen sprachlicher Kompetenzen (siehe Abb. 1) den von den Studierenden generierten CMs gegenübergestellt. Zunächst fällt hierbei auf, dass nur 46 % der CMs alle

3 Die Bezeichnungen der CMs ergeben sich aus dem anonymisierten Kürzel der Entwickler:innen der CMs. Das dazugehörige Transkript der Audiodatei einer CM wird durch „CODE_Transkript“ kenntlich gemacht.

4 Obwohl sich diese Gruppe am Rahmenlehrplan orientiert und in der Audiodatei auf die Kompetenzbereiche „Sprechen und Zuhören, Schreiben und Lesen“ referiert hat, wurde das „Zuhören“ nicht explizit in die CM aufgenommen. Vielmehr wurden in der CM nur „Sprachkompetenz“, „Lesekompetenz“ und „Schriftsprachkompetenz“ als Hauptknotenpunkte aufgeführt. Dies ist ein repräsentatives Beispiel für den Befund, dass die Wichtigkeit von „Zuhören“ im schulischen Kontext häufig vernachlässigt wird (siehe Kapitel 3.3).

Tabelle 1 Kombinationen und Vorkommenshäufigkeiten* der sprachlichen Kompetenzen in den CMs

Lesen	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓		✓					86%
Schreiben	✓	✓	✓		✓	✓	✓					✓		✓			84%
Sprechen	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓						✓		79%
Zuhören	✓		✓	✓	✓			✓		✓	✓					✓	69%
Anteil	46%	22%	5%	1%	5%	7%	0%	7%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%

* Alle Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet. Durch das Runden entstehen mitunter Abweichungen von einer Summe von 100%.

vier sprachlichen Kompetenzbereiche Lesen, Schreiben, Sprechen und Zuhören enthalten. Bei den übrigen CMs wurde am häufigsten das Zuhören nicht benannt (ca. 30%; vgl. Tab. 1). Vor dem Hintergrund, dass alle vier Kompetenzbereiche als grundlegende Voraussetzung für gelingendes schulisches Lernen gelten können (Ossner, 2006), ist dieser Befund bemerkenswert. Er zeigt, dass die Vorstellungen von angehenden Lehrkräften zu sprachlichen Strukturen teilweise verkürzt sind und sie die Komplexität von Sprache (noch) nicht angemessen abbilden. So beschreiben die Entwickler:innen der Concept Map GAJE26 beispielsweise in ihrer Audioaufnahme: „Pfeile haben wir gesetzt zwischen Lesen, Sprechen und Schreiben, weil wir denken, dass es alles in einem sehr großen Zusammenhang hängt. Dass man erst richtig sprechen können muss, um das Schreiben und Lesen danach überhaupt zu lernen.“ Die rezeptive Sprachkompetenz, also das verstehende Zuhören, wurde in diesem Fall somit komplett vernachlässigt. Die genauen Vorkommenshäufigkeiten der vier sprachlichen Grundkompetenzen in den CMs sind in Tabelle 1 überblicksartig zusammengetragen. Es ist spaltenweise dargestellt, wie häufig die jeweiligen Kombinationen aus den vier sprachlichen Grundkompetenzen in den CMs abgebildet wurden. Die Spalte ganz rechts gibt an, wie häufig die jeweilige sprachliche Kompetenz in den CMs insgesamt vorkam.

Auch in den CMs, in denen alle vier sprachlichen Kompetenzbereiche aufgeführt wurden, lag der Fokus meist auf dem Lesen oder auf dem Lesen und Schreiben gleichermaßen, da diese Bereiche entweder grafisch hervorgehoben oder inhaltlich fokussiert wurden. Somit steht die Schriftlichkeit bei den an der Befragung teilnehmenden Studierenden klar im Vordergrund, während der Mündlichkeit ein geringerer Stellenwert zugeschrieben wird.

Mündliche Sprachkompetenzen, und insbesondere das Zuhören, gelten jedoch als eine zentrale Voraussetzung für die Teilnahme am Unterricht (vgl. Behrens, 2022; Imhof, 2003). In den CMs wurde auf diese sprachliche Voraussetzung

allerdings nie Bezug genommen, dafür standen andere sprachliche Voraussetzungen im Fokus der Studierenden. Beispielsweise sahen die Entwickler:innen der Concept Map JAFRO10 die „Lese- und Schreibkompetenz als Voraussetzung für den Unterricht“. Solche oder andere Voraussetzungen wurden in insgesamt 19 % der CMs genannt. Diese Nennungen von Voraussetzungen für sprachliche Kompetenzen in der Grundschule können grob in vier Kategorien eingeteilt werden:

1. Diagnostik (Sprachstandsdiagnose)
2. Eigenschaften und Kompetenzen der Lehrkräfte (Empathie, Geduld, Verständnis, Sprachniveau der Lehrkraft & Vorbildfunktion in der Kommunikation)
3. Biografische Voraussetzungen der Schüler:innen (Spracherwerbsstörungen, Migrationshintergrund, DaZ, sozioökonomischer Status der Familie usw.)
4. Konkrete sprachliche Kompetenzaspekte (z. B. „SuS sind der Lage, sich verbal zu äußern“ (MARABE08), Lexik bzw. Wortschatz, Artikulation usw.)

Diese Ergebnisse zeigen, dass sich Studierende tendenziell darüber im Klaren sind, dass in der Schule eine vielfältig bedingte (sprachliche) Heterogenität herrscht und diese den Unterricht und die Gestaltung von Lerngelegenheiten beeinflusst.

Des Weiteren wurde neben den verschiedenen Voraussetzungen deutlich, dass die konzeptuelle Unterscheidung von Produktion und Rezeption sich nur in wenigen CMs (15 %) widerspiegelt und beide Aspekte in der Regel ohne jeglichen Bezug zueinander dargestellt werden. Die Produktion wird häufiger berücksichtigt als die Rezeption, sie scheint als relevantes Strukturmerkmal also bekannt zu sein. In den CMs, in denen diese Dichotomie aufgegriffen wird, erfolgt die Zuordnung der jeweiligen sprachlichen Kompetenzen jedoch nicht immer fachlich korrekt. Die Entwickler:innen der Concept Map TOMAPO21 beispielsweise führen „Lesen“ sowohl bei den produktiven als auch bei den rezeptiven Sprachkompetenzen auf. Insgesamt zeigt die Analyse also, dass sich die befragten Studierenden in ihren Strukturvorschlägen nur bedingt an den Grunddimensionen sprachlicher Kompetenzen orientieren bzw. diese oft nur unvollständig verinnerlicht haben.

3.4 Mehrsprachigkeit, Sprachbildung und Diagnostik

Die Themen Mehrsprachigkeit, Sprachbildung und Diagnostik sprachlicher Kompetenzen sind an der Universität Potsdam in verschiedenen Lehrveranstaltungen Gegenstand des Lehramtsstudiums. Einige in dieser Hinsicht pädago-

gisch relevante Aspekte fließen in die CMs der Studierenden ein – wenn auch nur punktuell. So haben einige Studierende die Begriffe Fachsprache (29 % der CMs) und Alltagssprache (25 % der CMs) berücksichtigt, während die fächerübergreifende Bildungssprache (Gogolin & Lange, 2011), die eine wichtige Voraussetzung dafür darstellt, sprachlich gefasste Lerninhalte zu verstehen und am Unterricht partizipieren zu können, in den CMs einen eher geringeren Stellenwert hat (12 % der CMs). Die jeweiligen sprachlichen Register werden in den CMs auch oftmals unscharf verortet, so unterscheiden die Entwickler:innen von COSTBE20 beispielsweise „situationsabhängige Sprachverwendung“ in „Institutionen“, „Freunde“ und „Respektpersonen“ und deuten damit auf unterschiedliche sprachliche Register hin. Die befragten Studierenden sind sich also bewusst, dass je nach Kontext und/oder Gesprächspartner:in eine andere sprachliche Varietät genutzt wird – eine Grundsensibilisierung für verschiedene sprachliche Register ist somit vorhanden – allerdings fehlt den Studierenden der Fachwortschatz, um diese Register explizit zu benennen. Interessanterweise wird an dieser Stelle also auch die im Hochschulkontext limitierende Rolle der Verfügbarkeit von Bildungs- und Fachsprache deutlich. Außerdem ist im Hinblick auf sprachliche Register auffällig, dass Alltagssprache, Bildungssprache und Fachsprache meist im Bereich der Mündlichkeit und auf der lexikalischen Ebene, nämlich in Zusammenhang mit dem Wortschatz, verortet werden, nie aber im Bereich der Schriftlichkeit.

Das Thema Mehrsprachigkeit und die damit einhergehende sprachliche Heterogenität der Schüler:innen wird in den CMs kaum berücksichtigt, ebenso wenig etwaige sprachliche Einschränkungen der Lernenden wie beispielsweise Sprechstörungen, Sprachentwicklungsstörungen oder besondere Schwierigkeiten im Lesen und in der Rechtschreibung. Nichtsdestotrotz wird der Bereich der Förderung sehr stark einbezogen (beispielsweise unter Nennung konkreter Fördermaßnahmen), während die Diagnostik, die eigentlich einer Förderung zwingend vorangehen sollte, nur in vier der 59 CMs explizit erwähnt wird. In diesen wenigen Fällen beschränkt sich die diagnostische Sprachstandsfeststellung auch nur auf jeweils eine bestimmte sprachliche Kompetenz (z. B. das Sprechen).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass zwar einige für den pädagogischen Alltag relevante Elemente modifiziert in die CMs einfließen, dies aber nur vereinzelt in Hinblick auf die sprachliche Förderung und auf die Fachsprache in Gegenüberstellung zur Alltagssprache erfolgt. Die gesamte Bandbreite der Themen wie Mehrsprachigkeit, Sprachbildung, Bildungssprache und Diagnostik werden nur ansatzweise in die CMs eingebunden.

4 ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

Ausgangspunkt des vorliegenden Beitrags ist die komplexe und facettenreiche Struktur sprachlicher Kompetenzen, die im schulischen Kontext eine zentrale Voraussetzung für schulisches Lernen darstellen, da schulische Lerngelegenheiten in der Regel in verschiedener Form sprachlich gefasst sind. Um allen Schüler:innen eine gewinnbringende Teilhabe an diesen sprachlichen Lerngelegenheiten ermöglichen zu können, müssen Lehrkräfte differenzierte Vorstellungen davon haben, wie Sprache strukturiert ist. Dies ist erforderlich, um in diagnostischen Bemühungen alle relevanten Facetten von Sprache in den Blick nehmen und hieran anschließend passgenaue Förderangebote unterbreiten zu können. Wir sind daher der Forschungsfrage nachgegangen, inwieweit Lehramtsstudierende an der Universität Potsdam bereits zutreffende Vorstellungen bezüglich der komplexen und facettenreichen Struktur sprachlicher Kompetenzen entwickelt haben.

In unseren Analysen von durch die Studierenden entwickelten Concept Maps und erläuternden Audioaufzeichnungen zeigt sich, dass die Studierenden bei ihren Vorstellungen zur sprachlichen Struktur oftmals auf entsprechende Modelle aus curricularen Vorgaben, wie beispielsweise den Rahmenlehrplan Berlin-Brandenburg zurückgreifen.

Hinsichtlich der sprachlichen Grundkompetenzen deuten die Analysen der CMs auf ein ausgeprägtes Ungleichgewicht zwischen Schriftlichkeit und Mündlichkeit hin, wobei die Studierenden die schriftsprachlichen Kompetenzen Lesen und Schreiben deutlich höher gewichten und das Zuhören als rezeptive mündliche Kompetenz in den CMs weniger Erwähnung findet. Dies ist einerseits gut nachvollziehbar, da das Lesen und Schreiben als zentrale Basiskompetenzen und die Hinführung zur Literalität als eine, wenn nicht die zentrale Aufgabe der Grundschule beschrieben werden (Schründer-Lenzen, 2007). Andererseits ist gerade die Mündlichkeit der Kanal, über den schriftsprachliche Bildung vermittelt wird. Eine geringe Beachtung mündlicher Sprachkompetenzen reiht sich somit in bekannte Befunde ein, die zeigen, dass im schulischen Kontext häufig das Augenmerk auf die Schriftlichkeit gelegt und die mündlichen Kompetenzen bereits vorausgesetzt werden (Behrens, 2022). Allerdings belegt beispielsweise Imhof (2008), dass Schüler:innen zwischen 60 % und 90 % der Unterrichtszeit zuhören. Demnach stellen mündliche Kompetenzen eine wichtige Voraussetzung für das weitere (schrift-)sprachliche sowie fachliche Lernen und die Teilhabe in Peer-to-Peer-Interaktionen dar. Für die Lehrkräfteausbildung an der Universität Potsdam leiten wir hieraus die Implikation ab, dass die Relevanz des verstehenden Zuhörens als schulische Lernvoraussetzung stärker in den Blick genommen werden sollte.

Neben klassischen Strukturelementen sprachlicher Kompetenzen fließen in

die CMs der Studierenden auch punktuell verschiedene pädagogisch motivierte Elemente ein. Ein Beispiel hierfür ist die Nennung von sprachlicher Förderung in einer CM, die durch den Wunsch begründet ist, sprachlichen Unterstützungsbedarfen gerecht werden zu können. Diese und ähnliche Aspekte sind üblicherweise nicht in sprachliche Strukturmodelle integriert. Dass die Studierenden entsprechende Überlegungen dennoch einbeziehen, lässt die begründete Hoffnung aufkommen, dass diese relevanten Aspekte auch im späteren Schulalltag in das pädagogische Handeln der Studierenden einfließen werden.

Ein weiterer zentraler Befund ist, dass die Studierenden in ihre Überlegungen zur Struktur sprachlicher Kompetenzen auch die in der Lehrkräfteausbildung im Kontext der Sprachbildung intensiv thematisierte Unterscheidung von Alltags-, Fach- und Bildungssprache aufgreifen. Auch diese Aspekte sind üblicherweise nicht Bestandteil von Sprachstrukturmodellen, werden aber von den Studierenden zutreffend mit sprachlichen Lernvoraussetzungen und Lernzielen in Verbindung gebracht und ergänzen in diesem Sinne klassische Strukturüberlegungen in interessanter und pädagogisch relevanter Weise. Hierbei wird allerdings gleichzeitig deutlich, dass Bildungssprache im Vergleich zu Fach- und Alltagssprache für die Studierenden weniger präsent ist. Ferner zeigt sich, dass die Studierenden die drei genannten Sprachregister nicht als solche konzeptionell verankert haben. Obwohl die sprachlichen Register Alltags-, Fach- und Bildungssprache mitunter explizit benannt werden, sind sie in der Regel unscharfen, umschreibenden Begriffen wie „Situationsgerechter Sprachgebrauch“ untergeordnet und werden nicht mit dem Fachbegriff „(sprachliche) Register“ in Verbindung gebracht. Für die Lehrkräfteausbildung bedeutet dies, dass in bildungswissenschaftlichen ebenso wie in fachdidaktischen Lehrveranstaltungen die Wichtigkeit von Bildungssprache noch stärker unterstrichen werden sollte. Interessant ist ferner, dass Studierende an dieser Stelle die präzisen und in den Lehrveranstaltungen eingeführten Begriffe nicht nutzen, was als fehlende Fach- und Bildungssprache im Hochschulkontext interpretiert werden kann.

Auch für uns als Dozierende an der Universität Potsdam ist somit wichtig, unsere eigene Sprachverwendung und auch die sprachlichen Voraussetzungen der Studierenden stärker zu reflektieren und unser didaktisches Handeln in dieser Hinsicht zu optimieren. Überlegungen, wie dies im Rahmen der Verankerung der Sprachbildung in der Lehramtsausbildung konkret möglich ist, wurden durch die AG Sprachbildung der Universität Potsdam in enger Abstimmung zwischen Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken zusammengetragen und als Vorschlag für das Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZeLB) der Universität Potsdam formuliert.

Literaturverzeichnis

- Behrens, U. (2022). Mündliche Kompetenzen im Deutschunterricht. *Sprechen und Zuhören als Bildungsaufgabe*. Klett-Kallmeyer.
- Böhme, K. (2019). Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik sprachlicher Kompetenzen im Deutschen. In A. Ender, U. Greiner & M. Strasser (Hrsg.), *Deutsch im mehrsprachigen Umfeld: Sprachkompetenzen begreifen, erfassen, fördern in der Sekundarstufe*. (Lehren lernen). Klett-Kallmeyer, 156–178.
- Budde, J. (2011). Heterogenität und Homogenität aus der Perspektive von Lehrkräften. In D. Krüger (Hrsg.), *Genderkompetenz und Schulwelten*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, 111–127. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92674-2_7
- Dixson, D. D., & Worrell, F. C. (2016). Formative and Summative Assessment in the Classroom, *Theory Into Practice*, 55(2), 153–159. <https://doi.org/10.1080/00405841.2016.1148989>
- Döll, M. (2012). Beobachtung der Aneignung des Deutschen bei mehrsprachigen Kindern und Jugendlichen. *Modellierung und empirische Prüfung eines sprachstandsdiagnostischen Beobachtungsverfahrens*. Waxmann.
- Europarat (2001). Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: Lernen, lehren, beurteilen. Langenscheidt.
- Gogolin, I., & Lange, I. (2011). Bildungssprache und Durchgängige Sprachförderung. In S. Fürstenau & M. Gomolla (Hrsg.), *Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, 107–128. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92659-9_6
- Graf, D. (2014). Concept Mapping als Diagnosewerkzeug. In D. Krüger, I. Parchmann, & H. Schecker (Hrsg.), *Methoden in der naturwissenschafts-didaktischen Forschung*. Springer, 325–337. https://doi.org/10.1007/978-3-642-37827-0_26
- Heppt, B. (2016). Verständnis von Bildungssprache bei Kindern mit deutscher und nicht-deutscher Familiensprache. *Dissertation*. Humboldt-Universität zu Berlin. <https://doi.org/10.18452/17534>
- Imhof, M. (2003). Zuhören: psychologische Aspekte auditiver Informationsverarbeitung; mit 3 Tab. (Bd. 4). Vandenhoeck & Ruprecht. <https://doi.org/10.25656/01:3228>
- Imhof, M. (2008). What have you listened to in school today? *International Journal of Listening*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/10904010701802121>
- Koch, P., & Oesterreicher, W. (1985). Sprache der Nähe – Sprache der Distanz. Mündlichkeit und Schriftlichkeit im Spannungsfeld von Sprachtheorie und Sprachgeschichte In O. Deutschmann, H. Flasche, B. König, M. Kruse, W. Pabst, W.-D. Stempel (Hrsg.), *Romanistisches Jahrbuch, Band 36*. De Gruyter, 15–43. <https://doi.org/10.1515/9783110244922.15>

- Mayring, P., & Fenzl, T. (2014). Qualitative Inhaltsanalyse. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer VS, 543–556. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0_38
- MBJS, & SenBJW (Hrsg.) (2015a). Rahmenlehrplan 1–10. *Teil B Fachübergreifende Kompetenzentwicklung: Basiscurriculum Sprachbildung*. https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/Rahmenlehrplanprojekt/amtliche_Fassung/Teil_B_2015_11_10_WEB.pdf
- MBJS, & SenBJW (Hrsg.) (2015b). Rahmenlehrplan 1–10. *Teil C Deutsch*. https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/Rahmenlehrplanprojekt/amtliche_Fassung/Teil_C_Deutsch_2015_11_10_WEB.pdf
- Meibauer, J., & Steinbach, M. (2015). Einleitung. In J. Meibauer., U. Demske, J. Geilfuß-Wolfgang, J. Pafel, K. H. Ramers, M. Rothweiler & M. Steinbach (Hrsg.), *Einführung in die germanistische Linguistik*. Verlag J. B. Metzler, 1–14. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05424-1_1
- Michel, A., & Fuchs, I. (2021). Concept Maps als Werkzeug für die Lehrer*innenbildung im Bereich Sprachbildung. *Zentrum für empirische Inklusionsforschung (ZEIF)*, 2021 (01), 1–19.
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2008). The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them, *Technical Report IHMC CmapTools 2006-01 Rev 01-2008*, Florida Institute for Human and Machine Cognition, 1–36.
- Novak, J., & Musonda, D. (1991). A Twelve-Year Longitudinal Study of Science Concept Learning. *American Educational Research Journal*, 28(1), 117–153.
- Ossner, J. (2006). Kompetenzen und Kompetenzmodelle. *Didaktik Deutsch*, 12(21), 5–19.
- Schründer-Lenzen, A. (2007). *Schriftspracherwerb und Unterricht. Bausteine professionellen Handlungswissens* (2. Aufl.). VS Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90641-6>
- Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (2005). Beschlüsse der Kultusministerkonferenz. *Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Primarbereich. Beschluss vom 15. 10. 2004*. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_10_15-Bildungsstandards-Deutsch-Primar.pdf
- Stanat, P., Schipolowski, S., Rjosk, C., Weirich, S., & Haag, N. (Hrsg.) (2017). IQB-Bildungstrend 2016. *Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik am Ende der 4. Jahrgangsstufe im zweiten Ländervergleich*. Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:15477>
- Steinbrenner, M. (2007). Sprache denken. Eine Kritik an Jakob Ossners Kompetenzmodell. *Didaktik Deutsch*, 23, 5–14.
- Strübing, J. (2014). Grounded Theory und Theoretical Sampling In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 457–472). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0_32

- Ulrich, W. (2016). B1 Begriffsklärungen: Wort, Wortschatz, Wortschatzarbeit. *Deutschunterricht in Theorie und Praxis*, 7(2), 9–45.
- VERBI Software (2022). MAXQDA, Software für qualitative Datenanalyse, 1989–2022, VERBI Software. Consult. Sozialforschung GmbH.
- Vock, M., & Gronostaj, A. (2017). *Umgang mit Heterogenität in Schule und Unterricht*. Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Studienförderung.

Kollegiale Fallbesprechung anhand erfahrungsbasierter Textvignetten pädagogischer Situationen in der (inklusionsorientierten) Lehrkräftebildung

Simon Wagner¹, Karsten Krauskopf² & Michel Knigge³

¹ Universität Potsdam

² Fachhochschule Potsdam, ☎ 0000-0002-8040-5969

³ Humboldt-Universität Berlin, ☎ 0000-0002-0192-8340

ZUSAMMENFASSUNG: Lehramtsstudierende äußern vielfach den Wunsch nach umfangreichen praktischen Lerngelegenheiten. Insbesondere fallbasierte Lehr-Lern-Konzepte scheinen diesen Ansprüchen gerecht zu werden. Dieser Beitrag stellt ein an der Universität Potsdam entwickeltes Seminar-konzept vor, welches diesen Transfer zu fördern versucht. Die Basis des Konzepts bildet der Einsatz erfahrungsbasiert entwickelter Textvignetten pädagogischer Situationen. Im Rahmen der Begleitseminare zum Praktikum in pädagogisch-psychologischen Handlungsfeldern (PppH) wurde die kollegiale Fallbesprechung als eine Form zur angestrebten Transferförderung in dieses Seminar-konzept integriert. Dieser Beitrag skizziert zunächst die erfahrungsbasierte Entwicklung der Vignetten sowie die theoretischen Grundlagen des Seminar-konzepts. Im Anschluss werden die praktische Implementation und erfahrungsbasierte konzeptionelle Änderung (design-based-research) in der Lehre beschrieben sowie erste Ergebnisse der systematischen empirischen Erprobung im Rahmen des PppH vorgestellt. Abschließend diskutieren die Autoren die Herausforderungen der praktischen Umsetzung auch mit Blick auf das Verstetigungsvorhaben.

KEYWORDS: Vignetten, kollegiale Fallbesprechung, Lehrkräftebildung, Inklusion, Seminar-konzept

ABSTRACT: Pre-service teachers often express a desire for extensive practical learning opportunities. Case-based concepts for teaching and learning seem particularly well-suited to meet these demands. This article presents a seminar concept developed at the University of Potsdam that attempts to promote this transfer. The concept relies on the use of experience-based text vignettes generated in educational situations. In the context of the accompanying seminars for the “Praktikum in pädagogisch-psychologischen Handlungsfeldern” (PppH), the collegial case study as a form of the intended transfer was included in the seminar concept.

This paper begins with an outline of the development of these vignettes as well as the theoretical foundations of the seminar concept. This is followed by the description of its practical implementation and design-based-research in teaching and the presentation of the first results from systematic empirical testing as part of the "PppH". Finally, the challenges of practical implementation, also with regard to the continuation project, are discussed.

KEYWORDS: collegial casework, inclusive education, seminar concept, teaching education, vignettes

1 EINLEITUNG

Die Komplexität pädagogischer Situationen und damit einhergehendes Fehlen linearer Problemlösestrategien sind dem Lehrberuf inhärente Merkmale (Zumbach et al., 2008, S. 2). Insbesondere das vielfältige Spektrum an Anforderungen im Umgang mit Heterogenität und Inklusion in der Schule, sowohl im Unterricht als auch außerhalb dessen, wird von vielen Lehrkräften als Herausforderung wahrgenommen (Werning & Avci-Werning, 2015). Aufgabe der Lehrkräftebildung ist es, Studierende durch die Förderung der Entwicklung professioneller Handlungskompetenzen auf die Anforderungen inklusiver Unterrichtssettings im Sinne eines pädagogisch konstruktiven Umgangs mit Heterogenität zu qualifizieren und die Aneignung ausschließlich trägen Wissens zu vermeiden (Gruber et al., 2000; Terhart, 2014). Die erste Phase der Lehrkräftebildung an den Hochschulen ist jedoch oft sehr theorielastig gestaltet. Immer wieder kritisieren Studierende deshalb die fehlende Anwendbarkeit erlernter theoretischer Inhalte auf die Schulpraxis und fordern einen erhöhten Anteil praxisbezogener Lerngelegenheiten im Rahmen des Studiums (Patry, 2014). Der vorliegende Beitrag ist in diesem Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis verortet. Unter Rückgriff auf das Modell von Korthagen und Kessels (1999) wird angenommen, dass insbesondere die strukturierte Reflexion praxisbezogener Lerngelegenheiten eine Möglichkeit der Vorbereitung angehender Lehrkräfte auf komplexe berufsspezifische Anforderungssituationen inklusiver Unterrichtssettings darstellt. Im Kontext dieser Überlegungen ist die Lehrkräftebildung gefordert, angehenden Lehrkräften didaktisch begleitete Erfahrungsräume bereitzustellen, in denen praxisbezogene Lerngelegenheiten kritisch-reflexiv analysiert werden können.

Im PSI-Teilprojekt „Entwicklung von Textvignetten zur Unterstützung der Entwicklung inklusionsbezogener Kompetenzfacetten bei Lehramtsstudierenden“ wurden daher Vignetten anhand realen Fallmaterials entwickelt und in ein Seminarkonzept für Bachelorstudierende des Lehramts Sekundarstufe I/II integriert. Durch den Einsatz der Textvignetten in Verbindung mit dem Ansatz der kollegialen Fallbesprechung soll die Förderung inklusionsrelevanter Kompeten-

zen erwirkt werden. Ziel ist es, angehenden Lehrkräften einen Einstieg in die Gestaltung inklusiver Lehr-Lern-Settings durch kooperative Reflexion zu eröffnen. Eine Besonderheit des Seminarkonzepts besteht in der evidenzbasierten Entwicklung der verwendeten Textvignetten in einem mehrschrittigen Verfahren aus Beobachtungsdokumentationen von Studierenden in realen Praxiskontexten früherer Kohorten. Die Textvignetten können daher als authentisch beschrieben werden, da sie den realen Handlungskontexten sehr nahekommen und keine konstruierten Situierungen darstellen (Fölling-Albers et al., 2004, S. 727).

Im vorliegenden Beitrag skizziert das Autorenteam zunächst das dem Seminarkonzept zugrunde liegende Verständnis des fallbasierten Lernens. Daran anschließend wird die Verortung des Seminarkonzepts in Begleitseminaren zu einem inklusionsorientierten Praktikum in außerunterrichtlichen pädagogischen Kontexten (Praktikum in pädagogisch-psychologischen Handlungsfeldern, PppH) beschrieben. Darauf aufbauend stellen die Autoren das Vorgehen bei der Entwicklung der Textvignetten sowie die Seminarkonzeption und deren praktische Umsetzung vor. Abschließend werden erste Ergebnisse der systematischen empirischen Erprobung diskutiert.

2 THEORETISCHER HINTERGRUND UND FORSCHUNGSSTAND

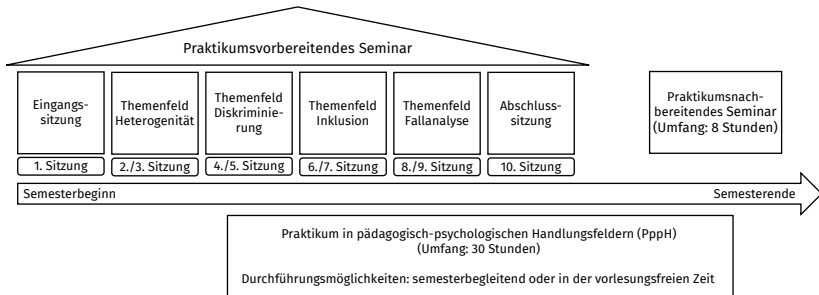
Unter fallbasiertem Lernen kann im Rahmen der Lehrkräftebildung die didaktisch begleitete Analyse einer Fallsituation verstanden werden (Zumbach et al., 2008). Fallbasierte Lehr-Lern-Konzepte dienen der Professionalisierung von Studierenden, indem durch die kritisch-reflexive Auseinandersetzung mit einem Fall der Aufbau von berufsspezifischem Handlungswissen in Form von Reflexionswissen gefördert wird (Nentwig-Gesemann, 2007; Wittek et al., 2021). Darüber hinaus können fallbasierte Lehr-Lern-Konzepte als methodisch-didaktischer Mediator zwischen den von Studierenden vielfach als zu ungleich gewichtet kritisierten theoretischen und praktischen Anteilen im Studium fungieren (Reh & Schelle, 2010). Eine hochschuldidaktische Rahmung fallbasierten Lernens sind kooperative Lernformen. Diese machen sich die gleichberechtigte Interaktion der Teilnehmenden zunutze, die „gemeinsam und in wechselseitigem Austausch Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben“ (Konrad & Traub, 2019, S. 5). Auf diese Weise können professionsspezifische Handlungsprobleme durch die verschiedenen Erfahrungen der Teilnehmenden multiperspektivisch wahrgenommen und identifiziert werden, um darauf basierend im gemeinsamen Austausch neue Handlungsspielräume zu entwickeln (Kiel et al., 2011). Darüber hinaus eignen sich kooperative Lernformen spezifisch zur Vorbereitung angehender Lehrkräfte auf die Herausforderungen der Gestaltung inklusiver Bildungssettings

(Krauskopf & Knigge, 2017). Studierende selbst nehmen kooperative Lernformen aufgrund des Austauschs mit ihren Kommiliton:innen positiv wahr (Preuß et al., 2020). Einerseits gibt es Ansätze kooperativen Lernens, welche die individuellen Praxiserfahrungen der Studierenden durch die Fallformulierung fokussieren, z. B. in Form der kollegialen Fallbesprechung (Liebner et al., 2022). Andererseits können aber auch prototypische Fälle in Form von Vignetten im Sinne stellvertretender Erfahrungen in der kollegialen Fallbesprechung systematische Reflexionsanlässe bereitstellen (Heinzel et al., 2019). Insbesondere in der ersten Phase der Lehrkräftebildung erscheint eine Implementierung kollegialer Fallbesprechungen fremder Fälle nahezu liegen, da Noviz:innen im Studium selten bereits über ausreichend eigene Praxiserfahrung verfügen. Hierbei konnten sich textbasierte Fallvignetten bereits empirisch als geeignetes Medium der didaktischen Präsentation erweisen, da sie im Vergleich zu Videomaterial mit geringerer kognitiver Belastung einhergehen (Syring et al., 2016) und die Noviz:innen somit beim Lernen mit den Textvignetten nicht überfordert werden.

3 RELEVANZ FÜR DEN STUDIENGANG: DAS PRAKTIKUM IN PÄDAGOGISCH-PSYCHOLOGISCHEN HANDLUNGSFELDERN

Das PppH ist im Studiengang Lehramt Sekundarstufe I/II im bildungswissenschaftlichen Basismodul *Grundlagen der Inklusionspädagogik* an der Universität Potsdam verortet. Insgesamt absolvieren alle Lehramtsstudierenden an der Universität Potsdam im Laufe des Studiums fünf Praktika. Das 30 Zeitstunden umfassende und auf mindestens 10 Tage verteilte PppH stellt im Rahmen des Konzepts der *Schulpraktischen Studien* das zweite bildungswissenschaftliche Praktikum dar. Es wird regulär im dritten oder vierten Fachsemester besucht (Tosch, 2018) und ist als außerunterrichtliches Praktikum in pädagogischen Handlungskontexten konzipiert¹, beispielsweise in Einrichtungen der frühkindlichen Bildung, der außerschulischen Betreuung oder der Kinder- und Jugendhilfe. Im Rahmen des Praktikums werden die Studierenden einerseits aktiv in die Gestaltung (inklusive) pädagogischer Handlungsprozesse eingebunden, andererseits dokumentieren die Studierenden pro Praktikumstag eine als herausfordernd wahrgenommene Praktikumsituation im Rahmen eines Feldtagebuchs.

¹ Aufgrund der Umstände der Covid-19-Pandemie kann als alternative Durchführungsmethode seit dem SoSe 2020 die Form einer Lernbegleitung gewählt werden, bei der Studierende des PppHs Schüler:innen individuell in ihrem Lernprozess unterstützen, z. B. bei der Bearbeitung von Hausaufgaben oder bei der Erprobung effektiver und strukturierter Lernmethoden.

Abbildung 1 Idealtypischer Verlauf eines Seminars zum PppH

Diese Verschriftlichung subjektiver Lernerfahrungen dient dazu, sich die vielfältigen Erkenntnisse eines Praktikumstages mit der notwendigen Distanz zu vergegenwärtigen, um das erworbene Erfahrungswissen kritisch zu reflektieren (Gläser-Zikuda & Hascher, 2007; Nentwig-Gesemann, 2007).

Neben dem PppH besuchen die Studierenden jeweils vor- und nachbereitende Seminarsitzungen (siehe Abb. 1). Vorbereitend finden zehn Sitzungen statt. Jeweils in zwei Sitzungen werden dabei vier aufeinander aufbauende inhaltliche Themenfelder bearbeitet: Heterogenität, Diskriminierung, Inklusion und Fallanalyse. Zusätzlich wird das Seminar durch eine Eingangs- und eine Abschlusssitzung gerahmt. Die nachbereitende Blockveranstaltung (8 Zeitstunden) fokussiert den kollegialen Austausch hinsichtlich individueller Praktikumserfahrungen und deren Reflexion im Rahmen kollegialer Fallberatungen.

4 BESCHREIBUNG VON ERFAHRUNGSBASIERTER VIGNETTENENTWICKLUNG UND SEMINARKONZEPT

Im Rahmen des PSI-Teilprojekts „Entwicklung von Textvignetten zur Unterstützung der Entwicklung inklusionsbezogener Kompetenzfacetten bei Lehramtsstudierenden“ wurde das beschriebene Konzept des PppHs weiterentwickelt. Das Ziel bestand darin, aus den bisher vorliegenden verschriftlichten subjektiven Lernerfahrungen der Studierenden des PppHs (Feldtagebücher) authentische Textvignetten pädagogischer Situationen zu entwickeln, um diese wiederum in die Lehre des praktikumsvorbereitenden Begleitseminars zu integrieren. Auf diese Weise können die Studierenden des PppH praxisnah auf potentiell erwartbare Herausforderungen des Praktikums vorbereitet werden. Im Folgenden wird der Entwurf des entwickelten gesamten Seminarkonzepts skizziert.

4.1 Entwicklung authentischer Textvignetten pädagogischer Situationen

Im Kontext der Erstellung authentischer Textvignetten konnte auf einen Datensatz an Feldtagebucheinträgen zurückgegriffen werden, der erstmals im Wintersemester 2015/16 erhoben und in den folgenden Semestern sukzessive erweitert wurde. Insgesamt umfasst dieser Datensatz mehrere Tausend Feldtagebucheinträge von Studierenden, für die jeweils ein Einverständnis zur anonymisierten Verwendung für Forschungszwecke vorliegt. Eine stichprobenhafte Prüfung der Daten zeigte, dass diese strukturelle Unterschiede aufweisen. Daher wurde im ersten Schritt ausgehend von theoretischen Überlegungen hinreichender Textvignettenmerkmale (de Boer 2012; Paseka & Hinzke, 2014) ein deduktives Kriterienraster entwickelt, um die geeigneten Einträge herauszufiltern. Im Jahr 2019 wurde damit begonnen, ca. 1300 Feldtagebucheinträge aus dem Sommersemester 2019 mithilfe des Kriterienrasters analytisch auszuwerten und zu kategorisieren, mit dem Ziel, ein Vignettenset zu erstellen, welches die unterschiedlichen praktischen Handlungskontexte des PppHs abbildet.

Um die Situativität pädagogisch komplexer Handlungssituationen im Umgang mit Heterogenität mithilfe von Textvignetten textsprachlich nah an pädagogischen Wirklichkeiten abzubilden, wurde festgelegt, dass ausschließlich Einträge in die Analyse aufgenommen werden, in denen Praktikumsszenen in Fließtextform beschrieben sind. Nicht ausgewählt wurden dagegen Einträge, in denen Situationen verallgemeinert in Form von Stichpunkten beschrieben wurden, da von fehlenden Informationen bezüglich des Fallverständnisses auszugehen ist und es nicht möglich war, den situativen Kontext der Handlungssituation zu rekonstruieren. Darüber hinaus wurden basierend auf de Boer (2012) sowie Paseka und Hinzke (2014) deduktive Kriterien hinreichender Merkmale pädagogischer Beobachtungsbeschreibungen festgelegt, womit das Datenmaterial systematisch analysiert werden konnte (vgl. Tab. 1). Mithilfe des Kriterienrasters wurden die Einträge des Sommersemesters 2019 durch zwei trainierte Rater:innen auf einer Skala von 1 = *trifft überhaupt nicht zu* bis 4 = *trifft voll und ganz zu* bewertet. Sofern ein Eintrag mindestens 12 von maximal 16 möglichen Bewertungspunkten aufweisen konnte, wurde dieser in die nächste Phase der Entwicklung der Textvignetten übernommen. Beispiele sind in Tab. 2 aufgelistet.

Unklare Fälle wurden von den am Projekt beteiligten Kolleg:innen gemeinsam im Team diskutiert. Insgesamt konnten 99 Einträge ausgewählt werden, welche die Anforderungen des Kriterienrasters hinreichend erfüllten. Im dritten Schritt wurden die Beobachtungsbeschreibungen entsprechend der geltenden Datenschutzrichtlinien textsprachlich überarbeitet und in Anlehnung an Friesen & Feige (2020) in das Format einer Textvignette überführt. Im letzten Schritt wurden die entwickelten Textvignetten mithilfe verschiedener Kriterien

Tabelle 1 Beschreibung der deduktiven Kriterien zur Erstellung der Textvignetten

Kriterium	Fragestellung zur Bewertung der Kategorie	Erläuterung	Trifft überhaupt nicht zu (1)	Trifft eher nicht zu (2)	Trifft eher zu (3)	Trifft voll und ganz zu (4)
Kontextinformationen	Enthält der Feldtagebucheintrag (FT) ausreichend dem Fallverständnis dienliche Kontextinformationen?	Die Beschreibung der Situation enthält alle erforderlichen Informationen (Handlungsort, ausreichend Informationen über Akteur:innen – Alter, Geschlecht, ...)				
Objektive Beobachtungsbeschreibung	Ist der FT ausreichend objektiv beschrieben?	Die Situation wird interpretationsfrei beschrieben. Dem Fallverständnis dienliche Wertungen werden textsprachlich vorsichtig formuliert (z. B. „es scheint“)				
Dichte Beobachtungsbeschreibung	Ist der FT „dicht“ beschrieben und nicht zusammengefasst?	Die Situation wird detailliert beschrieben, sodass sich der:die Leser:in den Verlauf der Szene deutlich vorstellen kann. Wichtige Zeitspannen und Handlungsabläufe werden nicht zusammengefasst.				
Differenzierte Beobachtungsbeschreibung	Enthält der FT textsprachliche Beschreibungen nonverbaler und verbaler Kommunikation?	Die Beschreibung der Situation enthält nonverbale Informationen (Mimik, Gestik) und verbale Informationen.				

Tabelle 2 Ausgewählte Textvignetten des aufbereiteten Vignettensets**Themenfeld *Umgang mit Heterogenität* (Fall 1)**

Im Flur herrscht reges Treiben, ein Durcheinander aus Kinderstimmen füllt den Raum. Die Erst- und Zweitklässler*innen bereiten sich für die Sport-AG vor. Diese Aktivität wird jeden Mittwoch im Rahmen der außerschulischen Betreuung als Freizeitbeschäftigung angeboten. Betreut werden die Kinder durch eine pädagogische Fachkraft und eine Praktikantin, die heute ihren ersten Tag eines Praktikums in der Einrichtung absolviert. Während noch ein paar Kinder nach ihren Sportsachen suchen, ruft die Erzieherin: „Bildet bitte eine Schlange und setzt euch dann auf den Boden. Wir gehen erst los, wenn alle sitzen und leise sind!“ Im Raum wird es ruhiger, nach und nach setzen sich die Kinder auf den Boden. Die Praktikantin steht vorne an der Tür und beobachtet die Situation. Währenddessen hilft die Erzieherin einem Jungen, seine Sportsachen zu finden. Lea, ein Mädchen der zweiten Klasse, sitzt bereits in der Mitte der Schlange auf dem Boden. Plötzlich steht sie wieder auf, geht zur Praktikantin und nimmt ihre Hand: „Ich komme nur mit, wenn du bei mir bleibst.“ Das Mädchen setzt sich wieder. Dabei lässt sie die Hand der Praktikantin nicht los und zieht sie ebenfalls Richtung Boden. Die Praktikantin [nun am Boden sitzend] scheint überrascht: „Lea, ich kann doch gar nicht auf euch alle aufpassen, wenn ich nur bei dir bleibe.“ und versucht ihre Hand zurückzuziehen. Lea lässt jedoch nicht los: „Du sollst aber bei mir bleiben.“, antwortet sie im klagenden Ton, ihre Mundwinkel ziehen sich dabei nach unten. Noch bevor die Praktikantin antworten kann, kommt die Erzieherin dazu. Sie beugt sich zu Lea runter und zieht ihre Hand weg: „Hör mal auf. Du bist schon groß genug, um alleine zu laufen.“ Daraufhin reißt sich Lea wieder in der Schlange ein.

Themenfeld *Diskriminierung* (Fall 2)

Zwei Erzieherinnen sitzen mit den Kindern der altersgemischten Gruppe (3–6 Jahre) im Morgenkreis. „Heute lernt ihr, euch vorzustellen.“, sagt die Erzieherin. Sie stellt sich zuerst vor: „Ich heiße Sophie. Ich bin 23 Jahre alt und komme aus Potsdam.“ „So, Kristina, jetzt bist du dran.“ Die Kinder stellen sich nach und nach vor. Dann ist Marie an der Reihe. „Marie, jetzt musst du dich vorstellen.“, richtet sich die Erzieherin an das Mädchen. Marie senkt ihren Kopf, es wird kurz still. Während Marie wieder nach oben schaut, sagt sie etwas, jedoch auf Russisch. „Komm schon, Marie, wie alt bist du? Du bist vier Jahre alt. Wiederhole es bitte! Das sollst du lernen.“, sagt Sophie. [Es scheint, als würde Marie versuchen, den Satz zu wiederholen.] Da das Mädchen aber sehr leise spricht, sind die Worte nicht zu verstehen. Schließlich reagiert die andere Erzieherin: „Sie versteht doch gar nichts. Wie soll sie denn mitmachen?“ „Anton, du fehlst noch. Stell dich mal vor!“

Themenfeld *Inklusion* (Fall 3)

Im Jugendclub findet ein Tischtennisturnier statt. Für das Turnier konnten sich die Kinder selbstständig anmelden. In der Mitte des Raumes wurde eine Tischtennisplatte aufgebaut, sodass immer zwei Kinder Tischtennis spielen können. Die restlichen Kinder spielen zusammen mit dem Praktikanten *Werwolf* oder schauen dem jeweiligen Match zu. Das Turnier wird von einem Betreuer begleitet, der die Ergebnisse dokumentiert und als Schiedsrichter fungiert. Im zweiten Turnierspiel treten zwei Jungen gegeneinander an (Ruben, 10 Jahre, und Leo, 11 Jahre). Leo beginnt. Er spielt eine scharfe Angabe. Ruben holt zum Schlag aus, ist jedoch zu langsam. Der Ball fliegt an der Tischtennistafel vorbei und kommt zweimal auf seiner Seite auf. Leo springt hoch und reckt den Arm in die Luft. „Falsche Angabe, Punkt für Ruben!“, ruft der Betreuer. Leo runzelt die Stirn, er wirkt angespannt: „Hä, wieso falsche Angabe?“ Noch bevor der Betreuer antworten kann, fängt Ruben an zu lachen. Blitzschnell wirf Leo seine Tischtennistafel in Rubens Richtung. Die Kelle fliegt an Rubens Kopf vorbei und landet auf dem Boden. Der Betreuer eilt herbei, beugt sich zu Ruben herunter und erkundigt sich, ob alles in Ordnung sei. Dieser nickt mit dem Kopf, woraufhin sich der Betreuer aufrichtet, den Arm um Rubens Schulter legt und sich leicht vor den Jungen stellt: „Leo, was sollte das denn? Du kannst doch nicht mit der Kelle um dich werfen. Was wäre gewesen, wenn die Kelle Ruben getroffen hätte?“ Leo antwortet in einem schrillen Ton: „Der hat mich aber ausgelacht. Die Angabe war doch richtig!“ und zeigt mit dem Finger auf Ruben. Der Betreuer geht zu Leo und nimmt ihn am Arm: „Du weißt, dass wir ein solches Verhalten hier nicht dulden. Für dich ist das Turnier beendet!“ Beide verlassen kurzzeitig den Raum. Als sie zurückkommen setzt sich Leo abseits auf eine Bank. Während das Tischtennis-Finale euphorisch von den Kindern bejubelt wird, nimmt Leo nicht am Geschehen teil. Am Ende des Turniers nimmt er seine Sachen und verlässt den Jugendclub, ohne sich zu verabschieden.

systematisiert. Einerseits standen formale Textvignettenmerkmale im Vordergrund (Dülmer, 2014; Kleinknecht & Poschinski, 2014), die in der Literatur als lernrelevant identifiziert wurden (Handlungskontext, beteiligte Akteure, Erzählperspektive). Andererseits wurden die Textvignetten inhaltlich mit Schlagworten versehen, wobei die Art der Interaktion (Zapf & Klauder, 2014), die Zuordnung zu den Themenfeldern des PppHs und spezifische, im Fall beschriebene Heterogenitätsmerkmale relevante Kategorien darstellten. Am Ende dieses Prozesses lag ein systematisiertes Vignettenset mit 99 unterschiedlichen Textvignetten pädagogischer Situationen vor, die jeweils durch eine konsistente Aufbaustruktur gekennzeichnet sind: In jeder Vignette werden zum Beginn relevante Kontextinformationen beschrieben. Daran anschließend folgt die Fallbeschreibung. Jedem Fall, liegt eine spezifisch pädagogisch relevante Handlungsproblematik im Umgang mit Heterogenität zugrunde, die durch Interaktionen der beschriebenen Akteur:innen bewältigt wird. Die derartig systematisierten Textvignetten eignen sich in der Lehre zur kritischen Analyse und Reflexion, z. B. in Form von kollegialen Fallbesprechungen.

4.2 Einbindung der Textvignetten in das praktikumsvorbereitende Begleitseminar im Rahmen kollegialer Fallbesprechungen

Eine Auswahl der Textvignetten wurde erstmals im Wintersemester 2021/22 in die Lehre des praktikumsvorbereitenden Begleitseminars zum PppH integriert. Es wurden drei Textvignetten eingesetzt, die sich inhaltlich an den im Seminar zentralen Themenfeldern *Heterogenität*, *Diskriminierung* und *Inklusion* orientieren (Tab. 2).

Die Studierenden erarbeiteten sich zunächst im Seminar mithilfe geeigneter Literatur und verschiedener didaktischer Methoden individuell und kooperativ ein theoretisches Verständnis des jeweiligen Themenfelds. Darauf aufbauend analysierten und reflektierten die Studierenden pro Themenfeld eine Textvignette im Rahmen einer kollegialen Fallbesprechung. Grundsätzlich gliedert sich der Ablauf der kollegialen Fallbesprechung in acht Phasen (für einen detaillierten Ablauf siehe Heinzel et al., 2019). Im Rahmen der für das PppH entwickelten Seminarkonzeption wurde ein Modell der kollegialen Fallbesprechung mit einem zeitlichen Umfang von 50 Minuten entwickelt. Die Bearbeitung einer Fallbesprechung erfolgte in Kleingruppen (ca. vier Personen) und gliederte sich in drei zentrale Phasen (siehe Tab. 3), deren Ablauf im Folgenden kurz skizziert wird.

In der ersten Phase werden zum Beginn in der Kleingruppe die für die Durchführung der Fallbesprechung notwendigen Rollen verteilt. Im Anschluss erhal-

Tabelle 3 Ablauf der kollegialen Fallbesprechung, beispielhaft für das Themenfeld Inklusion (adaptiert nach Heinzel et al., 2019)

Arbeitsphase (zeitliche Vorgabe)	Beschreibung
1. Einstieg in die kollegiale Fallbesprechung	
Verteilung der Rollen (5 min)	Vor dem Beginn der Aufgabe werden innerhalb der Gruppe folgende Rollen festgelegt: <ul style="list-style-type: none"> • Moderator:in (führt strukturiert durch die Fallbesprechung und achtet auf ausgewogene Wortbeiträge) • Protokollant:in (dokumentiert Fragestellung und Handlungsalternative) • Zeitwächter:in (achtet auf die Einhaltung der zeitlichen Vorgaben)
Vorstellung des Falls (5 min)	Die Beteiligten lesen den Textfall und besprechen ggf. Verständnisschwierigkeiten in der Gruppe.
2. Analyse & Entwicklung einer Handlungsalternative	
Beschreibung (5 min)	Die Gruppe beschreibt den Fall interpretationsfrei: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Wo</i> passiert <i>was</i>? • <i>Wer</i> ist beteiligt? • <i>Wer</i> sagt <i>was</i>? • <i>Wer</i> tut <i>was</i>?
Perspektivübernahme (10 min)	Die Gruppe ergründet die exemplarische Situation des Praktikums. Hierfür wählt jede Person eine der im Textfall handelnden Personen aus und übernimmt deren Perspektive (päd. Fachkraft, Kind, Praktikant:in, ...): <ul style="list-style-type: none"> • Wie fühle ich mich in der Situation aus der Perspektive der Person XY? • Welche Emotionen nehme ich wahr? • Welche Gedanken und Impulse kommen mir in den Sinn? Abschließend tauschen sich die Beteiligten hinsichtlich der wahrgenommenen Gedanken und Emotionen aus.
Interpretation (10 min)	Die Gruppe interpretiert die Situation basierend auf den Erfahrungen des Teilschritts <i>Perspektivübernahme</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Wer ist <i>in welcher Weise</i> an der Interaktion beteiligt? • Wer reagiert <i>wie</i> auf <i>wen/bzw. auf was</i>?
Bewertung und Handlungsalternative (10 min)	Die Gruppe bewertet die Situation analytisch, unter dem Aspekt <i>Inklusion</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Gibt es Anteile in der Situation, die als <i>inklusionsorientiert</i> eingeordnet werden können? • Gibt es Anteile in der Situation, die als <i>nicht inklusionsorientiert</i> eingeordnet werden können? • Welche Handlungsalternative erscheint in der beschriebenen Situation pädagogisch geeignet?
3. Reflexion der kollegialen Fallbesprechung	
Abschlussrunde (5 min)	Alle Beteiligten reflektieren anhand von Leitfragen in Einzelarbeit die Fallbesprechung und tauschen sich abschließend in folgender Form in der Gruppe aus: <ul style="list-style-type: none"> • Für mich persönlich bedeutet dieser Fall, dass ich ... • Aus der Fallbesprechung nehme ich mit, dass ich ... • Ich persönlich fühle mich nach dieser Fallbesprechung ...

ten alle Teilnehmenden die Möglichkeit, den Fall mehrfach durchzulesen und sich auf diese Weise ein individuelles Fallverständnis zu erarbeiten.

In der zweiten Phase steht die systematisch kontrollierte, kooperative Analyse des Textfalls im Vordergrund. Die Aufgabe der Studierenden besteht darin, die dem Fall zugrundeliegende Handlungsproblematik zu eruieren, unter Einbezug der unterschiedlichen Perspektiven der beteiligten Akteure. Die Studierenden orientieren sich an Leitfragen, welche die Beschreibung der Situation (1), die Perspektivübernahme (2) und Interpretation (3) sowie die Bewertung (4) und Entwicklung einer pädagogisch geeigneten Handlungsalternative (5) fokussieren.

In der dritten Phase reflektieren die Teilnehmenden ihren individuellen Lernzuwachs. Die Ergebnisse der Kleingruppen werden abschließend im Plenum gemeinschaftlich diskutiert.

5 DURCHFÜHRUNGSERFAHRUNGEN

Das beschriebene Seminarkonzept konnte unter Nutzung unterschiedlicher Textvignetten in zwei aufeinander folgenden Semestern (WiSe 2021/22 und SoSe 2022) praktisch umgesetzt und basierend auf den ersten Durchführungserfahrungen angepasst werden (z. B. die zeitlichen Vorgaben der einzelnen Phasen der kollegialen Fallbesprechung). Allgemein hat es sich als zielführend erwiesen, pro Gruppe die detaillierte Skizzierung einer konkreten Handlungsalternative in den Vordergrund zu stellen und nicht mehrere verschiedene. Durch den anschließenden Vergleich der unterschiedlichen Kleingruppenergebnisse konnten den Studierenden noch vielfältigere Reflexionsgelegenheiten geboten werden. Die Plenumsdiskussion ergab zudem eine weitere, nicht intendierte Reflexionsgelegenheit: Die Studierenden merkten an, dass eine umfassende Bewertung der als Textvignette veranschaulichten Fallsituation aufgrund fehlender Informationen nicht möglich sei. Dies könnte an der Datenherkunft liegen. Die Textvignetten basieren auf Beschreibungen, die von Studierenden im Praktikum beobachtet und vielfach retrospektiv dokumentiert wurden, da im PppH zumeist eine teilnehmende Beobachtung durchgeführt wird. Vor diesem Hintergrund konnte im Seminar über die Art und den Umfang von Beobachtungsbeschreibungen sowie über den Umgang mit fehlenden Informationen als Lehrkraft in pädagogischen Settings diskutiert werden.

Es zeigte sich auch, dass der Transfer der im Seminar erarbeiteten theoretischen Grundlagen auf eine spezifische, als Textvignette veranschaulichte, pädagogische Handlungssituation für Studierende herausfordernd sein kann. Dies könnte einerseits mit dem großen Umfang an theoretischen Inhalten zusammenhängen, welche im Rahmen der Seminarkonzeption innerhalb kürzester

Zeit (zwei Sitzungen) erarbeitet werden. Zumeist erwies es sich als schwierig, die richtige Balance zwischen der ausführlichen Ausarbeitung theoretischer Inhalte und der Durchführung kollegialer Fallbesprechungen zu finden. Andererseits könnte diese Herausforderung aber auch darauf zurückzuführen sein, dass die Textvignetten stellvertretende Erfahrungen darstellen und die Studierenden zum Zeitpunkt des praktikumsvorbereitenden Seminateils keine eigenen Erfahrungen sammeln konnten. Daher erscheint es sinnvoll, auch das praktikumsnachbereitende Seminar und die praxisbezogenen Erfahrungen der Studierenden stärker in die vorgestellte Seminararkonzeption einzubeziehen. So könnte im praktikumsnachbereitenden Seminar beispielsweise die Frage nach konkreten Anwendungsbezügen des im Vorfeld erarbeiteten Handlungswissens in den Fokus gerückt werden. Zur systematischen empirischen Erprobung des Seminararkonzepts wurden verschiedene Instrumente verwendet. Zum einen wurden mithilfe von Paper-Pencil-Befragungen lernpsychologische Merkmale bezogen auf die Textvignetten erhoben (z. B. Diskussionsbedürfnis, emotionales Erleben der Fallsituation). Zum anderen wurde die Qualität der Lehrveranstaltung regulär evaluiert. Die Ergebnisse der anonymisierten Befragungen im Seminar weisen auf ein hohes Diskussionsbedürfnis der Studierenden nach dem Lesen der Textvignetten hin. Die Studierenden ($N = 37$) gaben auf einer fünfstufigen Rating-Skala von $1 = \text{trifft überhaupt nicht zu}$ bis $5 = \text{trifft voll und ganz zu}$ im Mittel an, über die Inhalte der Textvignetten im Rahmen von Lehrveranstaltungen mit Kommiliton:innen diskutieren zu wollen ($M = 3.44$, $SD = 0.95$). Weiterhin wiesen die Ergebnisse darauf hin, dass die Textvignetten bei den Studierenden verschiedene Emotionen evozieren (Wagner et al., 2023), weshalb neben kognitiven auch affektive Facetten des Lernens in der Lehrkräftebildung stärker berücksichtigt werden sollten. Die Ergebnisse der Lehrevaluation wiesen darüber hinaus auf ein hohes Interesse der Studierenden an den kollegialen Fallbesprechungen hin. So schätzten 11 von 16 Studierenden (69 %) ihren Erkenntniszuwachs im Seminar als *ehrer hoch* bis *sehr hoch* ein, wobei die Studierenden angaben, dass sie am meisten durch die „Bearbeitung der Fallanalysen mit anschließender Besprechung“ lernten. Es wurde jedoch auch kritisch angemerkt, dass der wiederholte Einsatz der Methode der Fallbesprechung im Semesterverlauf, insbesondere zum Ende des Semesters, „weniger Spaß machte“. Dieser Befund könnte auf methodisch-didaktische Wiederholungseffekte zurückzuführen sein. Während die Durchführung der ersten kollegialen Fallbesprechung im Seminar für viele Studierende eine neuartige Methode darstellte, war diese in den darauffolgenden Sitzungen bereits bekannt. In diesem Kontext ist der pointierte Einsatz von Fallbesprechungen im Rahmen der universitären Lehre zu befürworten. Um die Durchführung kollegialer Fallbesprechungen abwechslungsreicher zu gestalten, ist es denkbar, den Einsatz unterschiedlicher Fallmedien im Seminar zu nutzen (z. B. sowohl Textvignetten als auch Videovignetten).

6 AUSBLICK UND VERSTETIGUNG

Im vorliegenden Beitrag wurde ein Seminarkonzept vorgestellt, das sich durch die Entwicklung authentischer Textvignetten pädagogischer Situationen und deren Implementierung in die Lehre des Praktikums in pädagogisch-psychologischen Handlungsfeldern (PppH) an der Universität Potsdam auszeichnet. Mithilfe der generierten Textvignetten, welche auf Situationen aus der Praxis basieren, soll niedrigschwellig praxisnahe Lehre unterstützt werden. Das vorgestellte Konzept bietet Studierenden die Möglichkeit, pädagogische Wirklichkeiten im kollegialen Austausch in einem geschützten Kontext zu analysieren und zu reflektieren. Es ist denkbar, dass Studierende das auf diese Weise entwickelte Reflexionswissen auf zukünftige berufsbezogene Praxissituationen übertragen und nutzen können. Diese Annahme müsste jedoch im Rahmen empirischer Untersuchungen überprüft werden. Da die Textvignetten in außerunterrichtlichen Handlungsfeldern verortet sind, eignet sich das Material insbesondere zur Vorbereitung auf herausfordernde Lerngelegenheiten des PppHs. Inwiefern sich das Konzept dazu eignet, die Entwicklung spezifischer inklusionsrelevanter Kompetenzfacetten bei Studierenden zu fördern, ist Gegenstand weiterer Forschung (vgl. Knigge et al., 2020). Sowohl die systematisierten Textvignetten als auch die damit zusammenhängende Durchführung in Form von kollegialen Fallbesprechungen wurde im Rahmen eines Vignettenhandbuches verstetigt. Dieses kann auf Anfrage eingesehen werden.

Literaturverzeichnis

- de Boer, H. (2012). Pädagogische Beobachtung. In H. de Boer & S. Reh (Hrsg.), *Beobachtung in der Schule – Beobachten lernen* (S. 65–82). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18938-3_4
- Dülmer, H. (2014). Vignetten. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 721–732). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0_53
- Fölling-Albers, M., Hartinger, A. & Mörtl-Hafizovic, D. (2004). Situiertes Lernen in der Lehrerbildung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50(5), 727–747. <https://doi.org/10.25656/01:4837>
- Friesen, M. E. & Feige, E.-M. (2020). Konstruktion und Einsatz von Vignetten und Concept Cartoons in der Lehrerbildung. In M. E. Friesen, J. Benz & T. Billion-Kramer (Hrsg.), *Vignettenbasiertes Lernen in der Lehrerbildung: Fachdidaktische und pädagogische Perspektiven* (S. 28–52). Beltz.

- Gläser-Zikuda, M. & Hascher, T. (Hrsg.) (2007). *Lernprozesse dokumentieren, reflektieren und beurteilen: Lerntagebuch und Portfolio in Bildungsforschung und Bildungspraxis*. Verlag Julius Klinkhardt.
- Gruber, H., Mandl, H. & Renkl, A. (2000). Was lernen wir in Schule und Hochschule: Träges Wissen? In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Hrsg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze* (S. 139–156). Hogrefe.
- Heinzel, F., Krasemann, B. & Sirtl, K. (2019). Studierende bei der Gruppenarbeit im Fallseminar. In T. Tyagunova (Hrsg.), *Studentische Praxis und universitäre Interaktionskultur. Perspektiven einer praxeologischen Bildungsforschung* (S. 57–88). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21246-9_4
- Kiel, E., Kahlert, J., Haag, L. & Eberle, T. (2011). *Herausfordernde Situationen in der Schule. Ein fallbasiertes Arbeitsbuch*. Verlag Julius Klinkhardt.
- Kleinknecht, M. & Poschinski, N. (2014). Eigene und fremde Videos in der Lehrerfortbildung. Eine Fallanalyse zu kognitiven und emotionalen Prozessen beim Beobachten zweier unterschiedlicher Videotypen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60(3), 471–490. <https://doi.org/10.25656/01:14667>
- Knigge, M., Krauskopf, K., Jäntsch, C. & Kobs, S. (2020). Professionalisierung von Lehramtsstudierenden im Bereich Inklusion durch den Einsatz forschenden Lernens im Praktikum in pädagogisch-psychologischen Handlungsfeldern? Eine Pilotstudie im Bachelorstudium für Sekundarstufenlehrkräfte an der Universität Potsdam. In I. Gogolin, B. Hannover & A. Scheunpflug (Hrsg.), *Evidenzbasierung in der Lehrkräftebildung* (S. 151–192). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22460-8_7
- Konrad, K. & Traub, S. (2019). *Kooperatives Lernen. Theorie und Praxis in Schule, Hochschule und Erwachsenenbildung* (7. Aufl.). Schneider Verlag Hohengehren.
- Korthagen, F. A. J. & Kessels, J. P. A. M. (1999). Linking Theory and Practice: Changing the Pedagogy of Teacher Education. *Educational Researcher*, 28(4), 4–17. <https://doi.org/10.2307/1176444>
- Krauskopf, K. & Knigge, M. (2017). Multiprofessionelle Kooperationsbereitschaft als Facette (inklusions-)pädagogischer Kompetenz angehender Lehrkräfte. In N. McElvany, W. Bos, H. G. Holtappels, J. Hasselhorn & A. Ohle (Hrsg.), *Bedingungen gelingender Lern- und Bildungsprozesse. Aktuelle Befunde und Perspektiven für die Empirische Bildungsforschung* (S. 87–105). Waxmann.
- Liebner, S., Wagner, S., Kobs, S., Rogge, F., Krauskopf, K. & Knigge, M. (2022). Kollegiale Fallberatung in der inklusionsorientierten Lehrkräftebildung – Ein Instrument zur Förderung der Selbstwirksamkeit angehender Lehrkräfte? In A. Schröter, M. Kortmann, S. Schulze, K. Kempfer, S. Anderson, G. Sevdiren, J. Bartz & C. Kreutchen (Hrsg.), *Inklusion in der Lehramtsausbildung – Lerngegenstände, Interaktionen und Prozesse* (S. 131–146). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830995999>

- Nentwig-Gesemann, I. (2007). Forschende Haltung. Professionelle Schlüsselkompetenz von FrühpädagogInnen. *Sozial Extra*, 31(5/6), 20–22. <https://doi.org/10.1007/s12054-007-0054-9>
- Paseka, A. & Hinzke, J.-H. (2014). Fallvignetten, Dilemmainterviews und dokumentarische Methode: Chancen und Grenzen für die Erfassung von Lehrerprofessionalität. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 7(1), 46–63. <https://doi.org/10.25656/01:14747>
- Patry, J.-L. (2014). Theoretische Grundlagen des Theorie-Praxis-Problems in der Lehrer/innenbildung. In K.-H. Arnold, A. Gröschner & T. Hascher (Hrsg.), *Schulpraktika in der Lehrerbildung: Theoretische Grundlagen, Konzeptionen, Prozesse und Effekte* (S. 29–44). Waxmann.
- Preuß, C., Cordes-Finkenstein, V. & Löw, M. (2020). „Peer to Peer“: Lernbegleitung in den universitären Praxisphasen durch kollegiale Fallberatung. In F. Hesse & W. Lütger (Hrsg.), *Auf die Lernbegleitung kommt es an! Konzepte und Befunde zu Praxisphasen in der Lehrerbildung* (S. 145–166). Verlag Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.25656/01:20083>
- Reh, S. & Schelle, C. (2010). Der Fall im Lehrstudium: Kasuistik und Reflexion. In C. Schelle, K. Rabenstein & S. Reh (Hrsg.), *Unterricht als Interaktion: Ein Fallbuch für die Lehrerbildung* (S. 13–24). Verlag Julius Klinkhardt.
- Syring, M., Bohl, T., Kleinknecht, M., Kuntze, S., Rehm, M. & Schneider, J. (2016). Fallarbeit als Angebot – fallbasiertes Lernen als Nutzung. Empirische Ergebnisse zur kognitiven Belastung, Motivation und Emotionen bei der Arbeit mit Unterrichtsfällen und Konsequenzen für eine Hochschuldidaktik der Fallarbeit. *Zeitschrift für Pädagogik*, 62(1), 86–108. <https://doi.org/10.25656/01:16707>
- Terhart, E. (2014). Umgang mit Heterogenität: Anforderungen an Professionalisierungsprozesse. *Lehren & Lernen*, 40(8/9), 7–12.
- Tosch, F. (2018). Lehrerbildung und Schulpraktische Studien im Spiegel eines Spiralcurriculums – Vernetzungsperspektiven im Potsdamer Modell. In A. Borowski, A. Ehlert & H. Prechtel (Hrsg.), *PSI-Potsdam: Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (2015–2018)* (S. 335–348). Universitätsverlag Potsdam.
- Wagner, S., Krauskopf, K. & Knigge, M. (2023). Fallmaterial zum Aufbau professioneller emotionaler Kompetenzen im Lehramtsstudium. Design, Prüfung und Klassifikation erfahrungsbasierter Textvignetten. *Herausforderung Lehrer*innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion*, 6(1), 181–199. <https://doi.org/10.11576/hlz-6074>
- Werning, R. & Avci-Werning, M. (2015). *Herausforderung Inklusion in Schule und Unterricht. Grundlagen, Erfahrungen, Handlungsperspektiven*. Klett/Kallmeyer.
- Wittek, D., Rabe, T. & Ritter, M. (Hrsg.) (2021). *Kasuistik in Forschung und Lehre: Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Ordnungsversuche*. Verlag Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/5870>

- Zapf, A. & Klauer, D. (2014). Narrative Feldvignetten in großer Zahl auswerten. Methodische Schritte und Befunde aus empirischen Studien zur Qualität pädagogischer Beziehungen. In A. Prengel & U. Winklhofer (Hrsg.), *Kinderrechte in Pädagogischen Beziehungen. Band 2: Forschungszugänge* (S. 157–172). Verlag Barbara Budrich.
- Zumbach, J., Haider, K. & Mandl, H. (2008). Fallbasiertes Lernen: Theoretischer Hintergrund und praktische Anwendung. In J. Zumbach & H. Mandl (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie in Theorie und Praxis. Ein fallbasiertes Lehrbuch* (S. 1–11). Hogrefe.

Zum Kompetenzerleben von Lehramtsstudierenden im Masterstudium am Beginn ihres Schulpraktikums (Praxissemesters)

Eine retrospektive Analyse zum Einfluss
der drei Schulpraktischen Studien im Bachelorstudium
im Potsdamer Modell der Lehrerbildung

Stefanie Rother¹, Frank Tosch² & Mirko Wendland³

¹ Universität Potsdam,  0000-0001-9664-7092

² Universität Potsdam,  0000-0001-5431-8610

³ Universität Potsdam,  0000-0002-8725-7276

ZUSAMMENFASSUNG: Von 2016 bis 2022 wurden im Rahmen des PSI-Projekts „Kompetenzerwerb in Schulpraktischen Studien – Spiralcurriculum“ N = 578 Lehramtsstudierende durch alle fünf Schulpraktischen Studien begleitet und mittels Online-Erhebung zu ihrem Kompetenzerleben in den Praxisphasen befragt. In retrospektiver Perspektive wurde der nachhaltige Einfluss der drei Bachelorpraktika auf das Kompetenzerleben der Masterstudierenden am Beginn ihres Schulpraktikums (Praxissemesters) untersucht, um konzeptionelle Schwerpunkte und intendierte Kompetenzziele des jeweiligen Praktikums im zugrundeliegenden Spiralcurriculum zu überprüfen. Die quantitativen Befunde verweisen auf die Wirkung aller drei Bachelor-Praxisphasen, wobei die Einschätzungen zum außerunterrichtlichen Praktikum in pädagogisch-psychologischen Handlungsfeldern (PppH) – hier die Skala „Erziehen“ – das Kompetenzerleben der Studierenden am stärksten aufklärt. Die qualitative Auswertung bekräftigt den Stellenwert der mit dem PppH verbundenen Handlungsfelder.

KEYWORDS: Schulpraktische Studien, Kompetenzerleben, Retrospektive Analyse, Spiralcurriculum

ABSTRACT: In the context of the PSI project “Competence Acquisition in Professional Studies – Spiral Curriculum”, N = 578 pre-service teachers were accompanied through five internships from 2016 to 2022. They were asked about their experience of competency in the practical phases using online questionnaires. In a retrospective perspective, the lasting influence of the three bachelor’s internships was examined on the pre-service teachers’ experience of competencies at the beginning of their school internship (master’s degree). The aim was to review

conceptual focal points and intended competency goals of the respective internship in the underlying spiral curriculum. The quantitative findings refer to the effect of all three bachelor internships – whereby the internship focusing on the intersection between educational and psychological aspects of teaching profession (PppH) – here the scale „education“ – clarifies the pre-service teachers' experience of competency the most. The qualitative evaluation confirms the importance of the fields of action associated with PppH.

KEYWORDS: Practical school studies, experience of competencies, retrospective analysis, spiral curriculum

1 PROJEKTANSATZ UND FORSCHUNGSINTERESSE

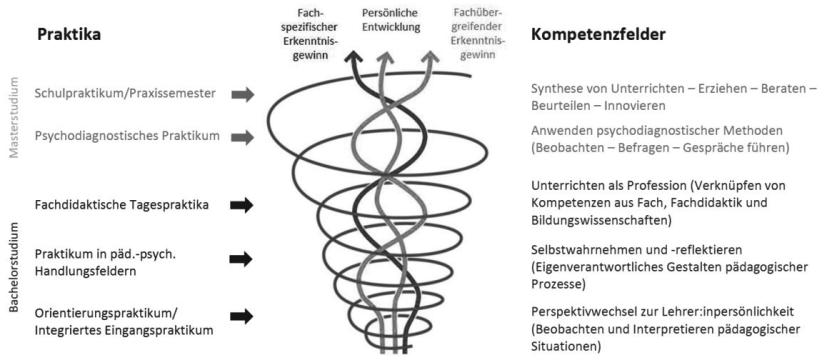
Seit dem Studienjahr 2015/2016 wird im Rahmen des PSI-Teilprojekts „Kompetenzerwerb in Schulpraktischen Studien – Spiralcurriculum“¹ das Kompetenzerleben von Lehramtsstudierenden in den fünf Schulpraktischen Studien (SPS) des Potsdamer Modells der Lehrerbildung untersucht. N = 578 Studierende der Studiengänge „Lehramt für die Primarstufe“ (LPri), „Lehramt für Primarstufe – Schwerpunkt Inklusionspädagogik“ (LPI) und „Lehramt für die Sekundarstufen I und II (allgemeinbildende Fächer)“ (LSek) wurden durch die Praxisphasen des Bachelor- und Masterstudiums begleitet und mittels Online-Fragebogen in quantitativer und qualitativer Perspektive zu ihren Erfahrungen im Praktikum und ihrem Kompetenzerleben befragt². Zwei forschungsleitende Fragestellungen wurden sowohl querschnittlich an jedem Praktikum als auch längsschnittlich im Zeitverlauf über alle Praktika hinweg analysiert:

1. Welchen Beitrag leisten die SPS im Potsdamer Modell der Lehrerbildung für den selbst erlebten Kompetenzerwerb der Lehramtsstudierenden?
2. Welche strukturelle Rahmung unterstützt die Lernprozesse der Studierenden bestmöglich?

1 Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde im Rahmen der gemeinsamen Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1516 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor:innen.

2 Vgl. die detaillierte Beschreibung des Befragungsinstrumentes und des konzeptuellen Projektrahmens im Beitrag „Kompetenzerwerb in Schulpraktischen Studien im Potsdamer Modell der Lehrerbildung – Eine mehrperspektivische Begleitforschung in quer- und längsschnittlichem Design“ (Rother et al., 2018).

Abbildung 1 Modell Spiralcurriculum mit Leitlinien zur professionellen Entwicklung ins Lehramt (vgl. Phasen der Modellentwicklung Tosch et al., 2013, Tosch 2018, 2022)



Ziel der Studie ist es, das zugrundeliegende „Konzept zu Standards und Kompetenzen in Schulpraktischen Studien“ (kurz: Spiralcurriculum, siehe Abb. 1), das 2013 im Rahmen einer Arbeitsgruppe des Zentrums für Lehrerbildung [heute Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZeLB)] erarbeitet wurde (Tosch et al., 2013), zu überprüfen und die Weiterentwicklung bzw. Optimierung der Praxisphasen inklusive ihrer seminaristischen Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung anzuregen. Das umfangreiche Datenmaterial zu den SPS im gesamten Studienverlauf liefert hierfür erstmals detaillierte Befunde und erlaubt die Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen.

Im Folgenden werden zunächst ausgewählte Erkenntnisse zu den drei Praktika in der Bachelorphase präsentiert (siehe Abschn. 2), die Forschungsmethodik skizziert (siehe Abschn. 3) und im Anschluss daran aktuelle Forschungsbefunde zum Kompetenzerleben der Studierenden zu *Beginn* ihrer letzten Praxisphase dargestellt, dem 16-wöchigen *Schulpraktikum* (Praxissemester) (siehe Abschn. 4). In diesem Zusammenhang soll geklärt werden, welchen retrospektiven Einfluss die Praxiselemente der Bachelorphase auf das Kompetenzerleben der Studierenden zu diesem Zeitpunkt im Masterstudium zeigen. Abschließend werden die Befunde zusammenfassend diskutiert (siehe Abschn. 5).

2 AUSGEWÄHLTE PROJEKTBEFUNDE ZU DEN SCHULPRAKTISCHEN STUDIEN (SPS) IM BACHELORSTUDIUM

Gemäß dem Potsdamer Modell der Lehrerbildung werden in den lehramtsbezogenen Studiengängen in der Bachelorphase drei SPS umgesetzt: das „Orientierungspraktikum“ (OP) (nur in LSec) bzw. „Integriertes Eingangspraktikum“ (IEP) (nur in LPri); das „Praktikum in pädagogisch-psychologischen Handlungsfeldern“ (PppH) und die „Fachdidaktischen Tagespraktika“ (FTP) in beiden studierten Fächern. Die Studierenden der Projektkohorte wurden nach jeder Praxisphase zu ihrem Kompetenzerleben befragt. Im Folgenden werden bisherige Ergebnisse der Online-Befragungen präsentiert und abschließend bilanzierend zusammengefasst (vgl. Rother et al., 2022; Rother et al., 2023a; Rother et al., 2023b).

2.1 Orientierungspraktikum (OP)/Integriertes Eingangspraktikum (IEP)

Mit dem OP/IEP werden im Rahmen des Spiralcurriculums drei zentrale Zielrichtungen verfolgt, die sich in einzelnen Handlungsfeldern widerspiegeln. Erstens soll das System Schule aus einem neuen Blickwinkel, der Sicht angehender Lehrkräfte bzw. professioneller Beobachter:innen, kennengelernt werden und ein Perspektivwechsel von der Schüler:innen- zur Lehrer:innenrolle angebahnt werden; zweitens sollen gezielt Interaktionen im Unterrichtsgeschehen beobachtet, bewertet und reflektiert werden sowie drittens eine Reflexion und Überprüfung der eigenen Berufswahl erfolgen (Tosch et al., 2013). Die Zielsetzungen und Auseinandersetzungsdimensionen des Praktikums wurden in der Begleitstudie evaluiert. Zudem wurde in drei getrennten Analysen mittels regressionsanalytischer Methoden erfasst, welchen Einfluss die schulische und universitäre Begleitung auf das Kompetenzerleben der Studierenden nimmt. Ergänzend erfolgte die qualitative Auswertung von sechs ausgewählten offenen Fragen nach Methoden der quantitativen und qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2010, 2015).

Die quantitative Untersuchung identifizierte drei zentrale Reflexionsdimensionen der Studierenden im Praktikum, die alle mit der persönlichen Entwicklung der Studierenden korrelierten – das „System Schule“, den „Unterricht“ und die „Lehrer:innenrolle/Profession“. Den größten Einfluss auf das Reflexionserleben in der Dimension „System Schule“ zeigte die Skala „Unterstützung und Einbindung“ ($R^2 = 37,4\%$). Das Reflexionsfeld „Unterricht“ wurde insbesondere durch die „Unterrichtsbeobachtung“ beeinflusst ($R^2 = 44,0\%$) und für die Reflexion der „Lehrer:innenrolle/Profession“ konnte ein starker Effekt der Skala „Er-

leben von Lehrer:innenpersönlichkeiten“ ($R^2 = 47,0\%$) ermittelt werden (Rother et al., 2022). Mit den Regressionsanalysen ließen sich zudem weitere kleine Effekte durch die selbst eingeschätzte „Qualität der Begleitseminare“ in allen drei Reflexionsdimensionen nachweisen. Die qualitative Analyse untermauert den Stellenwert der (Selbst-)Reflexions- und Beobachtungsprozesse im Praktikum. Im Sinne einer Förderung der persönlichen Entwicklung wird die konzentrierte Auseinandersetzung mit der eigenen Berufswahl, der persönlichen Eignung und dem aktuellen sowie anvisierten Kompetenzerleben von den Studierenden betont. So gibt die Mehrheit der Studierenden eine in diesem Zusammenhang erfolgte Selbstreflexion als wichtigsten Erkenntnisgewinn an, was auf eine persönliche Weiterentwicklung hinweist und den berufsorientierenden Charakter des Praktikums stärkt (ebd.). Zugleich deckt die qualitative Analyse auch ein sehr heterogenes Bild hinsichtlich der Praktikumsbedingungen und der Qualität der Begleitung vor Ort auf. Während sich manche Studierende gut betreut fühlten in der Schule, vermissten andere eine:n konkrete:n Ansprechpartner:in oder fühlten sich „sehr verloren“. Ebenso ambivalent empfanden die Studierenden die universitäre Begleitung, die in beinahe gleichem Maß positiv wie negativ bewertet wurde. Diese Rückmeldungen deuten darauf hin, dass in der ersten Praxisphase Fragen der Zusammenarbeit aller Beteiligten in Form einer gezielteren Abstimmung und Standardisierung von Prozessen weiter zu klären sind.

2.2 Praktikum in pädagogisch-psychologischen Handlungsfeldern (PppH)

Das PppH soll den Studierenden ermöglichen, erzieherische Gestaltungsräume kennenzulernen und bei der Gestaltung pädagogischer Situationen vor allem Aspekte des Umgangs mit Heterogenität einzubeziehen. Das außerunterrichtliche Praktikum, das über 30 Stunden in flexiblen zeitlichen Modellen (z. B. an zehn Praktikumstagen je drei Zeitstunden) in unterschiedlichen pädagogischen Einrichtungen und Handlungsfeldern absolviert werden kann, rückt die Selbstwahrnehmung und -reflexion sowie die Übernahme pädagogischer Verantwortung in den Fokus der persönlichen Entwicklung. Gemäß dieser Ausrichtung wurde in der quantitativen Analyse das Kompetenzerleben der Studierenden im Kompetenzbereich „Erziehen“ untersucht. Als unabhängige Einflussvariablen wurden die „Zusammenarbeit mit der pädagogischen Fachkraft“, die „Diskussion mit der pädagogischen Fachkraft“, die „Kommunikation und Rahmensetzung“, die „Involviertheit und Einbindung“ sowie die „Qualität des Begleitseminars“ als unabhängige Variablen in die schrittweise Regressionsanalyse einbezogen. Insgesamt konnte die Kompetenzentwicklung im Bereich „Erziehen“ zu 57,6% durch die unabhängigen Variablen erklärt werden (starker Effekt nach Cohen,

1992), wobei die „Qualität des Begleitseminars“ mit 40,7 % als stärkster Einflussfaktor in Erscheinung tritt. Weitere 16,9 % werden durch die „Involviertheit und Einbindung“ erklärt. Der Austausch mit Mentor:innen/Betreuer:innen vor Ort und die gemeinsame Diskussion ergaben hingegen keinerlei Einflüsse, was darauf schließen lässt, dass die inhaltlich-organisatorische Zusammenarbeit mit den unterschiedlichen Praxiseinrichtungen hier mehr Aufmerksamkeit finden sollte (Rother et al., 2023b).

Die qualitative Auswertung unterstreicht die positiven Einflüsse der seminaristischen Vorbereitung und Begleitung auf das Kompetenzerleben der Studierenden im PppH. Die Teilnehmenden loben insbesondere die aktivierende Semingestaltung und die praxisnahe Arbeit der Dozierenden. Die Einsatzzeit und Konzeption des PppH – auch hinsichtlich der inhaltlichen Schwerpunktsetzung (Verantwortungsübernahme am Praktikumsort vs. Beobachtungs-/Forschungsumfang) – werden vermehrt thematisiert. Die Rückmeldungen regen dazu an, die o. g. Spannung des Praktikums weiter zu hinterfragen sowie das Feld eigenverantwortlichen Erfahrungserwerbs zu stärken (ebd.).

Diese Befunde ergänzen die Begleitforschung zum PppH (WiSe 2015/16 bis WiSe 2017/18), die die Entwicklung Studierender im Themenkomplex „Inklusion“ erfasste und auf eine leichte Zunahme positiver Einstellungen gegenüber inklusivem Unterricht hinsichtlich der Heterogenitätsdimensionen Behinderung und Beeinträchtigung sowie zum Teil auch bezogen auf die soziale Herkunft hinweisen. In allen drei Untersuchungsgruppen (Studierende, die nur das PppH absolvierten, Studierende, die nur die Vorlesung zum Thema Inklusion besuchten und Studierende, die PppH und Vorlesung belegten) ließen sich zudem positive Effekte der selbst wahrgenommenen Selbstwirksamkeit bezogen auf die Gestaltung inklusiven Unterrichts nachweisen (Krauskopf et al., 2022).

2.3 Fachdidaktische Tagespraktika (FTP)

Hauptziel der FTP, die in beiden studierten Fächern in der Regel im 3. Bachelorstudienjahr realisiert werden, ist es, durch erste praktische Unterrichtserfahrungen, Basis-Kompetenzen im Unterrichten zu erwerben. Neben der didaktisch-methodischen Begründung der Unterrichtsplanung im schriftlichen Unterrichtsentwurf, der Anwendung von (fach-)didaktischen Konzepten und der Analyse von Unterrichtsbedingungen gilt es, den Fachunterricht kriteriengeleitet zu beurteilen und eigene Unterrichtserfahrungen mentoriert zu reflektieren (Tosch et al., 2013).

Mit dem umfangreichen Datenmaterial des Forschungsprojekts konnte die komplexe Ausgangslage an der Universität Potsdam (FTP in über 20 Studienfächern in der Verantwortung der jeweiligen Fachdidaktik) aufgearbeitet werden,

so dass erstmals übergreifende Befunde zu den Gelingensfaktoren des FTP vorliegen. Dabei sind es drei Faktoren, die im Rahmen der Untersuchung zur Aufklärung des Kompetenzerlebens der Studierenden identifiziert wurden, und hier im Zentrum stehen.

2.3.1 Unterrichtsvor- und Unterrichtsnachbesprechungen

Unterrichtsbesprechungen gelten als wichtige Lerngelegenheiten im Praktikum und werden als „Nahtstelle von Theorie und Praxis“ (Schüpbach, 2011) bezeichnet, auch wenn ihre Wirksamkeit noch nicht vollständig geklärt werden konnte (Crasborn et al., 2011; Futter, 2017; Grassmé et al., 2018; Kreis, 2012; Staub & Kreis, 2013). Staub et al. (2014) konnten z.B. die Lernwirksamkeit durch die „Dauer der Vorbesprechung“, die „Erlebte Dialogqualität“ sowie die „Konstruktive Unterrichtsplanung“ aufklären. Ähnliche Wirkungen wurden für die Nachbesprechungen aufgezeigt. Allerdings konnten nur geringe Effekte auf das Kompetenzerleben ermittelt werden.

Die Auswertung unseres Datenmaterials im laufenden Projekt liefert insbesondere Hinweise zu den Unterrichtsnachbesprechungen. Im zuerst absolvierten FTP 1 tragen neben „Feedback und Reflexion“ (in den Nachbesprechungen) (29,1 %) auch die „Erlebte Dialogqualität in den Vorbesprechungen“ (3,2 %) und die „Erlebte Dialogqualität in den Nachbesprechungen“ (2,3 %) zur Aufklärung des Kompetenzerlebens bei (Rother et al., 2023a). Im Rahmen der Analyse zu den Unterrichtsbesprechungen im zweiten durchgeführten FTP zeigt die schrittweise Regressionsanalyse, dass das Kompetenzerleben der Studierenden zu 21,8 % aufgeklärt werden kann, und zwar allein durch die „Unterrichtsnachbesprechungen: Feedback und Reflexion“ (Rother et al., 2023c). Die Bedeutung der auswertend-reflektierenden Perspektive auf das Praktikum wird auch im Rahmen der übergreifenden Analyse zum Kompetenzerleben deutlich. Insbesondere bei der Analyse zum FTP 2 rückt die empfundene „Wichtigkeit des FTP für die professionelle Entwicklung“ in den Fokus, die wiederum von den erlebten Nachbesprechungen und den erfahrenen Rückmeldungen der Kleingruppe bestimmt wird. Im FTP 2 klärt allein diese Variable das Kompetenzerleben der Studierenden zu 31,6 % auf, während im FTP 1 die „Wichtigkeit der vorbereitenden, begleitenden und auswertenden Lehrveranstaltungen“ das Kompetenzerleben als stärkster Prädiktor beeinflusst. Diesbezüglich gilt es, die Reflexion und Nachbereitung in den Unterrichtsnachbesprechungen noch stärker zu fördern und die Unterrichtsvorbesprechungen gezielter zu untersuchen, da letztere in beiden Analysen kaum einen nachweisbaren Effekt entfalten – obwohl ihr Potenzial in anderen Studien belegt werden konnte (Rother et al., 2023a & 2023c; Staub 2014).

2.3.2 Arbeit in der Kleingruppe

Die soziale Unterstützung in der Gruppe von Kommiliton:innen entsprechend der Ansätze des peer-learning oder auch team-teaching gewinnt im Rahmen der Lehrerbildung zunehmend an Bedeutung und wird insbesondere in Verbindung mit Praxiserfahrungen als gewinnbringend angesehen (Fricke et al., 2019). Entsprechende Formate und Methoden seien, laut Fricke et al. dann von Vorteil, wenn „neben einer Vermittlung von Wissen, eine Veränderung von Verhaltensweisen, Einstellungen und Überzeugungen angestrebt wird“ (ebd., S. 24). Die bisherigen Befunde zum FTP 1 belegen, dass neben den „Unterrichtsnachbesprechungen (Feedback und Reflexion)“ und der „Wichtigkeit der Begleitveranstaltungen“ auch die „Zusammenarbeit in der Kleingruppe“ mit 5,8 % zur Aufklärung des Kompetenzerlebens der Studierenden beiträgt (Rother et al., 2023a). Im FTP 2 zeigt die Kleingruppenarbeit ebenfalls eine Wirkung auf das Kompetenzerleben (5,7 %). Die Teilnehmenden heben die Zusammenarbeit mit Kommiliton:innen ebenfalls in ihren offenen Rückmeldungen hervor und empfinden insbesondere den „Austausch auf Augenhöhe“, die „angenehme Atmosphäre“ für die gemeinsame Vorbereitung und Auswertung hilfreich. Die Befunde stützen damit die bisherige Befundlage: Sowohl in deutschsprachigen Untersuchungen als auch in internationalen Studien wurde der Einfluss der sozialen Unterstützung durch die Kommiliton:innen nachgewiesen (Rothland & Staub, 2018; Kreische et al., 2019; Baeten & Simons, 2014) und zum Teil mit weiteren Empfehlungen unterlegt (freie Wahl des Praktikumpartners/-teams, s. de Zordo et al., 2019). Angesichts dessen gilt es weiter aufzuklären, wie das Potenzial der Kleingruppenarbeit im FTP (und auch in weiteren Praxisphasen) bestmöglich genutzt werden kann.

2.3.3 Seminaristische Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung

Die seminaristische Begleitung von Praktika, die mittlerweile standardmäßig an allen deutschen Hochschulen angeboten wird (Weyland, 2012), steht seit vielen Jahren im Mittelpunkt der Forschung zu SPS – ihr Einfluss auf die Kompetenzentwicklung von Studierenden ist dennoch aktuell nicht eindeutig belegt. Während verschiedene Einzelstudien (Gronostaj et al., 2018; König & Rothland, 2018) den Begleitveranstaltungen der Universität nur geringe oder gar keine Wirkungen auf den Kompetenzerwerb der Studierenden attestieren, wird im Rahmen der Analyse zum FTP 1 durchaus ein Stellenwert der seminaristischen Begleitung nachgewiesen. Die Befunde belegen den starken Einfluss der „Wichtigkeit der vorbereitenden, begleitenden und nachbereitenden Lehrveranstaltungen“ auf das allgemeine Kompetenzerleben der Studierenden, das zu knapp 30 % durch diese Variable aufgeklärt werden kann (Rother et al., 2023a). Da sich dieser Befund in

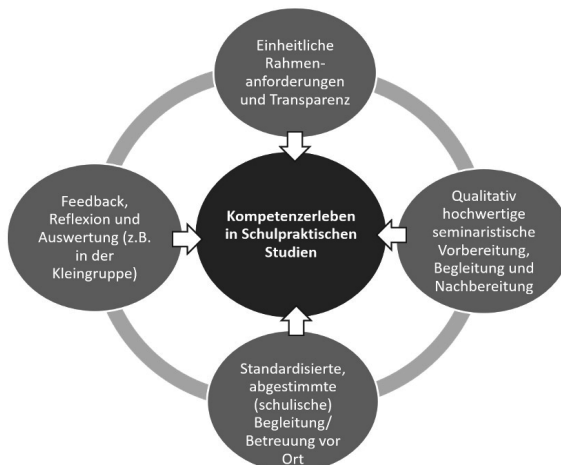
der Auswertung zum FTP 2 nicht nochmals empirisch zeigt, gilt es, die Effekte von Vorbereitung, Begleitung und Auswertung weiter in den Blick zu nehmen, um Empfehlungen für die seminaristische Unterstützung ableiten zu können.

2.3.4 Gelingensbedingungen/Bausteine für das Kompetenzerleben in SPS im Bachelorstudium im Kontext des Spiralcurriculums

Zusammenfassend lassen sich *vier Gelingensfaktoren bündeln, die wechselseitig das Kompetenzerleben der Studierenden in den Praxisphasen des Bachelorstudiums stärken* (siehe Abb. 2). Studierende erleben demnach die SPS als kompetenzfördernd, wenn

- ◆ sie auf der Grundlage einheitlicher Rahmenanforderungen umgesetzt werden, die allen Beteiligten transparent kommuniziert sind,
- ◆ wenn sie von qualitativ hochwertigen Vorbereitungs-, Begleit- und Nachbereitungseminaren der Universität flankiert werden,
- ◆ wenn am Praktikumsort eine standardisierte, mit allen Beteiligten abgestimmte (schulische) Betreuung sichergestellt ist,
- ◆ Feedback, Reflexion und Auswertung – mit betreuenden Lehrkräften, den Dozierenden und/oder in der Kleingruppe von Kommiliton:innen – als essentielle Bausteine konzeptionell verankert und demgemäß realisiert werden.

Abbildung 2 Schaubild: Wechselseitig wirkende Gelingensfaktoren zur Förderung des Kompetenzerlebens in SPS, eigene Darstellung



3 AUSWERTUNGSMETHODIK

Die vorliegenden Daten wurden zu Beginn des Schulpraktikums (Praxissemesters) im Rahmen der Vorbereitungswoche über einen Onlinefragebogen erhoben. Hierzu wurden die Teilnehmer:innen der untersuchten Kohorte jeweils zu Beginn ihres Schulpraktikums angeschrieben³. Insgesamt konnten die Angaben von $N = 64$ Teilnehmer:innen erfasst werden.

Im Zentrum der quantitativen Analyse stand die Aufklärung des Kompetenzerlebens der Studierenden vor Beginn des Schulpraktikums (Praxissemesters), das von den Teilnehmenden ($N = 64$ [$w = 49$, $m = 15$]; $L_{\text{Sek}} = 44$, $L_{\text{Pri}} = 12$, $L_{\text{PI}} = 8$) anhand von $N = 44$ Aussagen – in Anlehnung an die KMK-Standards (KMK, 2012), die Kompetenzskalen der ProPrax-Studie (Schubarth et al., 2012) und die Evaluation des Bremer Halbjahrespraktikums (Ziemer et al., 2002) – eingeschätzt wurde. Die $N = 44$ Einzelitems wurden in Anlehnung an die Skalenentwicklung von Wendland (2021, theoriebasiert in vier Subskalen⁴ zusammengefasst, die wiederum die KMK-Standards abbildeten und alle respektable Skalengüten (Cronbachs Alpha) zeigten:

- ◆ „SuS-orientiertes Handeln“ (Beurteilen und Beraten, Unterstützen); Cronbachs Alpha = .72
- ◆ „Wertvermittelndes Handeln“ (Erziehen); Cronbachs Alpha = .83
- ◆ „Innovierend-kooperatives Handeln“ (Innovation und Kooperation); Cronbachs Alpha = .79
- ◆ „Unterrichtliches Handeln“ (Unterrichten); Cronbachs Alpha = .79.

Für die Auswertungen wurden die Einschätzungen zum Kompetenzerleben zu Beginn des Schulpraktikums (Praxissemesters) als abhängige Variablen berücksichtigt. Die Einschätzungen zum retrospektiv wahrgenommenen Kompetenzerleben in den drei Bachelorpraktika wurden als unabhängige Variablen berücksichtigt. Ursprünglich sollte auch eine detaillierte Prüfung der Fachdidaktischen Tagespraktika in beiden Fächern eingehen, allerdings gaben $N = 50$ der $N = 64$ Teilnehmer:innen an, dass die Einschätzungen des ersten Fachdidaktischen Tagespraktikums den Einschätzungen des zweiten Fachdidaktischen Tagespraktikums ähneln. Eine gesonderte Analyse der Angaben der 14 verbleibenden

3 Da die Studierenden entsprechend ihres individuellen Studienverlaufs das Schulpraktikum zeitversetzt absolvierten, erstreckte sich die Datenerhebung insgesamt vom SoSe 2019 bis WiSe 2021/2022.

4 Eine empirische Faktorenbildung war aufgrund der geringen Teilnehmer:innenzahl nicht möglich. Hierzu sollten nach Weber (1974) mindestens 132 Teilnehmer:innendaten vorliegen.

Teilnehmer:innen zum FTP 2 wurde aus methodischen Gründen nicht vorgenommen.

Die *quantitative Auswertung* wurde in einem *dreischrittigen Analyseverfahren* durchgeführt:

Als Ausgangsanalyse (1) wurde zunächst eine schrittweise Regressionsanalyse zur Aufklärung des retrospektiven Einflusses der drei Bachelor-Praktika auf das Kompetenzerleben der Studierenden in den Bereichen „SuS-orientiertes Handeln“, „Wertevermittelndes Handeln“, „Innovierend-kooperatives Handeln“ und „Unterrichtliches Handeln“ (Wendland, 2021) vor Beginn des Schulpraktikums durchgeführt. Hierfür wurden die Gesamtskalen zum Kompetenzerleben der Studierenden in den drei Einzelpraktika (OP_Kompetenzerleben, PppH_Kompetenzerleben, FTP_Kompetenzerleben, siehe Tab. 1) als unabhängige Variablen in das Regressionsmodell eingesetzt und hinsichtlich ihres Einflusses auf die vier Kompetenzskalen (in Anlehnung an Wendland, 2021) überprüft.

In einer zweiten ergänzenden Analyse (2) wurden spezifische Subskalen für die KMK-Kompetenzbereiche „Erziehen, Unterrichten, Innovieren und Beurteilen“ gebildet. Für das OP konnten jedoch wegen seiner berufsorientierten Konzeption keine entsprechenden Skalen gebildet werden, so dass die fünf Einzelaussagen direkt in weitere Analysen einbezogen wurden. Für das PppH konnten zu zwei Kompetenzbereichen Subskalen gebildet werden („Erziehen“ und „Beurteilen“). Der Kompetenzbereich „Unterrichten“ kann nur durch eine Aussage bestimmt werden. Für das Kompetenzerleben im Fachdidaktischen Tagespraktikum wurden für drei Kompetenzbereiche Subskalen gebildet. Der Kompetenzbereich „Beurteilen“ wird über eine Aussage direkt erfasst. Alle entwickelten Skalen und Aussagen (OP-Einzelaussagen, PppH_Erziehen, PppH_Unterrichten, PppH_Innovieren; FTP_1_Erziehen, FTP_1_Unterrichten, FTP_In-

Tabelle 1 Gesamtskalen zum Kompetenzerleben und deren Reliabilität sowie Beispielitems

Skalen	Anzahl Items	Cronbachs Alpha	Beispielitem: <i>Durch das Praktikum und das damit verbundene Begleitseminar hat meine Fähigkeit zugenommen, ...</i>
OP_Kompetenzerleben	5	.79	... die eigenen Berufswahlmotive und Ziele aufzudecken und zu reflektieren.
PppH_Kompetenzerleben	8	.89	... die kulturelle und soziale Vielfalt in der Lerngruppe zu beachten.
FTP_Kompetenzerleben	14	.92	... unterschiedliche Formen des Lernens anzuregen und diese zu unterstützen.

Tabelle 2 Subskalen und deren Reliabilität sowie Beispielitems

Skalen	Anzahl Items	Cronbachs Alpha	Beispielitem: <i>Durch das Praktikum und das damit verbundene Begleitseminar hat meine Fähigkeit zugenommen, ...</i>
PppH Erziehen	6	.87	... Benachteiligungen zu erkennen.
PppH Unterrichten	1	–	... Lerngruppen zu führen und zu begleiten.
PppH Innovieren	1	–	... Ergebnisse der Bildungsforschung für die eigene Tätigkeit zu nutzen.
FTP Erziehen	2	.78	... Werte und Werthaltungen zu reflektieren und entsprechend zu handeln.
FTP Unterrichten	9	.90	... Inhalte und Methoden sowie Arbeits- und Kommunikationsformen auszuwählen.
FTP Innovieren	2	.83	... Rückmeldungen zu geben und Rückmeldungen anderer dazu zu nutzen, die eigene pädagogische Arbeit zu optimieren.
FTP Beurteilen	1	–	... Aufgabenstellungen kriterien-gerecht zu konzipieren und sie adressatengerecht zu formulieren.

novieren, FTP 1_Beurteilen) wurden anschließend wiederum hinsichtlich ihres Einflusses auf die vier Kompetenzskalen (in Anlehnung an Wendland, 2021) geprüft (für alle Skalen siehe Tab. 2).

In einer dritten quantitativen Analyseperspektive (3) wurde jedes Praktikum einzeln in Verbindung mit den vier Kompetenzskalen (in Anlehnung an Wendland, 2021) betrachtet, indem die Einzelaussagen vom OP bzw. die KMK-Kompetenzskalen von PppH und FTP 1 jeweils in vier schrittweisen Regressionsanalysen als unabhängige Variablen einbezogen wurden. Die Multikollinearität der Variablen wurde geprüft und kann aufgrund der Voraussetzungsprüfungen ausgeschlossen werden. Mit diesen Analysen sollte der retrospektive Einfluss des jeweiligen Bachelorpraktikums aufgeklärt werden, um inhaltliche Schwerpunkte und sichtbar werdende praktische Ausrichtungen der Konzeption zu prüfen.

Im Rahmen der *qualitativen Analyse* wurden die schriftlichen Rückmeldungen der Studierenden zu einer offenen Frage ausgewertet, die in ihrer retrospektiven Ausrichtung die quantitative Auswertung ergänzt und weitere Erkenntnisse zum Wert der Praxisphasen im Bachelorstudium aufzeigt:

Die Praktika und die rahmenden Lehrveranstaltungen in der Bachelorphase haben mir mit dem Gesamtblick auf den Lehrerberuf gezeigt, dass... (N = 67⁵)

Mit dem Programm MAXQDA wurde zunächst eine Frequenzanalyse nach Mayring (2015) durchgeführt, die eine Gewichtung der Studierendenaussagen ermöglicht. Im Rahmen des Verfahrens einer deduktiven Kategorienbildung wurden die Aussagen der Studierenden strukturierend entlang der vier Kompetenzbereiche nach Wendland (2021) kodiert. Die Aussagen der vier Kompetenzbereiche wurden unter der Hauptkategorie „Kompetenzorientierung“ zusammengefasst. Ergänzend wurden die Aussagen, die nicht in die Ordnungsstruktur passten, induktiv kodiert. Inhaltlich gleiche oder ähnliche Kodierungen wurden in dem Verfahren der zusammenfassenden Inhaltsanalyse zu Kategorien zusammengefügt und passend gelabelt. Durch die Auswertung des Materials – ohne zuvor festgelegte Theoriekonzepte – wurden drei weitere Kategorien „Lehrer:inberuf“, „Persönliche Eignung“ und „Studium“ gebildet, die unter der zweiten Hauptkategorie „Selbstreflexion/Berufsorientierung“ gebündelt wurden. Insgesamt wurden N = 67 kodierte Studierendenaussagen hinsichtlich ihrer kategorialen Häufigkeiten ausgewertet.

4 ERGEBNISSE

Die *Ausgangsanalyse* (1), die unter gemeinsamer Betrachtung aller drei Praktika (OP/IEP-Kompetenzerleben, PppH-Kompetenzerleben, FTP-Kompetenzerleben) den retrospektiven Einfluss auf die Einschätzungen des Kompetenzerlebens der Studierenden (adaptierte Skalen nach Wendland, 2021) vor Beginn des Schulpraktikums insgesamt aufklären soll, rückt das außerunterrichtliche Praktikum, das PppH, in den Fokus. In allen vier Regressionsanalysen zur Aufklärung des Einflusses der Praktika-Einschätzungen auf die Kompetenzskalen „SuS-orientiertes Handeln“, „Wertvermittelndes Handeln“, „Innovierend-kooperatives Handeln“ und „Unterrichtliches Handeln“ (jeweils als abhängige Variable) tragen allein die PppH-Kompetenzen zur Varianzaufklärung bei (siehe Tab. 3–6). Einen starken Effekt (35 %) zeigt das PppH-Kompetenzerleben im Bereich „Wertvermittelndes Handeln“. Die Skalen „SuS-orientiertes Handeln“ und „Innovierend-kooperatives Handeln“ können zu knapp 19 % durch das PppH-Kompetenzerleben aufgeklärt werden. Den geringsten Einfluss, aber dennoch einen mittleren

5 N = 42 Studierende antworteten auf die offene Frage. Die Antworten wurden zum Teil mehrfach kodiert, so dass insgesamt N = 67 Aussagen in die Auswertung einfließen.

Tabelle 3 Regressionsmodell: Einschätzungen zum erlebten Kompetenzerwerb in OP, PppH und FTP 1 als unabhängige Variable und „SuS-orientiertes Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
SuS-orientiertes Handeln		,187	,174			
Konstante	14,445***			3,119	,271	
PppH_Kompetenz-erleben		,187	,174	,432	,069	,263

*** p < .001

Tabelle 4 Regressionsmodell: Einschätzungen zum erlebten Kompetenzerwerb in OP, PppH und FTP 1 als unabhängige Variable und „Wertvermittelndes Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Wertvermittelndes Handeln		,350	,340			
Konstante	33,936***			2,230	,305	
PppH_Kompetenz-erleben		,350	,340	,592	,078	,453

*** p < .001

Tabelle 5 Regressionsmodell: Einschätzungen zum erlebten Kompetenzerwerb in OP, PppH und FTP 1 als unabhängige Variable und „Innovierend-kooperatives Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Innovierend-kooperatives Handeln		,189	,176			
Konstante	14,635***			3,183	,332	
PppH_Kompetenz-erleben		,189	,176	,434	,085	,325

*** p < .001

Tabelle 6 Regressionsmodell: Einschätzungen zum erlebten Kompetenzerwerb in OP, PppH und FTP 1 als unabhängige Variable und „Unterrichtliches Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Unterrichtliches Handeln		,168	,155			
Konstante	12,760***			3,294	,289	
PppH_Kompetenzerleben		,168	,155	,410	,074	,264

*** p < .001

Effekt, zeigt das PppH-Kompetenzerleben im Bereich „Unterrichtliches Handeln“ (16,8 %). Sowohl das eingeschätzte OP-Kompetenzerleben als auch das FTP-Kompetenzerleben tragen in keiner der vier Regressionsanalysen zu weiteren Varianzaufklärungen bei.

In einer *zweiten ergänzenden Analyse* (2), die zur Identifikation kompetenzfördernder Praktikumschwerpunkte den retrospektiven Einfluss der einzelnen KMK-Kompetenzskalen im Praktikum aufklären sollte, wurden die Kompetenzsubskalen und Einzelitems (OP-Aussagen, PppH_Erziehen, PppH_Unterrichten, PppH_Innovieren; FTP 1_Erziehen, FTP 1_Unterrichten, FTP 1_Beurteilen, FTP 1_Innovieren) in das Regressionsmodell als unabhängige Variable aufgenommen. Die schrittweisen Regressionsanalysen zu den vier angezeigten Kompetenzbereichen als abhängige Variablen decken auf, dass das Kompetenzerleben der Studierenden in den Kompetenzbereichen „SuS-orientiertes Handeln“ (19 %) und „Unterrichtliches Handeln“ (24,7 %) von der Skala PppH_Unterrichten beeinflusst wird. Der stärkste Effekt zeigt sich entsprechend der Ausgangsanalyse (1) hinsichtlich des Kompetenzbereichs „Wertvermittelndes Handeln“, der zu knapp 29 % von der Skala PppH_Erziehen aufgeklärt wird und zu weiteren 4,3 % von der Skala PppH_Innovieren. Die Skala PppH_Erziehen beeinflusst ebenfalls das Kompetenzerleben im Bereich „Innovierend-kooperatives Handeln“, wobei hier ein mittlerer Effekt von 17,1 % entsteht (siehe Tab. 7–10).

Um das *Einzelpraktikum* in der Analyse (3) exakter erfassen zu können und mögliche, bisher unentdeckte Effekte sichtbar werden zu lassen, wurden abschließend *Regressionsanalysen* in praktikumsspezifischer Hinsicht in Verbindung mit den vier Kompetenzskalen durchgeführt (Tab. 11–14).

Für das OP deckt die Analyse geringe Einflüsse in den Bereichen „SuS-orientiertes Handeln“ und „Innovierend-kooperatives Handeln“ auf. Demnach beeinflusst die Variable „*Das OP hat meine Fähigkeit gestärkt, schulpädagogische Theorien mit praktischen Erfahrungen zu verbinden*“ das Kompetenzerleben im

Tabelle 7 Regressionsmodell: Kompetenzsubskalen zu PppH und FTP sowie Einzelitems zum OP als unabhängige Variable und „SuS-orientiertes Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
SuS-orientiertes Handeln		,203	,190			
Konstante	15,778***			3,225	,233	
PppH_Unterrichten		,203	,320	,451	,060	,238

*** p < .001

Tabelle 8 Regressionsmodell: Kompetenzsubskalen zu PppH und FTP sowie Einzelitems zum OP als unabhängige Variable und „Wertvermittelndes Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Wertvermittelndes Handeln		,352	,331			
Konstante	16,566***			2,387	,311	
PppH_Erziehen		,299	,288	,336	,105	,251
PppH_Innovieren		,053	,043	,312	,078	,173

*** p < .001

Tabelle 9 Regressionsmodell: Kompetenzsubskalen zu PppH und FTP sowie Einzelitems zum OP als unabhängige Variable und „Innovierend-kooperatives Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Innovierend-kooperatives Handeln		,185	,171			
Konstante	14,031***				,337	
PppH_Erziehen		,185	,171	,430	,084	,313

*** p < .001

Tabelle 10 Regressionsmodell: Kompetenzsubskalen zu PppH und FTP sowie Einzelitems zum OP als unabhängige Variable und „Unterrichtliches Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Unterrichtliches Handeln		,259	,247			
Konstante	21,643***			3,235	,238	
PppH_Unterrichten		,259	,247	,509	,061	,285

*** p < .001

Tabelle 11 Regressionsmodell: Einschätzungen zum OP als unabhängige Variable und „SuS-orientiertes Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
SuS-orientiertes Handeln		,078	,064			
Konstante	5,363*			3,687	,198	
...schulpädagogische Theorien mit praktischen Erfahrungen zu verbinden.		,078	,064	,280	,050	,115

* p < .05

Tabelle 12 Regressionsmodell: Einschätzungen zum OP als unabhängige Variable und „Innovierend-kooperatives Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Innovierend-kooperatives Handeln		,067	,052			
Konstante	4,505*			3,930	,245	
...schulpädagogische Theorien mit praktischen Erfahrungen zu verbinden.		,067	,052	,258	,062	,131

* p < .05

Tabelle 13 Regressionsmodell: Einschätzungen zum PppH als unabhängige Variable und „SuS-orientiertes Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
SuS-orientiertes Handeln		,206	,194			
Konstante	16,355***			3,225	,230	
PppH_Unterrichten		,206	,194	,454	,059	,238

*** p < .001

Tabelle 14 Regressionsmodell: Einschätzungen zum PppH als unabhängige Variable und „Wertvermittelndes Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Wertvermittelndes Handeln		,353	,332			
Konstante	16,898***			2,388	,309	
PppH_Erziehen		,297	,286	,333	,103	,250
PppH_Innovieren		,056	,046	,317	,076	,175

*** p < .001

Bereich „SuS-orientiertes Handeln“ zu 6,4 % und im Bereich „Innovierend-kooperatives Handeln“ zu 5,2 %. Gemäß Klassifikation von Cohen, 1992, handelt es sich hierbei um schwache Effekte; die übrigen vier OP-Einzelaussagen tragen nicht zur Varianzaufklärung bei.

Im Rahmen der für das PppH durchgeführten Datenauswertungen bestätigen sich die Befunde der Ausgangsanalyse, die die Variablen zu allen Praktika enthielten, in allen vier durchgeführten Regressionsanalysen. Für den Kompetenzbereich „Wertvermittelndes Handeln“ kann erneut die höchste Varianzaufklärung von 33,2 % ermittelt werden, die durch einen starken Einfluss der Skala PppH-Erziehen (28,6 %) bestimmt wird. Diese beeinflusst zu knapp 17 % auch das Kompetenzerleben im Bereich „Innovierend-kooperatives Handeln“. Einflüsse der Skala PppH_Unterrichten lassen sich für die Kompetenzbereiche „SuS-orientiertes Handeln“ (20,6 %) und „Unterrichtliches Handeln“ (25,6 %) nachweisen. In beiden Regressionsanalysen zeigen sich jeweils mittlere Effekte (siehe Tab. 15–18).

Die Regressionsanalysen zum FTP 1 decken auf, dass die Kompetenzskala FTP 1_Unterrichten drei der vier Kompetenzbereiche beeinflusst. Den stärksten

Tabelle 15 Regressionsmodell: Einschätzungen zum PppH als unabhängige Variable und „Innovierend-kooperatives Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Innovierend-kooperatives Handeln		,182	,169			
Konstante	14,027***			3,199	,335	
PppH_Erziehen		,182	,169	,427	,083	,311

*** p < .001

Tabelle 16 Regressionsmodell: Einschätzungen zum PppH als unabhängige Variable und „Unterrichtliches Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Unterrichtliches Handeln		,256	,244			
Konstante	21,621***			3,247	,235	
PppH_Unterrichten		,256	,244	,505	,060	,280

*** p < .001

Tabelle 17 Regressionsmodell: Einschätzungen zum FTP 1 als unabhängige Variable und „SuS-orientiertes Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
SuS-orientiertes Handeln		,150	,136			
Konstante	10,947**			2,965	,353	
FTP1_Unterrichten		,150	,136	,387	,085	,282

** p < .01

Tabelle 18 Regressionsmodell: Einschätzungen zum FTP 1 als unabhängige Variable und „Wertvermittelndes Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Wertvermittelndes Handeln		,097	,083			
Konstante	6,676*			2,790	,459	
FTP1_Unterrichten		,097	,083	,312	,111	,286

* p < .05

Tabelle 19 Regressionsmodell: Einschätzungen zum FTP 1 als unabhängige Variable und „Innovierend-kooperatives Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Innovierend-kooperatives Handeln		,126	,111			
Konstante	8,902**			3,226	,409	
FTP1_Unterrichten		,126	,111	,354	,088	,262

** p < .01

Tabelle 20 Regressionsmodell: Einschätzungen zum FTP 1 als unabhängige Variable und „Unterrichtliches Handeln“ als abhängige Variable (N = 64)

	F	R ²	Korr. R ²	B	SE	β
Unterrichtliches Handeln		,170	,156			
Konstante	12,657***			3,004	,370	
FTP1_Unterrichten		,170	,156	,412	,089	,317

*** p < .001

Einfluss und mittleren Effekt zeigt die Skala im Rahmen der Regressionsanalyse zum „Unterrichtlichen Handeln“ (15,6%). Das „SuS-orientierte Handeln“ wird zu 13,6% aufgeklärt, das „Wertvermittelnde Handeln“ lediglich mit einem schwachen Effekt zu 8,3%. Der vierte Kompetenzbereich „Innovierend-kooperatives Handeln“ wird hingegen von der Skala FTP 1_Innovieren beeinflusst, mit einer Aufklärung von 11,1% des Kompetenzerlebens. Die weiteren Kompetenzfelder „Erziehen“ und „Beurteilen“ zeigen keinen Einfluss auf das Kompetenzerleben der Studierenden zu Beginn des Schulpraktikums.

Im Rahmen der ergänzenden *qualitativen Analyse* (4) zur offenen Frage „Die Praktika und die rahmenden Lehrveranstaltungen in der Bachelorphase haben mir mit dem Gesamtblick auf den Lehrerberuf gezeigt, dass...“ konnten 67 Einzelaussagen kodiert werden, die sich thematisch zwei Oberkategorien zuordnen lassen: N = 44 Aussagen (65,7%) der Kategorie „Selbstreflexion/Berufsorientierung“ und N = 23 Aussagen (34,3%) der Kategorie „Kompetenzorientierung“. Die Hauptkategorie „Selbstreflexion/Berufsorientierung“ kann nochmals in drei Unterkategorien eingeteilt werden: N = 18 Studierende (26,9%) nahmen aus den drei Praktika einschließlich Lehrveranstaltungen Erkenntnisse zum „Lehrer:inberuf“ (erste Subkategorie) mit. So reflektiert ein:e Teilnehmer:in zum Beispiel, dass „*der Beruf sehr vielschichtig ist und eine Menge Engagement erfordert, wenn man ihn richtig machen möchte*“ (54, v48P).

16 Studierende (23,9%) reflektieren ihre „persönliche Eignung“ für den Lehr:inberuf und halten beispielsweise fest, dass „*der Beruf die richtige Wahl war*“ (28, v48P)⁶. So halfen die Praktika den Studierenden offensichtlich, ihr eigenes Kompetenzerleben zu reflektieren – wobei zum Teil auch kritische Überlegungen zur Berufswahl erfolgten und wahrgenommene Kompetenzlücken sichtbar wurden (z. B. „...*, ich noch viele Baustellen habe und dass ich Dinge, von denen ich dachte, dass ich sie könnte, doch nicht kann*“ [77, v48P]). Weitere N = 11 Personen (16,4%) thematisieren in ihren Antworten den Theorie-Praxis-Bezug im „Studium“ (dritte Subkategorie) und empfehlen zum Teil, dass „*es viel mehr Praxis im Studium braucht*“ (4, v48P).

Die Aussagen der zweiten Hauptkategorie „Kompetenzorientierung“ sind den vier Kompetenzbereichen nach Wendland (2021) zugeordnet. Demnach thematisieren N = 12 Studierende (17,9%) in ihren Aussagen das „SuS-orientierte Handeln“ und reflektieren, dass „*die Orientierung an den SuS das Wichtigste ist*“ (15, v48P) und es möglich ist, „*eine gute SuS-LK-Beziehung aufzubauen*“ (81, v48P). Vier Studierende (6,0%) äußern sich zum „Unterrichtlichen Handeln“ und geben beispielsweise an, dass die Bachelorpraktika ihnen gezeigt haben, dass sie in der Lage sind, guten Unterricht durchzuführen. „Wertvermittelndes Handeln“

6 In der Klammer wird jeweils die Datenfall-ID und die entsprechende Variable angegeben.

Tabelle 21 Kategoriensystem und kategoriale Häufigkeiten zur offenen Frage „Die Praktika und die rahmenden Lehrveranstaltungen in der Bachelorphase haben mir mit dem Gesamtblick auf den Lehrerberuf gezeigt, dass... (N = 67)“

Hauptkategorien	Subkategorien	Anzahl der codierten Aussagen	Prozentualer Anteil an den Gesamtaussagen
Selbstreflexion/ Berufsorientierung (N = 44, 65,7 %)	Lehrer:inberuf	N = 18	26,9 %
	Persönliche Eignung	N = 16	23,9 %
	Studium	N = 11	16,4 %
Kompetenzorientierung (N = 23, 34,3 %)	SuS-orientiertes Handeln	N = 12	17,9 %
	Wertvermittelndes Handeln	N = 4	6,0 %
	Innovierend-kooperatives Handeln	N = 2	3,0 %
	Unterrichtliches Handeln	N = 4	6,0 %

wird ebenfalls von vier Studierenden (6,0 %) angesprochen; ein:e Teilnehmer:in erklärt beispielsweise, dass die Praxiseinblicke gezeigt hätten, wie wichtig es sei, „vor allem SuS zu mündigen Bürgern zu machen, sie als Lehrkraft zu begleiten und ihnen Werte zu vermitteln“ (55, v48P). Der Kompetenzbereich „Innovierend-kooperatives Handeln“ wird lediglich von zwei Studierenden (3,0 %) aufgeführt. Eine Person hat durch die Praxisphase im Bachelorstudium wahrgenommen, „dass leider immer noch viele Lehrkräfte Einzelkämpfer:innen sind“ (21, v48P).

5 DISKUSSION

Mit den bisherigen projektbezogenen Auswertungen und Analysen zu den drei Praxisphasen in der Bachelorphase der Lehramtsstudiengänge (LSek, LPri, LPI) konnten jeweilige Effekte der drei SPS aufgedeckt und Gelingensfaktoren für die Umsetzung qualitativ hochwertiger Praxisphasen im Studium ermittelt werden (s. Abschn. 2). In einer retrospektiv-zusammenfassenden Perspektive wurde mit dem vorliegenden Beitrag der Versuch unternommen, zu Beginn des Schulpraktikums in der Masterphase den nachhaltigen Beitrag dieser Bachelorpraktika zu untersuchen, kompetenzfördernde Handlungsfelder der einzelnen Praktika zu identifizieren und das zugrundeliegende Spiralcurriculum hinsichtlich seiner in-

tendierten Ziele und Inhalte zu prüfen. Die aufgezeigten Befunde werden im Folgenden zunächst praktikumsspezifisch diskutiert, bevor sie in Verbindung mit dem Spiralcurriculum betrachtet und durch weitere Forschungsperspektiven ergänzt werden.

5.1 Das Orientierungspraktikum/Integrierte Eingangspraktikum

Die erste Praxisphase im Potsdamer Modell der Lehrerbildung dient in erster Linie dem Perspektivwechsel von der Schüler:inrolle zur Lehrer:inrolle und der Selbstreflexion bzgl. der eigenen Berufswahl. Die KMK-Kompetenzbereiche, entlang derer sich die Handlungsfelder der anderen vier SPS entwickeln, können an dieses orientierungsstiftende Praktikum nicht als Referenzrahmen im engeren Sinne angelegt werden. Umso interessanter erscheint die Frage, ob und inwieweit die rückblickenden Einschätzungen zum OP – hier insbesondere die Beobachtung und Reflexion des Lehrer:innenalltags – das Kompetenzerleben der Studierenden in der Masterphase ihres Studiums beeinflussen. Die (schwachen) Effekte, die sich hinsichtlich der Kompetenzskalen „SuS-orientiertes Handeln“ und „Innovierend-kooperatives Handeln“ zeigen, belegen den Einfluss des OP, insbesondere der damit verbundenen ersten Verknüpfung von theoretischem und praktischem Wissen. Diese Variable wirkt nicht auf das Kompetenzerleben der Studierenden im Rahmen des „Unterrichtlichen Handelns“ – das von den Studierenden im OP auch (noch) nicht erprobt wird – sondern auf die Kompetenzfelder, die das sozial-unterstützende Handeln von Lehrkräften forcieren. Dies entspricht dem Anspruch des OP, den Studierenden die Lehrer:inrolle und die Institution Schule in all ihren Facetten aufzuzeigen und unterstreicht die Konzeption, mit einführenden Praxisbeobachtungen und Selbstreflexionen erste professionelle Merkmale auf dem Weg ins Lehramt anzubahnen und zugleich auf die weiteren Praxisphasen vorzubereiten.

5.2 Das Praktikum im pädagogisch-psychologischen Handlungsfeldern

Die Effekte des PppH durchziehen alle drei quantitativen Analysestränge. So klärt die Gesamtskala PppH_Kompetenzen allein das Kompetenzerleben der Studierenden in allen vier Kompetenzbereichen auf – wobei ein starker Effekt hinsichtlich des „Wertvermittelnden Handelns“ nachgewiesen werden kann. Die ergänzende Analyse zu den KMK-Kompetenzskalen deckt auf, dass die Kompetenzbereiche „Unterrichten“ und „Erziehen“ diese Einflüsse maßgeblich bestimmen. Die mit den Kompetenzbereichen verbundenen Aussagen verdeut-

lichen die konzeptionelle Ausrichtung des PppH, die für die Studierenden offensichtlich einen zentralen Stellenwert für ihr Kompetenzerleben einnimmt. So soll mit dem PppH nicht die fachdidaktische oder methodische Planung einer Unterrichtseinheit vermittelt, sondern der individuelle Blick auf Kinder und Jugendliche sowie die kompetente Führung und Begleitung von Lerngruppen geschult werden – ebenfalls zentrale Dimensionen des Unterrichtens. Diese individuell-unterstützende Perspektive auf die Schüler:innen beeinflusst das Kompetenzerleben der Studierenden nicht nur hinsichtlich ihres „SuS-orientierten Handelns“, sondern auch in Bezug auf das „Unterrichtliche Handeln“, was auf die Bedeutung der außerschulischen Praxisphase für die Entwicklung von Unterrichtskompetenz verweist. Der Kompetenzbereich „Erziehen“ impliziert den Umgang mit Vielfalt in einer Lerngruppe, die Vermittlung von Werthaltungen sowie eigenverantwortlichem Urteilen. Die starken Effekte, die von diesem Kompetenzbereich ausgehen, unterstreichen den Wert der „sozialen“ Kompetenzfelder für die Aneignung professioneller Lehrer:inkompetenz. Sie beeinflussen das Kompetenzerleben der Studierenden hinsichtlich ihres „Wertvermittelnden Handelns“ sowie „Innovierend-kooperativen Handelns“ und wurden im Rahmen des PppHs angebahnt. Dies spiegelt sich auch in den offenen Rückmeldungen der Studierenden wider, in denen vermehrt das Kompetenzfeld „SuS-orientiertes Handeln“ thematisiert wird. So lautet beispielsweise die Erkenntnis einer: Student:in, dass *„man als Lehrkraft fast ein Leben lang die SuS prägt und im Gedächtnis bleibt und dass Lehrkräfte die bedeutendste Rolle im Leben der Jugendlichen und im Bildungssystem spielen“*. Über die Praktika wird die Mehrdimensionalität von professioneller Lehrer:inkompetenz (vgl. COACTIV-Kompetenzmodell [Baumert & Kunter, 2011] als eine der konzeptionellen Grundlagen der Begleitstudie), die weit mehr als die Vermittlung von Fachwissen impliziert, sichtbar und erfahrbar. Das PppH leistet hierfür einen originären Beitrag.

5.3 Das Fachdidaktische Tagespraktikum 1

Mit dem FTP 1 sammeln die Studierenden erstmals Erfahrungen in der eigenständigen Planung, Durchführung und Auswertung von Unterricht, demnach steht das Kompetenzfeld „Unterrichten“ im Mittelpunkt dieser dritten Praxisphase. An den vorliegenden Befunden lässt sich eine entsprechende Unterrichtsfokussierung ablesen, da vom Kompetenzbereich „Unterrichten“ drei Einflüsse sichtbar werden – hier am stärksten auf den Bereich des „Unterrichtlichen Handelns“. Das Kompetenzerleben im Bereich „SuS-orientiertes Handeln“ kann zu beinahe ebenso großen Teilen aufgeklärt werden, was belegt, dass die Unterrichtserfahrungen aus dem FTP 1 mehrere Kompetenzfacetten der Studierenden ansprechen und offensichtlich ganzheitlich auf ihre Kompetenzentwicklung

wirken. Erstaunlich erscheint es dennoch, dass sich entsprechende Effekte nicht auch in der gemeinsamen Ausgangsanalyse zu den Praktika-Gesamtskalen wiederfinden. Hier sind es die PppH-Kompetenzbereiche, die das Kompetenzerleben der Studierenden im Bereich „Unterrichtliches Handeln“ aufklären, nicht der erfasste Kompetenzbereich „Unterrichten“ des FTP 1. Eine Erklärung könnte sein, dass die vergleichsweise geringe praktische Unterrichtserfahrung im FTP 1 (zwei Unterrichtsversuche), die von den Studierenden vermehrt als zu knapp bewertet wurde (vgl. Rother et al., 2022a), den vergleichsweise umfangreichen 30-stündigen Erfahrungszeitraum des PppH nicht aufwiegen kann.

5.4 Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass alle Bachelorpraktika das Kompetenzerleben der Studierenden zu Beginn des Schulpraktikums beeinflussen. Die vorgelegten Analysen ergänzen die bisherigen Erkenntnisse zu den Gelingsfaktoren für die Gestaltung qualitativ hochwertiger Praktika (Rother et al., 2023a). Die Befunde geben Hinweise auf die Annahme einer spiralcurricularen Konzeption der SPS, indem sich die 2013 aus den KMK-Standards abgeleiteten Ziele und Handlungsfelder der drei hier betrachteten Praxisphasen entsprechend eines intendierten Curriculums (Tosch et al., 2013) in ausgewählten Feldern des Kompetenzerlebens der Studierenden widerspiegeln. Es erscheint lohnend, diese Einflüsse im Rahmen der weiteren Analysen zum Masterstudium v. a. mit Erhebungsdaten nach Beendigung des Schulpraktikums vertiefend zu prüfen. Erst so wird es möglich, evidenzbasierte Aussagen zum Kompetenzerleben der Studierenden in den Praxisphasen im *gesamten* Studienverlauf zu treffen und die Weiterentwicklung bzw. Optimierung der SPS zu befördern.

Die hier aufgeführte Befundlage ist das Ergebnis einer Querschnittsanalyse mit Einschätzungen von Studierenden zu Beginn des Schulpraktikums und rückt erste Zusammenhänge der bis dahin absolvierten drei SPS im Potsdamer Modell der Lehrerbildung in den Untersuchungsfokus. Limitationen ergeben sich durch das projektbezogene Forschungsdesign, das bei den Analysen in der Bachelorphase ausschließlich Abschlussbefragungen nach jedem Praktikum vorsieht und gezielt auf die Kompetenzfelder des Spiralcurriculums – mit zum Teil eigens darauf zugeschnittenen Befragungsskalen – zielt. Hinzu kommt, dass allein Studierende der Universität Potsdam befragt wurden, so dass die Generalisierbarkeit der Ergebnisse eingeschränkt ist. Aber die aufgezeigten Befunde bieten durch die Prüfung der Grundlagen (Konzeptorientierung Spiralcurriculum) zugleich ein spezifisches Bild für die Anlage und Umsetzung der lehrkräftebildenden Praxisphasen am Standort Potsdam. Die Arbeit mit Selbsteinschätzungen von Lehramtsstudierenden ist bei der Erfassung professioneller Kompetenz zwar weit ver-

breitet, sollte durch objektivierende Messverfahren jedoch ergänzt werden, um eine weiter belastbare Datenlage zu liefern. Auch wenn mit der Begleitstudie keine Kompetenzen der Studierenden direkt gemessen werden und die Ergebnisse stets unter dieser Limitation zu betrachten sind, geben ihre Rückmeldungen auf dem Weg zur Profession doch berechnigte Hinweise auf sich vernetzende Entwicklungen in den Praktika, wie sie durch das zugrundeliegende Spiralcurriculum auf der Angebotsseite modellhaft intendiert werden. Dennoch handelt es sich zunächst um eine Befundlage, die weiterer Analysen bedarf.

Literaturverzeichnis

- Baeten, M. & Simons, M. (2014). Student teachers' team teaching: Models, effects, and conditions for implementation. *Teaching and Teacher Education*, 41, 92–110. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.03.010>
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Crasborn, F., Hennissen, P., Brouwer, N., Korthagen, F. & Bergen, T. (2011). Exploring a two-dimensional model of mentor teacher roles in mentoring dialogues. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 320–331. https://doi.org/10.35468/5821_02
- de Zordo, L., Hagenauer, G. & Hascher, T. (2019). Auf das Praktikumsteam kommt es an? Einstellungen zur Kooperation von Studierenden in Teampraktika. *journal für lehrerInnenbildung*, 19(3), 58–64. https://doi.org/10.35468/jlb-03-2019_03
- Fricke, J., Bauer-Hägele, S., Horn, D., Grötzbach, D., Sauer, D., Paetsch, J., Drechsel, B. & Wolstein, J. (2019). Peer-Learning in der Lehrer:innenbildung. Gemeinsam und auf Augenhöhe lernen. *journal für lehrerInnenbildung*, 19(3), 16–29. https://doi.org/10.35468/jlb-03-2019_03
- Futter, K. (2017). *Lernwirksame Unterrichtsbesprechungen im Praktikum. Nutzung von Lerngelegenheiten durch Lehramtsstudierende und Unterstützungsverhalten der Praxislehrpersonen*. Klinkhardt.
- Grassmé, I., Biermann, A. & Gläser-Zikuda, M. (2018). Lerngelegenheiten in Schulpraktika und ihre Bedeutung für professionsbezogene Kompetenzen von Lehramtsstudierenden. In I. Beiderbeck & M. Rothland (Hrsg.), *Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung. Praxisphasen in der Lehrerbildung im Fokus der Bildungsforschung* (S. 15–24). Waxmann.
- Gronostaj, A., Westphal, A., Jennek, J. & Vock, M. (2018). Welche Rolle spielt die Lernbegleitung für den selbstberichteten Kompetenzzuwachs im Praxissemester? In A. Borowski, A. Ehlert & H. Prechtel (Hrsg.), *PSI-Potsdam. Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung* (S. 59–72). Universitätsverlag Potsdam.

- KMK (2012). Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16. 12. 2004 i. d. F. 2012).
- Krauskopf, K., Kitschke, D., Maar, V. & Knigge, M. (2022). Inklusion in außerunterrichtlichen Kontexten erfahren und reflektieren. Konzept und Begleitforschung zum Praktikum in pädagogisch-psychologischen Handlungsfeldern. In J. Jennek (Hrsg.), *Professionalisierung in Praxisphasen. Ergebnisse der Lehrerbildungsforschung an der Universität Potsdam (= Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung, 2)* (S. 67–89). Universitätsverlag Potsdam.
- Kreis, A. (2012). *Produktive Unterrichtsbesprechungen. Lernen im Dialog zwischen Mentoren und angehenden Lehrpersonen*. Haupt.
- Kreische, T., Zorn, S. K. & Biederbeck, I. (2019). Soziale Unterstützung durch Peers im Praxissemester. *Journal für LehrerInnenbildung, 19*(3), 40–47. https://doi.org/10.35468/jlb-03-2019_03
- König, J. & Rothland, M. (2018). Das Praxissemester in der Lehrerbildung: Stand der Forschung und zentrale Ergebnisse des Projekts Learning to practice. In J. König, M. Rothland & N. Schaper (Hrsg.), *Learning to Practice. Learning to Reflect? Ergebnisse aus der Längsschnittstudie LTP zur Nutzung und Wirkung des Praxissemesters in der Lehrerbildung* (S. 1–62). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19536-6_1
- Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 11. überarb. und akt. Aufl. Beltz.
- Mayring, P. (2015). Qualitative content analysis: Theoretical background and procedures. In *Approaches to qualitative research in mathematics education* (S. 365–380). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9181-6_13
- Rother, S., Löweke, S. & Tosch, F. (2018). Kompetenzerwerb in Schulpraktischen Studien im Potsdamer Modell der Lehrerbildung – Eine multiperspektivische Begleitforschung in quer- und längsschnittlichen Design. In A. Borowski, A. Ehlert & H. Prechtel (Hrsg.), *PSI-Potsdam. Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen des Qualitätsoffensive Lehrerbildung (2015–2018) (= Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung, 1)* (S. 43–58). Universitätsverlag Potsdam.
- Rother, S., Tosch, F., Wendland, M. & Kludt, S. (2022). Das Orientierungspraktikum in spiralcurricularer Perspektive. Erste Erkenntnisse der Begleitforschung zu den Schulpraktischen Studien im Potsdamer Modell der Lehrerbildung. In J. Jennek (Hrsg.), *Professionalisierung in Praxisphasen. Ergebnisse der Lehrerbildungsforschung an der Universität Potsdam (= Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung, 2)* (S. 31–66). Universitätsverlag Potsdam.
- Rother, S., Tosch, F. & Wendland, M. (2023a). *Fachdidaktische Tagespraktika im Potsdamer Modell der Lehrerbildung – Erste Befunde zum Kompetenzerleben der Studierenden im ersten Unterrichtspraktikum. PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung, 5*(1), 58–75. <https://doi.org/10.11576/pflb-6208>

- Rother, S., Tosch, F. & Wendland, M. (2023b). Projekt „Kompetenzerwerb in Schulpraktischen Studien – Spiralcurriculum“. Ergebnisse zum Kompetenzerleben Lehramtsstudierender im außerunterrichtlichen Praktikum (PppH). In A. Schöning & A. Pfeiffer (Hrsg.), *Schulpraktische Studien professionell begleiten. Konzepte, Formate und Instrumente* (= *Schriftenreihe der Bundesarbeitsgemeinschaft Schulpraktische Studien*, 15) (S. 103–113). Leipziger Universitätsverlag.
- Rother, S., Tosch, F. & Wendland, M. (2023c, eingereicht). *Gelingensfaktoren für eine professionelle Kompetenzentwicklung in Praxisphasen des lehramtsbezogenen Bachelorstudiums*.
- Schubarth, W., Speck, K., Seidel, A., Gottmann, C., Kamm, C. & Krohn, M. (2012). Praxisbezüge im Studium – Ergebnisse des ProPrax-Projektes zu Konzepten und Effekten von Praxisphasen unterschiedlicher Fachkulturen. In W. Schubarth, K. Speck, A. Seidel, C. Gottmann, C. Kamm & M. Krohn (Hrsg.), *Studium nach Bologna: Praxisbezüge stärken?!* (S. 47–100). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19122-5_4
- Schüpbach, J. (2011). Hält die „Nahtstelle“, was sie verspricht? Hinweise zu „Theorie und Praxis“ in der Unterrichtsbesprechung. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 11(3), 34–39.
- Staub, F. C. & Kreis, A. (2013). Fachspezifisches Unterrichtscoaching in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Journal für LehrerInnenbildung*, 13(1), 8–13.
- Staub, F. C., Waldis, M., Fütter, K. & Schatzmann, S. (2014). Unterrichtsbesprechungen als Lernangelegenheiten im Praktikum. In K.-H. Arnold, A. Gröschner & T. Hascher (Hrsg.), *Schulpraktika in der Lehrerbildung. Theoretische Grundlagen, Konzeptionen, Prozesse und Effekte* (S. 335–358). Waxmann.
- Tosch, F., Rabe, T., Simon, J., Kludt, S., Lohwaßer, R. & Gemsa, C. (2013). *Konzept zu Standards und Kompetenzen in den Schulpraktischen Studien (bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Praktika) im Rahmen der Neustrukturierung der Ba- und Ma-Phase des Lehramtsstudiums an der Universität Potsdam*. Potsdam: Zentrum für Lehrerbildung. URL: https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/zelf/Dokumente/Publicationen/Kompetenzen_in_Lehramtspraktika.pdf [Letzter Aufruf: 15. 12. 2021].
- Tosch, F. (2018). Lehrerbildung und Schulpraktische Studien im Spiegel eines Spiralcurriculums – Vernetzungsperspektiven im Potsdamer Modell. In A. Borowski, A. Ehlerlert & H. Prechtel (Hrsg.), *PSI-Potsdam. Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen des Qualitätsoffensive Lehrerbildung (2015–2018)* (= *Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung*, 1) (S. 335–348). Universitätsverlag Potsdam.
- Tosch, F. (2022). Spiralcurriculum als Professionalisierungs- und Kohärenzprojekt der Potsdamer Lehrer*innenbildung. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 4(1), 62–71. <https://doi.org/10.11576/pflb-5424>
- Weber, E. (1974). Einführung in die Faktorenanalyse. Gustav Fischer Verlag.

- Wendland, M. (2021). *Das Schulpraktikum (Praxissemester) aus Sicht der Lehramtsstudierenden. Analysen zur Wirksamkeit universitärer und schulischer Lerngelegenheiten*. disserta.
- Weyland, U. (2012). *Expertise zu den Praxisphasen in der Lehrerbildung in den Bundesländern*. Hamburg: Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung.
- Ziemer, T., Hoeltje, B., Oberliesen, R. & Schwedes, H. (2002). *Evaluation des Halbjahrespraktikums in der LehrerInnen-Bildung im Land Bremen. Explorative Studie zur Pilotphase 2000/2001*. Bremen: Universitätsverlag.

Zum Kompetenzerleben der Studierenden im Schulpraktikum (Praxissemester) – Entwicklung und Einflussfaktoren

Mirko Wendland¹, Stefanie Rother² & Frank Tosch³

¹ Universität Potsdam,  0000-0002-8725-7276

² Universität Potsdam,  0000-0001-9664-7092

³ Universität Potsdam,  0000-0001-5431-8610

ZUSAMMENFASSUNG: Studien zu langen Praxisphasen konnten aufzeigen, dass das Kompetenzerleben der Studierenden von Beginn bis zum Ende der Praxisphase zunahm. Auf Basis einer langfristig angelegten Evaluationsstudie zu allen bildungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Praktika im Verlauf des Ba-/Ma-Lehramtsstudiums wurde auch das selbst eingeschätzte Kompetenzerleben Studierender im Schulpraktikum (Praxissemester) analysiert. Die empirische Befundlage deutet darauf hin, dass die Ausprägung des Kompetenzerlebens hinsichtlich *SuSorientiertem Handeln*, *Unterrichtlichem Handeln* und *Wertvermittelndem Handeln* über den Praktikumszeitraum zunimmt. *Innovierend-kooperatives Handeln* zeigt keine signifikante Entwicklung. Spezielle Einflüsse konnten vor allem durch das wahrgenommene Kompetenzerleben zu Beginn des Schulpraktikums, aber auch durch die jeweilige Nachbereitung der Fachdidaktik und der Bildungswissenschaften ermittelt werden. Die Befunde werden mit Blick auf die bisherige Forschungslage und die Stichprobe der Untersuchung kritisch diskutiert.

KEYWORDS: Schulpraktikum, Kompetenzerleben, Einflussfaktoren, Spiralcurriculum

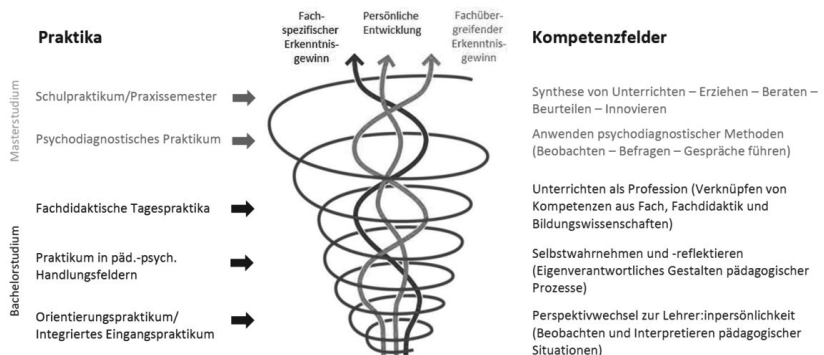
ABSTRACT: Studies on long-term internships show that the pre service teachers' experience of competency increased from the beginning to the end of the internship. On the basis of a long-term evaluation study on all educational and didactic internships in the course of the Ba/ Ma degree, the self-assessed experience of competencies in the school internship (internship semester) was analyzed. The empirical findings indicate that the development of competence experience with regard to *studentoriented behaviour*, *teaching* and *norm-oriented behaviour* increases over the internship period. *Innovative-cooperative behaviour* shows no significant development. Specific influences could be determined above all by the perceived experience of competence at the beginning of the school internship, but also by the respective follow-up of subject didactics and educational sciences. The findings are critically discussed with a view to the previous research situation and the sample of the study.

KEYWORDS: school internship, experience of competencies, influencing factors, spiral curriculum

1 HINTERGRUND

Das Potsdamer Modell der Lehrerbildung beinhaltet u. a. fünf Schulpraktische Studien (SPS), in denen kontinuierlich Professionskompetenzen angebahnt und ausgeprägt werden sollen. Unter der theoretischen Rahmung eines Spiralcurriculums wurden für alle Praktika konkrete Handlungsfelder und Auseinandersetzungsdimensionen für die Studierenden gemäß den KMK-Kompetenzstandards definiert (vgl. Tosch et al. 2013). Diese sollen eine wiederholte Beschäftigung mit Zielen, Inhalten und Methoden der SPS in aufsteigenden und komplexeren Anforderungsniveaus und -situationen ermöglichen (siehe Abb. 1). Das Modell will Impulse geben, die Inhalte und Anordnung der curricularen Bausteine der Praktika stärker unter den drei Leitlinien der persönlichen, fachspezifischen und fachübergreifenden Entwicklung der Studierenden zu systematisieren und damit auf der Angebotsseite einen Beitrag zur gezielten Entwicklung von Professionskompetenzen leisten (vgl. hierzu auch Tosch, 2022; Rother, Tosch & Wendland, 2023a; 2023b). Aus der Spannung von curricularen Angeboten und der Identifizierung von wahrgenommenen „individuellen Knotenpunkten“ Studierender bei der Anbahnung bzw. Ausprägung professioneller Kompetenzen sollen Hinweise für die Weiterentwicklung der SPS abgeleitet werden.

Abbildung 1 Modell Spiralcurriculum mit Leitlinien (zur Modellentwicklung Tosch et al. 2013; Tosch 2018; Tosch 2022)



Im Projekt „Kompetenzerwerb in Schulpraktischen Studien – Spiralcurriculum“¹ (Qualitätsoffensive Lehrerbildung, PSI-Potsdam) wurde für die empirische Evaluation der theoretischen Annahmen eine längsschnittlich angelegte Untersuchung konzipiert und mittels einer ausgewählten Kohorte Studierender, die im WiSe 2015/16 und SoSe 2016 ihr Orientierungspraktikum (OP) absolvierten, kontinuierlich durchgeführt. Die Untersuchung geht zwei erkenntnisleitenden Frageperspektiven nach:

1. Welchen Beitrag leisten die SPS für das Kompetenzerleben Studierender?
2. Welche strukturelle Rahmung unterstützt die Lernprozesse der Studierenden bestmöglich?

Hierzu wurden die Studierenden der ausgewählten Kohorte jeweils nach Abschluss eines Praktikums zu ihrer Wahrnehmung von Zielen, Merkmalen und Rahmenbedingungen des jeweiligen Praktikums (Querschnitt) mittels Online-Fragebogen direkt befragt. Zugleich wurden übergreifende Merkmale des wahrgenommenen Kompetenzerlebens, der Einstellungen sowie Einschätzungen der Selbstwirksamkeit Studierender in wiederkehrender Weise in jedem Praktikum erfasst (Längsschnitt). Somit wurden in den Auswertungen sowohl querschnittliche, auf das Einzelpraktikum bezogene Ergebnisse, als auch längsschnittliche Befundlagen erhoben, um Einflüsse bereits zuvor absolvierter Praktika auf folgende Praktika empirisch aufzeigen zu können. Die bisherigen Projektanalysen machen spezifische Einflüsse der universitären Begleitformate und der Betreuung und Begleitung an den Praktikumeinrichtungen deutlich. Sie zeigen, dass sowohl die Einbindung in die Praktikumeinrichtung (OP-Studie), die seminaristische Begleitung als auch die universitäre schulische Begleitung entscheidende Einflüsse auf das wahrgenommene Kompetenzerleben haben (Rother et al., 2022; Rother et al., 2023a, 2023b). Erste Auswertungen verweisen darauf, dass das zu Beginn des Schulpraktikums wahrgenommene Kompetenzerleben auch durch die retrospektive Einschätzung der bereits absolvierten SPS beeinflusst wird (Rother, Tosch & Wendland, 2023c; vgl. S. 53 ff. in diesem Band). Diese Ergebnisse geben Hinweise auf die theoretisch angenommenen Verschränkungen im Modell des Spiralcurriculums. Dennoch sind weitere Analysen notwendig, um weitergehend belastbare Befunde zu identifizieren, die das Modell weiter stützen.

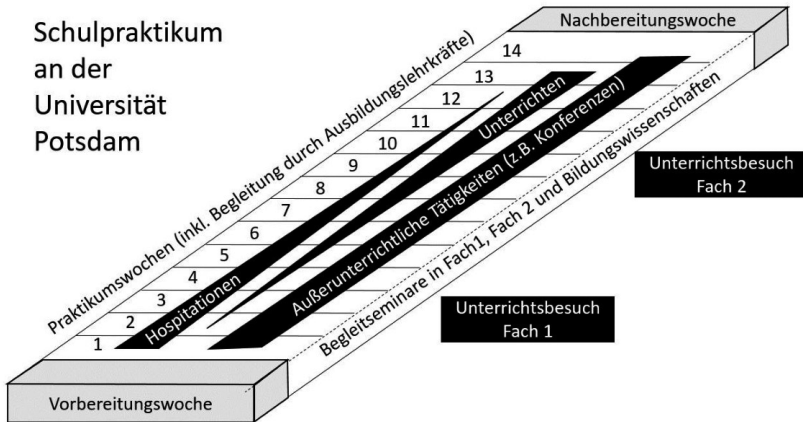
1 Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde im Rahmen der gemeinsamen Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1516 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor:innen.

2 DAS SCHULPRAKTIKUM (PRAXISSEMESTER)

Dem Schulpraktikum (Praxissemester) kommt im Potsdamer Modell der Lehrerbildung eine besondere Bedeutung zu. Das Schulpraktikum bildet den Abschluss der fünf SPS in den lehramtsbezogenen Studiengängen und wird von den Fachdidaktiken und der Erziehungswissenschaft (Studienbereich Bildungswissenschaften) gemeinsam verantwortet. Die Ziele des Schulpraktikums richten sich nach den von der Kultusministerkonferenz definierten Standards und bilden eine Synthese der Kompetenzbereiche „*Unterrichten*“, „*Erziehen*“, „*Beraten*“, „*Beurteilen*“, „*Innovieren*“. Vor dem Hintergrund ihrer eigenen Erfahrungen im komplexen Arbeitsfeld Schule und der im Studium erworbenen wissenschaftlichen Theorien und Modelle setzen sich die Studierenden mit pädagogischen, didaktischen und schulorganisatorischen Fragestellungen auseinander. Im Konzept zu Standards und Kompetenzen in den Schulpraktischen Studien – Spiralcurriculum (Tosch et al., 2013) werden dementsprechend acht Handlungsfelder für das Schulpraktikum definiert:

- ◆ Vertieftes Auseinandersetzen mit den Bedingungen von Schule und Unterricht und Entwickeln eines individuellen Selbstbilds als zukünftige Lehrerin/zukünftiger Lehrer;
- ◆ Reflektieren der praktischen Anwendbarkeit des eigenen theoretischen Deutungswissens durch das Verbinden der im Studium erworbenen fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Kenntnisse im Unterricht;
- ◆ Anwenden wissenschaftlicher Forschungsmethoden bei der Auseinandersetzung mit ausgewählten Phänomenen in unterrichtlichen oder schulischen Situationen;
- ◆ Vertiefen der (fach-)didaktischen Kenntnisse durch zielgerichtetes Beobachten und Reflektieren fremden Unterrichts;
- ◆ Anwenden ausgewählter bildungswissenschaftlicher und fachdidaktischer Konzeptionen von Lehr-Lernprozessen im Fachunterricht;
- ◆ Planen, Durchführen und Reflektieren ausgewählter Unterrichtseinheiten;
- ◆ Erstellen didaktischer und methodisch begründeter schriftlicher Unterrichtsentwürfe zur Gestaltung von Lehr-/Lernprozessen unter Berücksichtigung individueller, institutioneller und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen;
- ◆ Entwickeln eigener Zielvorstellungen für die Weiterentwicklung professionsbezogener Kompetenzen im Vorbereitungsdienst.

Abbildung 2 Organisationsstruktur des Schulpraktikums an der Universität Potsdam (nach Wendland, 2021)



Die Rahmenbedingungen des Praktikums wurden seit seiner Einführung im Sommersemester 2008 (zweimal) modifiziert². Stabile Eckpfeiler der Konzeption sind

- ♦ der *zeitliche Gesamtumfang* von insgesamt 16 Wochen (14 Wochen Präsenzzeit an der Schule, eine Vorbereitungswoche, eine Nachbereitungswochen),
- ♦ die *Begleitformate* (Vorbereitungs-, Begleit- und Nachbereitungsseminare in beiden studierten Fächern und den Bildungswissenschaften) und
- ♦ die *mentorielle Unterstützung* durch Fachdidaktiker:innen der Fachbereiche und durch Ausbildungslehrkräfte der Praktikumschulen.

In der Vorbereitungswoche belegen die Studierenden fachdidaktische Kurse in den beiden studierten Fächern und einen erziehungswissenschaftlichen Kurs in den Bildungswissenschaften (jeweils 2 SWS). Hier werden Ziele und Rahmenbedingungen des Praktikums besprochen, bevor die 14-wöchige Präsenzzeit an

² Die Befragung wurde auf der Grundlage der zu dieser Zeit aktuellen Organisationsstruktur (ab Sommersemester 2014) umgesetzt. Seit dem Wintersemester 2022/2023 wird ein weiterentwickeltes Modell erprobt, mit dem eine stärkere Passung von Seminarinhalten und den Bedürfnissen der Studierenden (neu sind z. B. Wahlpflichtangebote in den seminaristischen Begleitveranstaltungen) sowie eine stärkere individuelle Unterstützung und einheitlichere Organisation verfolgt werden (vgl. Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung, 2023; Jennek, 2023).

der Schule startet. In der Schule hospitieren und unterrichten die Studierenden, wobei sie zunächst angeleitet agieren und zunehmend selbstständiger ihre Aufgaben erfüllen. Ausbildungslehrkräfte begleiten sie und stehen für den gemeinsamen Austausch und die fachliche Anleitung vor Ort zur Verfügung. Die verantwortlichen Fachdidaktiker:innen der Universität führen je Unterrichtsfach einen Unterrichtsbesuch innerhalb der 14-wöchigen Praktikumszeit durch. Zudem reflektieren sie in den begleitenden Seminaren gemeinsam mit den Studierenden die Erfahrungen aus der Praxis und diskutieren diese vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Theorien und Modelle. In der Nachbereitungswoche, nach Abschluss der Präsenzzeit, wird vor dem Hintergrund des anzufertigenden Portfolios, mithilfe dessen die Studierenden die eigene praktische Tätigkeit dokumentieren, die persönliche Weiterentwicklung im Schulpraktikum – auch im Hinblick auf den anschließenden Vorbereitungsdienst – reflektiert. Für das Portfolio, für das Absolvieren der Praktikumszeit und für die verpflichtende Teilnahme an allen vorbereitenden, begleitenden und nachbereitenden Seminaren werden insgesamt 24 Leistungspunkte vergeben (vgl. Ordnung für Schulpraktische Studien, 2013; Wendland, 2021).

Für das in Potsdam in den masterbezogenen Lehramtsstudiengängen integrierte Schulpraktikum (Praxissemester) kann bereits auf eine grundlegende Befundlage verwiesen werden. So konnten bereits fördernde Einflüsse der seminaristischen Begleitung auf die Kompetenzentwicklung und das Kompetenzerleben der Studierenden sowie zur Kompetenzentwicklung aufgezeigt werden (Gemsa & Wendland, 2011; Schubarth et al., 2012; Wendland, 2021). Darüber hinaus zeigen Befunde aus anderen Studien ähnliche Einflüsse (Gröschner, Schmitt & Seidel, 2013; Klingebiehl, Mähler & Kuhn, 2020; König & Rothland, 2018). Hinsichtlich des Einflusses von Unterrichtsbesprechungen und der mentoriellen Unterstützung auf die Entwicklung und die Einschätzung des Kompetenzerlebens sind ebenfalls erste positive Befundlagen aus Potsdamer Studien (Gemsa & Wendland, 2011; Schubarth et al., 2012; Wendland, 2021) als auch aus Studien, die an anderen Standorten (z. B. Erichsen & Kuhl, 2020) durchgeführt wurden, vorhanden. Nicht in allen Studien konnten jedoch unterstützende Effekte ermittelt werden (Gronostaj et al., 2018; Gröschner, Schmitt & Seidel, 2013). Eine besondere Funktion kommt innerhalb der Betreuung den Unterrichtsbesprechungen zu. Auch hier ist die Befundlage jedoch nicht eindeutig und zeigt hinsichtlich schulischer und universitärer Betreuung differierende Effekte (z. B. Futter, 2017; Beckmann & Ehmke, 2020; Wendland, 2021), wie auch eigene Analysen zu den Kurzzeitpraktika, also den Fachdidaktischen Tagespraktika, teilweise belegen (z. B. Rother et al., 2023a).

Zusammengefasst verweisen die Ergebnisse bisheriger Studien darauf, dass die seminaristische Betreuung in Form einer Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung signifikante Einflüsse auf das Kompetenzerleben der Studieren-

den und deren Entwicklung haben. Weiterhin verweisen sie darauf, dass sowohl schulisch als auch universitär verantwortete Unterrichtsbesprechungen zur Entwicklung – hier selbst eingeschätzter Kompetenzen und des Kompetenzerlebens – beitragen (Wendland, 2021).

Im Folgenden werden mit Blick auf die konzeptionellen Grundlagen des Schulpraktikums (Praxissemester) das selbst eingeschätzte Kompetenzerleben Studierender und Einflüsse des wahrgenommenen Kompetenzerlebens auf die Kompetenzentwicklung durch die Begleitformate und die mentorielle Unterstützung in Form von Unterrichtsbesprechungen geprüft.

3 METHODE

Mittels eines standardisierten Online-Fragebogens (Software QUAMP, Sociolutions, 2018) wurden Angaben zu allgemeinen, personenbezogenen Daten sowie Einschätzungen zu praktikumsspezifischen (Querschnittsperspektive) und praktikumsübergreifenden Aspekten (Längsschnittperspektive) in einem Prä-Post-Design zu Beginn (T1) und zum Ende (T2) des Schulpraktikums (Praxissemester) erfasst. Zur empirischen Erfassung des Kompetenzerlebens wurden Skalen entwickelt, die sich an den Dimensionen der von Wendland (2021) herangezogenen Klassifikationen orientieren. Diese lassen sich als *SuSorientiertes Handeln*, als *Wertvermittelndes Handeln*, als *Innovierend-kooperatives Handeln* und als *Unterrichtliches Handeln* näher charakterisieren. Zum Erfassen der mentoriellen schulischen Unterstützung wurden die durch Staub et al. (2014) entwickelten Skalen in leicht veränderter Form genutzt und mit Blick auf die mentorielle universitäre Unterstützung eigene, neu entwickelte Aussagen eingesetzt. Darüber hinaus wurden eigene Skalen auf Grundlage der geltenden „Ordnung für das Schulpraktikum (Praxissemester)“ entwickelt, die die Ziele der Begleitveranstaltungen systematisch erfassen (Beispielitems, siehe Tab. 1–3).

Aufgrund eines über den Zeitraum des Projekts (Wise 2015/16 bis SoSe 2021) auftretenden Dropouts konnten letztlich $N = 27$ Datenfälle für die Analysen genutzt werden. Zusätzlich wurden im SoSe 2021 alle Teilnehmer:innen des Schulpraktikums (Praxissemester) zur Befragung eingeladen, woraus weitere $N = 5$ Datenfälle für die Analyse gewonnen wurden. Diese gehören nicht der Ursprungskohorte vom WiSe 2015/2016 und SoSe 2016 an. Das Vorgehen wurde gewählt, um für die Analysen eine umfangreichere Datengrundlage zu generieren.

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte in drei Schritten. Zunächst wurden die eingesetzten Skalen hinsichtlich ihrer Reliabilität geprüft, um sicher zu stellen, dass diese zur Auswertung geeignet sind und um zu prüfen, ob dadurch die Skalen auch für weitere Untersuchungen erneut eingesetzt werden kön-

nen (siehe Abschn. 4.1).³ Daran schlossen sich Analysen zur Entwicklung des selbst eingeschätzten Kompetenzerlebens mittels MANOVAs an, um signifikante Veränderungen aufzeigen zu können. Letztlich sollte über schrittweise Regressionsanalysen der Einfluss der Begleitformate (wie Seminare und Unterrichtsbesprechungen) ermittelt werden. Allerdings konnte die Bewertung des Einflusses der Unterrichtsbesprechungen auf Grund der Datenlage nicht erfolgen. Somit wurden die Differenz der Kompetenzeinschätzungen zu Beginn und zum Ende des Schulpraktikums als abhängige Variable und die weiteren Skalen zu den Seminaren sowie den zu Beginn eingeschätzten Kompetenzen als unabhängige Variablen in die Analyse aufgenommen. Alle Analysen wurden mit SPSS vorgenommen. Die Regressionseffekte wurden der Klassifikation Cohens (1992) folgend eingeordnet. Die Online-Erhebungen erfassten zudem qualitativ, was den Studierenden im Praktikum und bei der universitären Begleitung gefiel bzw. nicht gefiel. Allerdings ist die Datenlage hier zu gering, um Analysen durchführen und Aussagen schlüssig vorlegen zu können.

4 ERGEBNISSE

4.1 Skalenanalysen

Zur Erfassung des Kompetenzerlebens dienten $N = 42$ Aussagen, die sich den vier Dimensionen *SuSorientiertes Handeln*, *Wertvermittelndes Handeln*, *Innovierend-Kooperatives Handeln* und *Unterrichtliches Handeln* zuordnen lassen. Alle Reliabilitäten bestätigen die Wertigkeit der entwickelten Skalen. Sowohl im Rahmen der Erhebung zu Beginn des Schulpraktikums als auch bei der Erhebung zum Ende des Schulpraktikums zeigen sich robuste Skaleneigenschaften.

Zur Erfassung der universitären Betreuung durch Seminare zur Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung in der Erziehungswissenschaft und den Fachdidaktiken (nur im ersten Fach) wurden jeweils vier Aussagen zu den Vorbereitungsseminaren, fünf Aussagen zu den Begleitseminaren und zwei Aussagen zu den Nachbereitungsseminaren eingeschätzt. Die Aussagen bezogen sich auf die inhaltlichen Regelungen der geltenden Ordnung für das Schulpraktikum an der Universität Potsdam. Für alle Skalen konnten robuste Skalengüten ermittelt werden.

3 Faktorenanalytische Auswertungen waren auf Grund der geringen Teilnehmer:innenzahl methodisch nicht sinnvoll und wurden deshalb nicht vorgenommen.

Tabelle 1 Skalen zum Kompetenzerleben – Reliabilitäten und Beispielaussagen (Prä- und Posttestung)

Skala	Anzahl Items	Beispielaussage	Cronbachs-Alpha	
			Prätest, N = 26	Posttest, N = 27
SuSorientiertes Handeln	12	... unerwartete Beiträge von SuS wahrzunehmen.	.799	.834
Wertvermittelndes Handeln	7	... den verantwortlichen Umgang der SuS untereinander zu fördern.	.859	.921
Innovierend-kooperatives Handeln	10	... mit Lehrkräften zu kooperieren.	.797	.885
Unterrichtliches Handeln	13	... mich bei der Auswahl der zu behandelnden Unterrichtsinhalte zu beschränken.	.853	.769

Tabelle 2 Skalen zu den seminaristischen Begleitformaten – Reliabilitäten und Beispielaussagen (Posttestung)

Skala	Anzahl Items	Beispielaussage	Cronbachs-Alpha (N = 27)
Vorbereitung – Bildungswissenschaften	4	In den Vorbereitungsveranstaltungen wurden allgemeine Ziele, Voraussetzungen und Bedingungen des Schulpraktikums geklärt.	.827
Vorbereitung – Fachdidaktik	4	In den Vorbereitungsveranstaltungen habe ich eigene fachspezifische und -didaktische Ziele für das Schulpraktikum formuliert.	.877
Begleitung – Bildungswissenschaften	5	In den Begleitveranstaltungen stand der Zusammenhang von bildungswissenschaftlichen Perspektiven im Zentrum.	.844
Begleitung – Fachdidaktik	5	In den Begleitveranstaltungen stand der Zusammenhang von fachdidaktischen, fachwissenschaftlichen und bildungswissenschaftlichen Perspektiven im Zentrum.	.870
Nachbereitung – Bildungswissenschaften	2	In den Nachbereitungsseminaren wurden auf Grundlage der Portfolios die schulpraktischen und forschungsorientierten Erfahrungen diskutiert.	.817
Nachbereitung – Fachdidaktik	2	In den Nachbereitungsseminaren wurden auf Grundlage der Portfolios die schulpraktischen und forschungsorientierten Erfahrungen diskutiert.	.863

Tabelle 3 Skalen zu den Unterrichtsbesprechungen – Reliabilitäten und Beispielaussagen (Posttestung)

Skala	Anzahl Items	Beispielaussage	Cronbachs-Alpha (N = 23/25)
Vorbesprechung – Kokonstruktive Unterrichtsplanung 1/2	4	Die Ausbildungslehrkraft erwartete, dass ich meinen Unterrichtsplan begründe.	.892/.902
Vorbesprechung – Erlebte Dialogqualität 1/2	4	Die Ausbildungslehrkraft hörte gut zu.	.843/.890
Nachbesprechung – Feedback und Reflexion 1/2	5	Die Ausbildungslehrkraft gab mir eine direkte Rückmeldung, welche Teile meines Unterrichts sie gut fand und welche nicht.	.887/.919
Nachbesprechung – Erlebte Dialogqualität 1/2	4	Die Ausbildungslehrkraft hörte gut zu.	.856/.924
Unterrichtsbesprechung – Dozent 1 (N = 16)/2 (N = 12)	5	Die Kriterien der Beobachtung waren transparent.	.966/.832

Zur Erfassung der Einschätzungen der mentoriellen Begleitung wurden die standardisierten Skalen (Staub et al., 2014) zur Einschätzung schulischer Unterrichtsbesprechungen und eine eigene Skala zur Einschätzung der universitären Unterrichtsbesprechungen eingesetzt. Da die Unterrichtsbesprechungen nur durch die Ausbildungslehrkräfte und universitäre Dozierende der Fachdidaktiken durchgeführt werden, liegen auch keine Skalen für Dozierende der Bildungswissenschaften vor. Die zur Auswertung vorliegenden gültigen Datenfälle waren reduziert, sodass die Aussagekraft geringer ist. Insgesamt wurden N = 22 Aussagen zur mentoriellen Begleitung pro Fach eingesetzt. Alle Skalen zeigen jeweils eine robuste Güte (siehe Tab. 3).

4.2 Entwicklung des Kompetenzerlebens

Zur Analyse der Entwicklung des Kompetenzerlebens wurden Varianzanalysen durchgeführt, die für drei der vier Skalen einen signifikanten Zuwachs an selbst eingeschätzter Kompetenz ermitteln lassen. So wird bereits auf deskriptiver Ebene ersichtlich (siehe Tab. 4), dass für die Dimensionen *SuSorientiertes Handeln*, *Wertvermittelndes Handeln* und *Unterrichtliches Handeln* höhere Mittelwerte zum Ende des Schulpraktikums (Posttest) vorliegen als zu Beginn (Prätest). Generell liegen die Mittelwerte im Skalenbereich hoher Kompetenz. Lediglich für

Tabelle 4 Skalen zum Kompetenzerleben – Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) (Prä- und Posttestung) im Wertebereich 1–6

Skala	M und SD in Klammern (Prätest, N = 27)	M und SD in Klammern (Posttest, N = 27)
SuSorientiertes Handeln	4.46 (0.53)	5.02 (0.51)
Wertvermittelndes Handeln	4.35 (0.69)	4.89 (0.75)
Innovierend-kooperatives Handeln	4.61 (0.59)	4.77 (0.78)
Unterrichtliches Handeln	4.58 (0.55)	5.24 (0.38)

die Dimension *Innovierend-kooperatives Handeln* ist kaum ein Unterschied in den Mittelwerten zu erkennen.

Die eben skizzierte Befundlage lässt sich inferenzstatistisch bestätigen. So zeigt sich ein hoch signifikanter Unterschied und somit ein selbst wahrgenommener Zuwachs im Kompetenzerleben in Bezug auf *SuSorientiertes Handeln* mit $M_{Prä} = 4.46$ ($SD = .42$), $M_{Post} = 5.02$ ($SD = .51$), $N = 27$, $F(1,26) = 26.04$, $MS = 4.17$, $p = .000$. Des Weiteren zeigen sich hoch signifikante Unterschiede auch für *Wertvermittelndes Handeln* mit $M_{Prä} = 4.35$ ($SD = .69$), $M_{Post} = 4.89$ ($SD = .75$), $N = 27$, $F(1,26) = 35.46$, $MS = 4.01$, $p = .000$ und für *Unterrichtliches Handeln* mit $M_{Prä} = 4.58$ ($SD = .55$), $M_{Post} = 5.24$ ($SD = .38$), $N = 27$, $F(1,26) = 31.66$, $MS = 5.80$, $p = .000$. Die Prüfung für *Innovierend-kooperatives Handeln* ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen den Selbsteinschätzungen zu Beginn und zum Ende des Schulpraktikums.

4.3 Einflussfaktoren auf die Entwicklung des Kompetenzerlebens im Schulpraktikum

Die Klärung der Frage, was die Entwicklung des wahrgenommenen Kompetenzerlebens beeinflusst, sollte durch das zu Beginn des Schulpraktikums (Praxissemester) eingeschätzte Kompetenzerleben, die seminaristischen Begleitformate und die mentorielle Unterstützung erfolgen. Allerdings zeigte sich in den Analysen, dass die Datenlage hinsichtlich der mentorischen Unterstützung zu gering ist, um sinnvolle Analysen durchzuführen. Deshalb wurden alle Analysen nach folgendem Format durchgeführt: Um den Einfluss auf die Entwicklung des Kompetenzerlebens als abhängige Kriterien-Variable prüfen zu können, wurde ein

Differenzwert aus den jeweiligen Einschätzungen zu Beginn und zum Ende des Schulpraktikums gebildet. Positive Differenzwerte verweisen auf ein steigendes Kompetenzerleben zum Ende des Schulpraktikums im Vergleich zu dessen Beginn, negative Werte zeigen ein gesunkenes Kompetenzerleben an. Als unabhängige Prädiktor-Variablen wurden die Skalen des Kompetenzerlebens zu Beginn des Schulpraktikums und die Einschätzungen zu den seminaristischen Begleitformaten in Form der jeweiligen Skalen eingesetzt. Die schrittweisen Regressionsanalysen erfolgten für drei der vier Dimensionen, in denen sich signifikante Unterschiede in den Einschätzungen des Kompetenzerlebens zu Beginn und zum Ende des Schulpraktikums (siehe Tab. 4) zeigen.

Die Entwicklung im *SuSorientierten Handeln* ließ sich mittels Regressionsanalyse zu 52,2% aufklären, was einem starken Effekt entspricht. Als wesentlicher Prädiktor zeigt sich die zu Beginn des Schulpraktikums eingeschätzte Kompetenz in der gleichen Dimension (*SuSorientiertes Handeln*). Damit wird eine Aufklärung von 38,4% erzielt. Weitere 13,8% werden durch die seminaristische Nachbereitung in der Fachdidaktik aufgeklärt (siehe Tab. 5).

Tabelle 5 Ergebnisse der schrittweisen Regressionsanalyse zur Aufklärung des Einflusses der Begleitveranstaltungen und des Eingangsniveaus auf die wahrgenommene Entwicklung des Kompetenzerlebens im Bereich SuSorientiertes Handeln

	<i>F</i>	<i>R</i> ²	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>β</i>
SuSorientiertes Handeln (Posttest) (<i>N</i> = 19)	8.724*	.522			
Konstante			3.473	.790	
SuSorientiertes Handeln – Prätest		.384	-.779	.190	-.756
Nachbereitung – Fachdidaktik (Posttest)		.138	.141	.066	.396

** *p* = .003

Die Entwicklung im *Unterrichtlichen Handeln* ließ sich mittels Regressionsanalyse zu 75,9% aufklären, was einem starken Effekt entspricht. Als wesentlicher Prädiktor zeigt sich die zu Beginn des Schulpraktikums eingeschätzte Kompetenz im *Unterrichtlichen Handeln* (*Prätest*). Damit wird eine Aufklärung von 64,7% erzielt. Weitere 11,3% werden durch die Nachbereitung in den Bildungswissenschaften aufgeklärt (siehe Tab. 6).

Tabelle 6 Ergebnisse der schrittweisen Regressionsanalyse zur Aufklärung des Einflusses der Begleitveranstaltungen und des Eingangsniveaus auf die wahrgenommene Entwicklung des Kompetenzerlebens im Bereich Unterrichtsliches Handeln

	<i>F</i>	<i>R</i> ²	<i>B</i>	<i>SE</i>	β
Unterrichtliches Handeln (Posttest) (<i>N</i> = 19)	25.264**	.759			
Konstante			5.362	.674	
Unterrichtliches Handeln – Prätest		.647	–1.146	.162	–.992
Nachbereitung – Bildungs- wissenschaften (Posttest)		.113	.143	.052	.385

** *p* = .001

Eine weitere Analyse sollte den Einfluss auf die Entwicklung des Kompetenzerlebens im *Wertvermittelnden Handeln* aufzeigen. Hierbei ergab sich mittels schrittweiser Regressionsanalyse jedoch keine Aufklärung.

5 DISKUSSION

Der vorliegende Beitrag trägt zum weiteren Verständnis der Prozesse im Schulpraktikum (Praxissemester) bei, wie sie bereits in diversen Studien (vgl. u. a. Ulbrich & Gröschner, 2020) aufgezeigt wurden. Speziell für das Potsdamer Praxissemester wird somit die vorhandene Befundlage (vgl. u. a. Schubarth et al., 2013; Wendland, 2021) erweitert. Zugleich weisen die Ergebnisse hinsichtlich des grundlegenden Konzepts zu den Standards und Kompetenzen in den SPS (vgl. Tosch et al., 2013) auf die intendierte Entwicklung von pädagogischen Kompetenzen hin.

Die im Rahmen dieser Studie entwickelten Skalen zur Erfassung des Kompetenzerlebens, der Einschätzungen der universitären seminaristischen Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung der Studierenden, die nach Staub et al. (2013) adaptierten sowie die neu entwickelten Skalen zur Einschätzung der Unterrichtsbesprechungen erweisen sich durchweg als reliabel und können in weiteren Studien genutzt werden. Die hohen Reliabilitäten der Skalen zur Einschätzung der seminaristischen Begleitformate geben zumindest Hinweise auf die Umsetzung der in der Ordnung für das Schulpraktikum definierten Zielsetzungen und spiegeln ansatzweise die mit dem o. g. Konzept verfolgten Herausforderungen wider.

Hinsichtlich des Kompetenzerlebens können – auf Grundlage der erfassten Datenfälle – bisherige Befunde bestätigt werden. So zeigen sich in den Einschätzungen des Kompetenzerlebens im Prä-Post-Vergleich zum Ende des Schulpraktikums höhere Einschätzungen als zu Beginn des Schulpraktikums für die hier herangezogenen Skalen *SuSorientiertes Handeln*, *Wertvermittelndes Handeln* und *Unterrichtliches Handeln*. Für diese drei Skalen lassen sich signifikante Zuwächse im Kompetenzerleben empirisch nachweisen. *Innovierend-kooperatives Handeln* verweilt auf dem anfänglichen Niveau und zeigt keinen signifikanten Unterschied in den Einschätzungen zu Beginn und zum Ende des Schulpraktikums. Dies ist durchaus nachvollziehbar, wenn hier berücksichtigt wird, dass die Studierenden auch in dieser Phase des Studiums nach wie vor das unterrichtliche Handeln in seinen Grundprozessen erlernen und gestalten und zunehmend mit weiteren Facetten erproben. Innovierendes Vorgehen ist im Kontext dieses Praktikums – zeitnah vor dem Vorbereitungsdienst – eher als Entwicklungsanforderung zu sehen. Innovieren setzt weitergehende – hier noch nicht angeeignete, im Grunde habitualisierte, übergreifende – Wissens- und Könnensbestände der Studierenden und das variable Operieren mit diesen unter der Zielperspektive voraus, unterrichtliche Facetten in Theorie und Praxis in Richtung einer neuen Lernkultur erfolgreich zu implementieren und unterrichtspraktisch zu gestalten. Gleichfalls zeigen jedoch die mittleren Einschätzungen der Studierenden in allen vier Kompetenzbereichen eine relativ hohe Einschätzung ihres Kompetenzerlebens. Dieser Befund wurde bereits in anderen Studien gezeigt und im Vergleich zu den Einschätzungen von Referendar:innen auch im Sinne einer Überschätzung des selbst wahrgenommenen Kompetenzstands durch die Studierenden diskutiert (z. B. Schubarth et al., 2012).

Eine weitere Fragestellung der Untersuchung war es, Einflussfaktoren auf das Kompetenzerleben Studierender im Schulpraktikum zu erfassen. Mit den zu Beginn und zum Ende erfassten Einschätzungen des Kompetenzerlebens wurden Staturhebungen vorgenommen, aus denen sich Delta der Entwicklung ermitteln ließen. Für diese Entwicklungsdelta wurden dann schrittweise Regressionen mit unabhängigen Variablen vorgenommen. Ursprünglich sollten als unabhängige Variablen die Angaben zu den seminaristischen Begleitformaten und den Unterrichtsbesprechungen, die sich in vorhergehenden Studien als relevante Faktoren herausstellten (vgl. Wendland, 2021), sowie das eingeschätzte Kompetenzerleben zu Beginn des Schulpraktikums zur empirischen Ermittlung des Einflusses eingesetzt werden. Die Daten der vorliegenden Stichprobe lagen jedoch für die Einschätzungen der Unterrichtsbesprechungen nicht im ausreichenden Umfang vor, weshalb nur das anfängliche Kompetenzerleben und die Einschätzungen der seminaristischen Begleitformate als unabhängige Variablen verwendet werden konnten. Gemäß den vorher durchgeführten Analysen zur Entwicklung des Kompetenzerlebens, in denen für drei der vier erfassten Be-

reiche signifikante Entwicklungen nachweisbar waren, wurden demgemäß drei Regressionsanalysen durchgeführt. Dabei zeigten sich jedoch nur für zwei der drei Kompetenzbereiche signifikante Aufklärungen, die als starke Effekte eingeschätzt werden können. Sowohl für das *SuSorientierte Handeln* als auch für das *Unterrichtliche Handeln* zeigen sich die stärksten Einflüsse durch das selbst eingeschätzte Kompetenzerleben des jeweils gleichen Kompetenzbereichs zu Beginn des Schulpraktikums. Die dabei ermittelten Beta-Gewichte verdeutlichen den Zusammenhang zur Kompetenzerwicklung. Studierende, die bereits zu Beginn des Schulpraktikums ein hohes Kompetenzerleben bekunden, zeigen innerhalb des Schulpraktikums geringere Entwicklungen. Je geringer Studierende ihr Kompetenzerleben zu Beginn des Schulpraktikums einschätzen, desto stärker zeigen sich die Unterschiede im resultierenden Kompetenzerleben zum Ende des Schulpraktikums und weisen so auf eine stärkere Entwicklung im Schulpraktikum hin. Bemerkenswert sind darüber hinaus die weiteren Einflüsse, die sich in Form der Nachbereitungsveranstaltungen der Fachdidaktiken für das *SuSorientierte Handeln* und der Nachbereitungsveranstaltungen der Erziehungswissenschaft (bildungswissenschaftliche Angebote) für das *Unterrichtliche Handeln* zeigen. Je besser diese seminaristischen Begleitformate von den Studierenden eingeschätzt wurden, desto stärkeren Einfluss zeigten sie auch auf die wahrgenommene Kompetenzerwicklung. Sowohl die fachdidaktische Expertise als auch die Expertise der Erziehungswissenschaft zeigen damit weitere Einflüsse. Da der Einfluss seminaristischer Begleitformate bisher nicht eindeutig geklärt werden konnte und aktuell gegensätzliche Befundlagen diskutiert werden (vgl. Wendland, 2021), kann dieses Ergebnis als wichtiger Hinweis für den Wert und die qualitätvolle Gestaltung der Seminarangebote verstanden werden. Generell verweisen die Ergebnisse darauf, dass eine differenzierte Betrachtung von Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung neue Einflüsse aufdecken kann, die bei einer allgemeinen Betrachtung der seminaristischen Begleitformate so nicht ermittelbar sind. Dass der Einfluss von Begleitformaten einen wichtigen Impulscharakter hat, konnte bereits in unseren vorhergehenden Analysen zu den Schulpraktischen Studien in den Bachelorstudiengängen aufgezeigt werden (vgl. Rother et al., 2022; Rother et al., 2023a, 2023b). Mit den hier vorliegenden Befunden wird die Befundlage ergänzt und die seminaristischen Begleitformate lassen sich als wichtigen Standard in der Umsetzung der Schulpraktischen Studien charakterisieren, wie bereits auch Schubarth (2014) und Weyland (2012) schlussfolgerten.

5.1 Limitationen

Abschließend werden einige Limitationen – auch im Umfeld der eigenen Projekterfahrungen – systematisiert:

1. In methodischer Hinsicht wird mit der vorliegenden Studie, die sich nur auf Selbsteinschätzungen stützt, deutlich, dass unbedingt auch Fremdeinschätzungen des Kompetenzstands der Studierenden erfolgen sollten, um die Befundlage kontrastieren zu können. Insgesamt sind die Ergebnisse daher mit Bedacht zu interpretieren. Die Kohorte von $N = 30$ Studierenden stellt darüber hinaus keine repräsentative Stichprobe der Studierenden im Schulpraktikum dar. Die untersuchte Stichprobe ist eher als eine homogene Stichprobe einzuschätzen, und es ist anzunehmen, dass die Variabilität der eigentlichen Stichprobe nicht abgebildet wird. Dadurch wurden einige Effekte, die wahrscheinlich innerhalb einer größeren Kohorte auftreten, empirisch nicht ermittelbar. Wie auch in der Studie von Wendland (2021) benannt, ist es ggf. hilfreich, über mehrere Kohorten Daten zu sammeln und für die Auswertungen zusammenzuführen. Allerdings birgt auch dies methodisch die Gefahr, dass hier unterschiedliche Kohorten und Rahmenbedingungen zusammenfallen können.
2. Zudem ist in methodischer Hinsicht zu reflektieren, dass mit der Erhebung das intendierte Curriculum, der formative Rahmen des Praktikums, erfasst wurde und ein Abgleich mit der konzeptionellen und gestalteten Praxis in mehr als 20 lehrerbildenden Fächern und der Erziehungswissenschaft im Vorfeld der Befragung so nicht erfolgen konnte. Auch gilt es stärker konzeptionell und forschungspraktisch die Differenz zwischen intendiertem und realisiertem Curriculum zu beachten. Ein zugrundeliegender Vergleich von konzeptionellem Rahmen und praktischer Umsetzung, wie er im Rahmen der Untersuchungen zum OP, PppH und FTP vorgenommen wurde (vgl. Rother et al., 2022; Rother, et al., 2023b, Rother et al., 2023c; vgl. S. 53 ff. in diesem Band), erscheint demnach auch für die Entwicklung eines passgenauen Befragungsinstruments für das Schulpraktikum unabdingbar.
3. Angesichts des aufgetretenen Dropouts zwischen den Erhebungen zu Beginn und zum Ende des Schulpraktikums spiegelt diese Studie folgende Erfahrung wider: Generell haben ausreichend Studierende zu Beginn und zum Ende des Schulpraktikums an den Befragungen teilgenommen. Allerdings hat sich der überwiegende Teil der Studierenden nur an einem Erhebungszeitpunkt beteiligt. In der Summe resultierte dann nur die vorliegende Stichprobe. Einen ähnlichen Effekt beschreibt bereits Wendland (2021). Er berichtet, dass eine höhere Partizipation der Teilnehmer:innen vorlag, wenn nur eine Erhebung zum Ende des Schulpraktikums erfolgte. Unter diesem Aspekt ist darüber nachzudenken, inwieweit Erhebungen eher zum Ende des Schulpraktikums durchzuführen sind. In den Schulpraktischen Studien der Bachelorstudiengänge konnte durch Abschlusserhebungen kontinuierlich eine umfangreichere Datenlage im eigenen Projekt generiert werden. Schließlich ist wiederum einschränkend anzumerken, dass die Online-Befragungen unserer Kohorte

zum Schulpraktikum – unsere fünfte und letzte Befragungswelle seit 2015/16 – in der Hochphase der Pandemie realisiert wurde. Dementsprechend stand die letzte Befragung im Zeichen der generellen Belastung der Studierenden, die unter bislang nicht gekannten Studienbedingungen ihr Studium erfolgreich fortzuführen hatten. Andere Varianten zur Sicherung einer ausreichenden Datenlage wären Boni-Systeme bzw. die verpflichtende Teilnahme. Hierbei besteht jedoch die Befürchtung von vermehrt solchen Teilnahmen mit unspezifischem Antwortverhalten, was wiederum den methodischen Aufwand zur Prüfung des Antwortverhaltens herausfordert. Schließlich sind die Studierenden mit einer generell gestiegenen Umfragepraxis (v.a. Online-Erhebungen und Qualitätssicherungselementen) an den Hochschuleinrichtungen konfrontiert. Hinzu kommen vermehrt beruflich motivierte Parallelprojekte neben dem Studium (z. B. die Übernahme von Unterrichtsverpflichtungen an Schulen); hier gilt es unablässig, die erforderlichen Datenerhebungen für die Verbesserung der Lehre – auch in den SPS – spezifisch zu legitimieren.

Literaturverzeichnis

- Beckmann, T. & Ehmke, T. (2020). Unterrichtsbesprechungen zwischen Studierenden und schulischen bzw. universitären Lehrenden – Lerngelegenheiten zur theoretischen Begründung praktischen Handelns. In K. Rheinländer & D. Scholl (Hrsg.), *Verlängerte Praxisphasen in der Lehrer*innenbildung. Konzeptionelle und empirische Aspekte der Relationierung von Theorie und Praxis* (S. 316–330). Klinkhardt
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Erichsen, S. & Kuhl, P. (2020). Zum Einfluss der Mentoring-Beziehung auf die Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden im Langzeitpraktikum. In F. Hesse & W. Lütgert (Hrsg.), *Auf die Lernbegleitung kommt es an! Konzepte und Befunde zu Praxisphasen in der Lehrerbildung* (S. 107–128). Klinkhardt.
- Futter, K. (2017). *Lernwirksame Unterrichtsbesprechungen im Praktikum. Nutzung von Lerngelegenheiten durch Lehramtsstudierende und Unterstützungsverhalten der Praxislehrpersonen*. Klinkhardt.
- Gemsa, C. & Wendland, M. (2011). Das Praxissemester an der Universität Potsdam. In W. Schubarth, K. Speck & A. Seidel (Hrsg.), *Nach Bologna: Praktika im Studium – Pflicht oder Kür? Empirische Analysen und Empfehlungen für die Hochschulpraxis* (S. 213–237). Universitätsverlag Potsdam.

- Gronostaj, A., Westphal, A., Jennek, J. & Vock, M. (2018). Welche Rolle spielt die Lernbegleitung für den selbstberichteten Kompetenzzuwachs im Praxissemester? In A. Borowski, A. Ehlert & H. Prechtel (Hrsg.), *PSI-Potsdam. Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (= Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung, 1)* (S. 59–72). Universitätsverlag Potsdam.
- Gröschner, A., Schmitt, C. & Seidel, T. (2013). Veränderung subjektiver Kompetenzeinschätzungen von Lehramtsstudierenden im Praxissemester. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 27*(1/2), 77–86.
- Jennek, J. (2023). Neue Begleitung des Praxissemesters in Potsdam: Weiterentwicklung des etablierten Formats mit Fokus auf Individualisierung. In A. Schöning & A. Pfeiffer (Hrsg.), *Schulpraktische Studien professionell begleiten. Konzepte, Formate und Instrumente (= Schriftenreihe der Bundesarbeitsgemeinschaft Schulpraktische Studien, 15)* (S. 15–23). Leipziger Universitätsverlag.
- Klingebliehl, F., Mähler, M. & Kuhn, H. P. (2020). Was bleibt? Die Entwicklung der subjektiven Kompetenzeinschätzung im Schulpraktikum und darüber hinaus. In I. Ulrich & A. Gröschner (Hrsg.), *Praxissemester im Lehramtsstudium in Deutschland: Wirkungen auf Studierende* (S. 179–207). Springer.
- König, J. & Rothland, M. (2018). Das Praxissemester in der Lehrerbildung: Stand der Forschung und zentrale Ergebnisse des Projekts Learning to practice. In J. König, M. Rothland & N. Schaper (Hrsg.), *Learning to Practice, Learning to Reflect? Ergebnisse aus der Längsschnittstudie LtP zur Nutzung und Wirkung des Praxissemesters in der Lehrerbildung* (S. 1–62). Springer VS.
- Rother, S., Tosch, F., Wendland, M. & Kludt, S. (2022). Das Orientierungspraktikum in spiralcurricularer Perspektive. Erste Erkenntnisse der Begleitforschung zu den Schulpraktischen Studien im Potsdamer Modell der Lehrerbildung. In J. Jennek (Hrsg.), *Professionalisierung in Praxisphasen. Ergebnisse der Lehrerbildungsforschung an der Universität Potsdam (= Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung, 2)* (S. 31–66). Universitätsverlag Potsdam.
- Rother, S., Tosch, F. & Wendland, M. (2023a). Fachdidaktische Tagespraktika im Potsdamer Modell der Lehrerbildung – Erste Befunde zum Kompetenzerleben der Studierenden im ersten Unterrichtspraktikum. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung, 5*(1), 58–75. <https://doi.org/10.11576/pflb-6208>
- Rother, S., Tosch, F. & Wendland, M. (2023b). Projekt „Kompetenzerwerb in Schulpraktischen Studien – Spiralcurriculum“. Ergebnisse zum Kompetenzerleben Lehramtsstudierender im außerunterrichtlichen Praktikum (PppH). In A. Schöning & A. Pfeiffer (Hrsg.), *Schulpraktische Studien professionell begleiten. Konzepte, Formate und Instrumente (= Schriftenreihe der Bundesarbeitsgemeinschaft Schulpraktische Studien, 15)* (S. 103–113). Leipziger Universitätsverlag.

- Rother, S., Tosch, F. & Wendland, M. (2023c). Zum Kompetenzerleben von Lehramtsstudierenden im Masterstudium am Beginn ihres Schulpraktikums (Praxissemesters) – Eine retrospektive Analyse zum Einfluss der drei Schulpraktischen Studien im Bachelorstudium im Potsdamer Modell der Lehrerbildung. *In diesem Band*.
- Schubarth, W., Speck, K., Seidel, A., Gottmann, C., Kamm, C. & Krohn, M. (2012). Praxisbezüge im Studium – Ergebnisse des ProPrax-Projektes zu Konzepten und Effekten von Praxisphasen unterschiedlicher Fachkulturen. In W. Schubarth, K. Speck, A. Seidel, C. Gottmann, C. Kamm & M. Krohn (Hrsg.), *Studium nach Bologna: Praxisbezüge stärken?!* (S. 47–100). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19122-5_4
- Schubarth, W., Speck, K., Seidel, A. & Wendland, M. (2009). Unterrichtskompetenzen bei Referendaren und Studierenden. Empirische Befunde der Potsdamer Studien zur ersten und zweiten Phase der Lehrerbildung. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 2(2), 304–323.
- Schubarth, W. (2014). Praxisbezüge und Praktika als Beitrag zur Erhöhung der Berufsbefähigung im Studium: Beispiele – Befunde – Perspektiven. *Zeitschrift für Didaktik der Rechtswissenschaft*, 3, 212–224.
- Staub, F. C., Waldis, M., Futter, K. & Schatzmann, S. (2014). Unterrichtsbesprechungen als Lerngelegenheiten im Praktikum. In K.-H. Arnold, A. Gröschner & T. Hascher (Hrsg.), *Schulpraktika in der Lehrerbildung. Theoretische Grundlagen, Konzeptionen, Prozesse und Effekte* (S. 335–358). Waxmann.
- Staub, F. C. & Kreis, A. (2013). Fachspezifisches Unterrichtscoaching in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Journal für LehrerInnenbildung*, 13(1), 8–13.
- Sociolutions (2018). Sociolutions: Die QUAMP Software. URL: <https://www.sociolutions.de/article/quamp-software/Software.html> [Letzter Abruf: 15.12.2021].
- Tosch, F., Rabe, T., Kludt, St., Simon, J., Lohwaßer, R. & Gemsa, C. (2013). Konzept zu Standards und Kompetenzen in den Schulpraktischen Studien (bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Praktika) im Rahmen der Neustrukturierung der BA- und MA-Phase des Lehramtsstudiums an der Universität Potsdam. URL: https://www.uni-potsdam.de/fileadmin01/projects/zelib/Dokumente/Publicationen/Kompetenzen_in_Lehramtspraktika.pdf [Letzter Abruf: 07.07.2019].
- Tosch, F. (2018). Lehrerbildung und Schulpraktische Studien im Spiegel eines Spiralcurriculums – Vernetzungsperspektiven im Potsdamer Modell. In A. Borowski, A. Ehlerlert & H. Prechtel (Hrsg.), *PSI-Potsdam. Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (2015–2018)* (= *Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung*, 1) (S. 335–348). Universitätsverlag Potsdam.
- Tosch, F. (2022). Spiralcurriculum als Professionalisierungs- und Kohärenzprojekt der Potsdamer Lehrer*innenbildung. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 4(1), 62–71. doi.org/10.11576/pflb-5424
- Ulbrich, I. & Gröschner, A. (2020). *Praxissemester im Lehramtsstudium in Deutschland: Wirkungen auf Studierende*. Springer VS.

- Universität Potsdam (2013). *Neufassung der Ordnung für schulpraktische Studien im lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudium an der Universität Potsdam* (BAMALA-SPS) vom 27. März 2013, Amtliche Bekanntmachung der Universität Potsdam, Nr. 7, 277–280.
- Wendland, M. (2021). *Das Schulpraktikum (Praxissemester) aus Sicht der Lehramtsstudierenden. Analysen zur Wirksamkeit universitärer und schulischer Lerngelegenheiten*. disserta.
- Weyland, U. (2012). *Expertise zu den Praxisphasen in der Lehrerbildung in den Bundesländern*. Hamburg: Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung.
- Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (2023). *Weiterentwicklung des Schulpraktikums*. URL: <https://www.uni-potsdam.de/de/zelb/praktika/schulpraktikum-ma/weiterentwicklung-des-schulpraktikums> [Letzter Abruf: 10. 05. 2023].

KI-basierte Auswertung von schriftlichen Unterrichtsreflexionen im Fach Physik und automatisierte Rückmeldung

Peter Wulff¹, Lukas Mientus², Anna Nowak³ & Andreas Borowski⁴

¹ Pädagogische Hochschule Heidelberg,  0000-0002-5471-7977

² Universität Potsdam,  0000-0001-5344-4770

³ Universität Potsdam,  0000-0002-6890-3463

⁴ Universität Potsdam,  0000-0002-9502-0420

ZUSAMMENFASSUNG: Für die Entwicklung professioneller Handlungskompetenzen angehender Lehrkräfte stellt die Unterrichtsreflexion ein wichtiges Instrument dar, um Theoriewissen und Praxiserfahrungen in Beziehung zu setzen. Die Auswertung von Unterrichtsreflexionen und eine entsprechende Rückmeldung stellt Forschende und Dozierende allerdings vor praktische wie theoretische Herausforderungen. Im Kontext der Forschung zu Künstlicher Intelligenz (KI) entwickelte Methoden bieten hier neue Potenziale. Der Beitrag stellt überblicksartig zwei Teilstudien vor, die mit Hilfe von KI-Methoden wie dem maschinellen Lernen untersuchen, inwieweit eine Auswertung von Unterrichtsreflexionen angehender Physiklehrkräfte auf Basis eines theoretisch abgeleiteten Reflexionsmodells und die automatisierte Rückmeldung hierzu möglich sind. Dabei wurden unterschiedliche Ansätze des maschinellen Lernens verwendet, um modellbasierte Klassifikation und Exploration von Themen in Unterrichtsreflexionen umzusetzen. Die Genauigkeit der Ergebnisse wurde vor allem durch sog. Große Sprachmodelle gesteigert, die auch den Transfer auf andere Standorte und Fächer ermöglichen. Für die fachdidaktische Forschung bedeuten sie jedoch wiederum neue Herausforderungen, wie etwa systematische Verzerrungen und Intransparenz von Entscheidungen. Dennoch empfehlen wir, die Potenziale der KI-basierten Methoden gründlicher zu erforschen und konsequent in der Praxis (etwa in Form von Webanwendungen) zu implementieren.

KEYWORDS: Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen, Natural Language Processing, Reflexion, Professionalisierung

ABSTRACT:¹ For the development of professional competencies in pre-service teachers, reflection on teaching experiences is proposed as an important tool to link theoretical knowledge and practice. However, evaluating reflections and providing appropriate feedback poses challenges of both theoretical and practical nature to researchers and educators. Methods associated with artificial intelligence research offer new potentials to discover patterns in complex datasets like reflections, as well as to evaluate these automatically and create feedback. In this article, we provide an overview of two sub-studies that investigate, using artificial intelligence methods such as machine learning, to what extent an evaluation of reflections of pre-service physics teachers based on a theoretically derived reflection model and automated feedback are possible. Across the sub-studies, different machine learning approaches were used to implement model-based classification and exploration of topics in reflections. Large language models in particular increase the accuracy of the results and allow for transfer to other locations and disciplines. However, entirely new challenges arise for educational research in relation to large language models, such as systematic biases and lack of transparency in decisions. Despite these uncertainties, we recommend further exploring the potentials of artificial intelligence-based methods and implementing them consistently in practice (for example, in the form of web applications).

KEYWORDS: Artificial intelligence, machine learning, natural language processing, reflection, professionalization

1 PROFESSIONALISIERUNG ANGEHENDER (PHYSIK-)LEHRKRÄFTE

Für die Entwicklung professioneller Handlungskompetenzen in den verschiedenen Phasen der Lehrkräfteausbildung wird die Unterrichtsreflexion als wichtiges Instrument betrachtet, um Theoriewissen und Praxis miteinander zu verzahnen (Carlson et al., 2019; Darling-Hammond, 2012; Korthagen & Kessels, 1999). Dabei analysieren angehende Lehrkräfte eigenen oder fremden Unterricht und verfassen unter Anleitung Reflexionstexte, die dann modellbasiert ausgewertet werden. Oftmals sind die Unterrichtsreflexionen zu Beginn eher beschreibend und inhaltlich oberflächlich (Mena-Marcos et al., 2013; Sorge et al., 2018). Um angehende Lehrkräfte im Reflexionsprozess zu unterstützen, können Rückmeldungen zu den Unterrichtsreflexionen gegeben werden (Lai & Calandra, 2007). Allerdings fehlen oftmals die Ressourcen auf Seiten der Forschenden und Dozierenden, um die Unterrichtsreflexionen systematisch, skalierbar und reliabel

1 Wurde unter Zuhilfenahme der generativen KI ChatGPT Version 4 (12. Mai 2023) erstellt, mit dem Prompt: „Übersetze den folgenden Text ins Englische“. Verfügbar unter: <https://chat.openai.com/?model=gpt-4>. Einige Anpassungen auf Wortebene („aspiring teachers“ → „pre-service teachers“; „class reflection“ → „reflection“; „subjects“ → „disciplines“) sowie Satzebene wurden vorgenommen.

auszuwerten. Fortschritte im Bereich der Forschung zu Künstlicher Intelligenz (KI) können hier Abhilfe schaffen, indem sie sowohl Forschenden neue, evidenzbasierte Analysen von Unterrichtsreflexionen ermöglichen als auch Dozierende entlasten und angehenden Lehrkräften regelmäßig und angemessen eine Rückmeldung zu deren Unterrichtsreflexionen erstellen (Yeadon et al., 2023).

In diesem Beitrag berichten wir von einem Projekt im Bereich der Physikdidaktik der Universität Potsdam im Rahmen der Qualitätsinitiative Lehrerbildung (Schwerpunkt 2 – Schulpraktische Studien, PSI Potsdam), das zum Ziel hatte, KI-Methoden zur automatisierten Auswertung schriftlicher Unterrichtsreflexionen angehender Physiklehrkräfte inklusive der Erstellung entsprechender Rückmeldungen zu erproben. Die Reflexion des eigenen Unterrichts wird als Bedingungsfaktor für die professionelle Entwicklung von Lehrkräften gesehen (Darling-Hammond, 2012; Korthagen, 2005; Mientus et al., 2022). Die kontinuierliche Reflexion über die Berufslaufbahn hinweg kann dabei helfen, die eigene Praxis auf Basis theoretischen Wissens zu verstehen und weiterzuentwickeln.

2 MASCHINELLES LERNEN ALS AUSWERTUNGSVERFAHREN IN DER NATURWISSENSCHAFTSDIDAKTIK

In der fachdidaktischen Forschung werden KI-Methoden bereits vielfach verwendet, beispielsweise um offene Antwortformate wie Essays automatisiert auszuwerten (Zhai et al., 2020). Dabei kommen unterschiedliche datenzentrierte Auswerteverfahren zum Einsatz, die zumeist auf Methoden des maschinellen Lernens (ML) sowie der natürlichen, computerbasierten Sprachverarbeitung (natural language processing, NLP) basieren. ML ist ein induktiver Ansatz des computerbasierten Problemlösens. Hierbei können Verfahren, die auf Basis kodierter Datensätze eine Zuordnung lernen und die Zuordnung dann an ungesesehenen Daten vornehmen können (sog. supervised ML), von solchen unterschieden werden, die in komplexen Daten Muster erkennen können, ohne dass kodierte Datensätze bereits vorliegen müssen (sog. unsupervised ML) (Marsland, 2015). NLP bezeichnet die strukturierte und systematische (zumeist computerbasierte) Auswertung von Sprachdaten, oft unter Zuhilfenahme von ML-Verfahren.

In der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung konnten ML und NLP bereits gewinnbringend eingesetzt werden. Anwendungen in den Naturwissenschaftsdidaktiken umfassen die automatisierte und reliable Kodierung von Konzepten (Vorstellungen zu Evolution, Überlegungen zur Thermodynamik oder Modellvorstellungen) in offenen Antworten (Donnelly et al., 2015; Krüger & Krell, 2020; Nehm & Härtig, 2012). Ebenso konnten explorativ Themen in Physik-Konferenzabstrakten identifiziert werden und deren Variation über einen be-

stimmten Zeitraum (Odden et al., 2020) oder Erklärungsansätze zu den Jahreszeiten in Interviewtranskripten (Sherin, 2013). Oft greifen diese Arbeiten noch auf vergleichsweise einfache ML-Algorithmen zurück. Des Weiteren bezogen sich diese Arbeiten zumeist auf überschaubare offene Textantworten von Schüler:innen (Zhai et al., 2020). In den letzten Jahren sind insbesondere sog. Große Sprachmodelle (GSM) entwickelt worden, auf deren Basis die bisherigen Analysen in Bezug auf Sprachdaten noch weiterentwickelt werden können.

Insbesondere für die Analyse von Essays oder Berichten – wie etwa Unterrichtsreflexionen – bieten ML und NLP interessante Potentiale (Buckingham Shum et al., 2017). Beispielsweise könnten durch ML und NLP Textformen wie Reflexionstexte in der Naturwissenschaftsdidaktik häufiger und individualisierter eingesetzt werden, da angehende Lehrkräfte kontinuierlich und instantan eine Rückmeldung zu ihren Texten erhalten können, was sonst eher selten und nur mit vergleichsweise hohem Ressourcenaufwand stattfinden kann.

3 KI-BASIERTE AUSWERTUNG VON SCHRIFTLICHEN UNTERRICHTSREFLEXIONEN UND AUTOMATISIERTE RÜCKMELDUNG

Wie für die Analyse von Texten allgemein gilt auch für die Analyse von Unterrichtsreflexionen, dass ganzheitliche Bewertungsmaße (etwa eine Gesamtnote) oft nur unzureichend die Vielschichtigkeit dieser Lernprodukte berücksichtigen können (Poldner et al., 2014; Wang et al., 2008). Vielmehr sind analytische Ansätze notwendig, die einzelne Aspekte der Texte separat berücksichtigen. Automatisiertes Essay-Scoring berücksichtigt beispielsweise Aspekte wie die Kohärenz, den verwendeten Wortschatz oder die Satzlänge als wichtige Maße für die Qualität eines Textes. Um ML und NLP auf Unterrichtsreflexionen anzuwenden, ist es zunächst notwendig zu definieren, welche Merkmale eine gute Unterrichtsreflexion ausmachen. Neben der Qualität einer tiefen inhaltlichen, theoriebasierten Auseinandersetzung mit den eigenen Erfahrungen ist zunächst die Strukturierung des Reflexionsprozesses im Text wichtig. Unterrichtsreflexionen sollen nicht bloße Schilderungen von Erfahrungen und Bewertungen dieser Erfahrungen sein, sondern auch alternative Handlungsoptionen abwägen und Konsequenzen für die eigene Praxis ableiten (Hatton & Smith, 1995; Nowak et al., 2019). Nowak et al. (2019) und andere Forschende (Poldner et al., 2014; Ullmann, 2019; von Aufschnaiter et al., 2019) unterscheiden verschiedene Elemente, die eine vollständige (Unterrichts-)Reflexion enthalten sollte: Eine Darstellung der *Rahmenbedingungen* der Unterrichtsstunde, wie das Lernziel und zu vermittelnde Kompetenzen, eine *Beschreibung* von beobachteten Situationen und Er-

eignissen, eine *Bewertung* eben dieser Ereignisse und mögliche *Alternativen* für Handlungen. Schließlich sollen *Konsequenzen* für die eigene professionelle Entwicklung oder die Weiterentwicklung des Unterrichts abgeleitet werden, da Unterrichtsreflexion, im Gegensatz zur Analyse von Unterricht, stets auch die professionelle Entwicklung der angehenden Lehrkraft zum Thema machen soll (von Aufschnaiter et al., 2019).

4 KI-BASIERTE AUSWERTUNG VON UNTERRICHTSREFLEXIONEN VON PHYSIK-LEHRAMTSSTUDIERENDEN

4.1 Forschungsfragen

In der Physikdidaktik der Universität Potsdam haben wir uns zum Ziel gesetzt, basierend auf dem Reflexionsmodell von Nowak et al. (2019) verschiedene KI-Algorithmen anzuwenden, um Unterrichtsreflexionen angehender Physik-Lehramtsstudierender automatisiert auszuwerten. Auf Basis der unterschiedlichen Ansätze des ML (supervised und unsupervised) wurden folgende Forschungsfragen im Zusammenhang unserer KI-basierten Analysen der Unterrichtsreflexionen beantwortet:

1. Inwieweit kann mittels ML die Struktur im Sinne der Reflexionselemente automatisiert erfasst werden?
2. Auf welche Weise können Themen in den Unterrichtsreflexionen mit Hilfe von ML und NLP identifiziert werden?

4.2 Erhebung von Unterrichtsreflexionen

Die Stichprobe sowie die Instruktion wurden in Vorarbeiten beschrieben (Nowak et al., 2019). Zusätzlich zu diesen Daten haben wir kontinuierlich im Praxissemester Physik Selbstreflexionen zum Unterricht der angehenden Physiklehrkräfte erhoben. Darüber hinaus haben wir eine Unterrichtsvignette erstellt, die als Reflexionsanlass für eine Fremdrelexion in unterschiedlichen Seminaren im Physik-Lehramtsstudium eingesetzt wurde (Wulff, Buschhüter et al., 2022). Ausgehend von diesen Arbeiten haben wir mittlerweile einen Korpus an Unterrichtsreflexionen erfasst, der über 500 Unterrichtsreflexionen (auch anderer Standorte sowie Fächer) umfasst.

4.3 Klassifikation der Unterrichtsreflexionen mit supervised ML

Um Forschungsfrage 1 zu beantworten, haben wir in einer ersten Teilstudie zunächst die Unterrichtsreflexionen in elementare Kodiereinheiten (hier: Sätze) segmentiert und diese nach den Elementen im Rahmenmodell für Reflexion von Nowak et al. (2019) kodiert (Wulff et al., 2020). Die Elemente waren *Rahmenbedingungen*, *Beschreibung*, *Bewertung*, *Alternativen* und *Konsequenzen* (siehe Abschn. 3). Um sicherzustellen, dass die Elemente von unterschiedlichen menschlichen Kodierenden in gleicher Weise kodiert werden, haben wir unterschiedliche, qualifizierte Personen gebeten jeweils Teildatensätze zu kodieren und deren Übereinstimmung bestimmt. Es zeigte sich, dass eine substantielle Übereinstimmung erreicht werden kann (Cohens Kappa). Anschließend wurden systematisch verschiedene etablierte ML-Algorithmen (Multinomial Bayes, Logistic Regression, Decision Tree, siehe: Wulff et al., 2020) angewendet, um die Zuordnung der Sätze (Größe des Trainingsdatensatzes) zu den Reflexionselementen zu lernen. Supervised ML funktioniert in der Weise, dass adaptiv bestimmte Parameter in den Modellen angepasst wurden, die im Trainingsdatensatz zur höchsten Klassifikationsgüte zwischen Mensch und Maschine führen. Das genaueste Modell wurde abschließend auf einem im Training nicht präsentierten Datensatz (dem Testdatensatz) getestet, um die Generalisierbarkeit abzuschätzen. Obwohl die ML-Modelle auf dem Validierungsdatensatz hinreichend gut funktionierten (Genauigkeit etwa 71%), war ein substantieller Übereinstimmungsverlust für die Testdaten zu verzeichnen (Genauigkeit etwa 58 %).

Fortschritte im Bereich der KI-Forschung legen nahe, dass tiefe künstliche neuronale Netze besser generalisieren können als einfache ML-Algorithmen. Zumindest korrespondiert die Tiefe dieser Netze mit der Fähigkeit komplexe Funktionen zu approximieren (Eldan & Shamir, 2016). Insbesondere im Bereich der Sprachverarbeitung (NLP) konnten künstliche neuronale Netze als Sprachmodelle eingesetzt werden, die dann sprachbezogene Aufgaben wie Übersetzung, Zusammenfassung oder Klassifikation lösen konnten, ohne spezifisch auf diese Aufgaben hin trainiert worden zu sein (Devlin et al., 2018; Lewkowycz et al., 2022). Aus diesen Gründen wurden dann tiefe neuronale Netze verwendet, um die Unterrichtsreflexionen zu klassifizieren. Es konnte gezeigt werden, dass die Klassifikation mithilfe von Sprachmodellen zu einer Genauigkeit von etwa 83 % führt und ebenso besser auf die ungesehenen Testdaten generalisiert (ebenso 81 %), und zwar bereits bei einem vergleichsweise kleinen Trainingsdatensatz (Wulff, Mientus et al., 2022). Die trainierten ML-Modelle konnten sogar in anderen Fachbereichen reliabel eingesetzt werden (Wulff et al., 2023).

Die einst trainierten Modelle können nunmehr verwendet werden, um Unterrichtsreflexionen der Lehramtsstudierenden und Lehrkräfte in Hinblick auf die Umsetzung der Reflexionselemente auszuwerten sowie Qualitätsabschätzun-

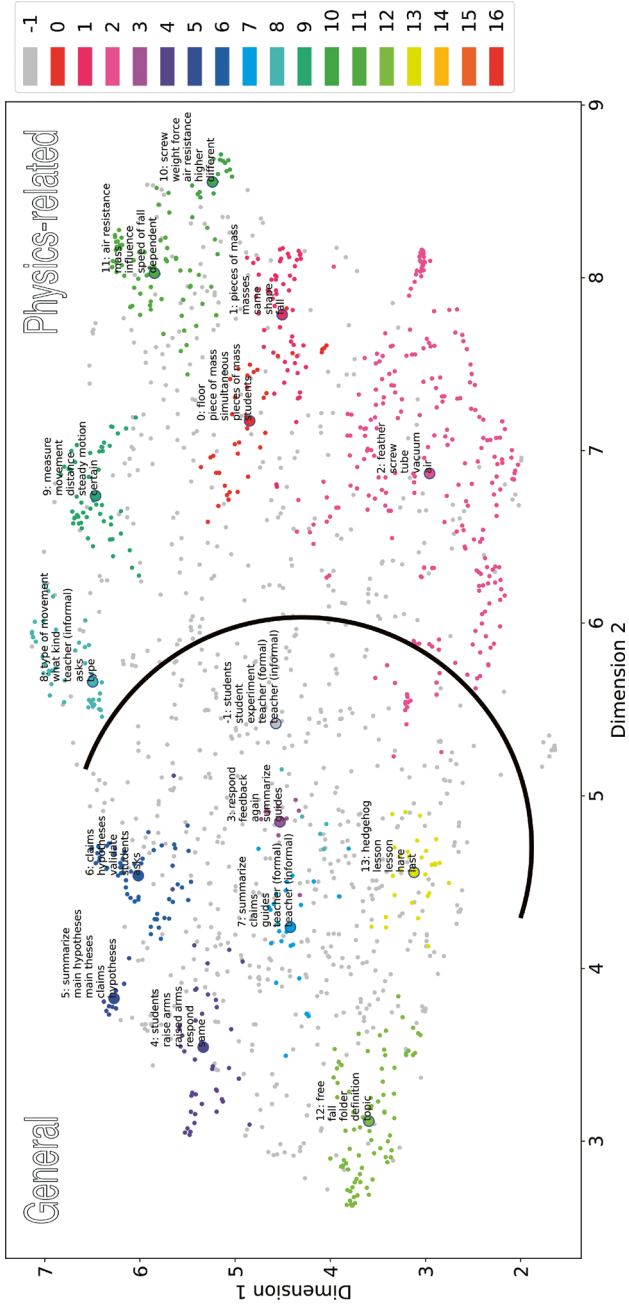
gen automatisiert vorzunehmen (Mientus et al., 2023). Die Rückmeldung erfolgt dann beispielsweise in der Form, dass den Studierenden mitgeteilt wird, welche Elemente sie in welchem Umfang in ihren Texten umgesetzt haben. Erste Ergebnisse zur Akzeptanz der Rückmeldungen von Seiten der Studierenden deuten darauf hin, dass Studierende die Rückmeldung durchaus als fachlich korrekt beurteilen. Allerdings schätzen sie die Rückmeldungen als zu unpersönlich ein (Mientus et al., 2021; Wulff et al., 2021). Das trainierte Reflexionsmodell konnten wir an einem weiteren Standort zur Verfügung stellen². Auch an diesem Standort funktionierten die ML-Modelle akzeptabel (Genauigkeit 67 %). Nach weiterem sog. Feintuning (engl.: *fine-tuning*) der Modelle anhand der Unterrichtsreflexionen vom neuen Standort konnte die Klassifikationsgenauigkeit hin zu substantieller Übereinstimmung (Genauigkeit 76 %) verbessert werden.

4.4 Exploration von Themen in Unterrichtsreflexionen mit unsupervised ML

Unsupervised ML-Ansätze können unstrukturierte Datensätze wie etwa uncodierte Unterrichtsreflexionen auf Satz- oder Textebene gruppieren. In Hinblick auf Unterrichtsreflexionen ist das Gruppieren eine wichtige Methode, um automatisiert zu extrahieren, über welche Themen die Studierenden in ihren Texten schreiben. Bisher ist unklar, welche Themen (beispielsweise bestimmte Reflexionsauslöser) von den Studierenden beispielsweise besonders häufig oder selten aufgegriffen werden. Auch bei diesen ML-Algorithmen gibt es ein Spektrum an Komplexität. Einfache Gruppierungsverfahren arbeiten auf Basis der Abstandsbestimmung verschiedener Datenpunkte, während fortgeschrittene Algorithmen Optimierungsverfahren verwenden, um beispielsweise angemessene Repräsentationen der Daten zu erhalten, die dann wiederum gruppiert werden können. Vortrainierte Sprachmodelle (sog. *foundation models*) können ebenfalls insbesondere bei der Repräsentation der Daten helfen, die dann gruppiert werden können. In unserer Teilstudie haben wir das frei verfügbare Sprachmodell BERT verwendet (Devlin et al., 2018), um die Sätze in den Reflexionen in einem hochdimensionalen Vektorraum darzustellen, der Facetten der Bedeutung der Sätze berücksichtigt. Für die Unterrichtsreflexionen angehender Physiklehrkräfte zu einer standardisierten Unterrichtssituation (Vignette) konnten wir feststellen, dass durch die Verwendung der Sprachmodelle und entsprechender Gruppierungsalgorithmen (HDBSCAN, siehe McInnes et al., 2017) inhaltlich ab-

2 Siehe: <https://www.ipn.uni-kiel.de/de/forschung/projekte/automatisiert-reflexionstexte-evaluieren-mit-ki/arete.ki> [Letzter Aufruf: 18. 05. 2023].

Abbildung 1 Zweidimensionale Darstellung des semantischen Raumes, in dem die Sätze aus den Reflexionen Themen (farblich markiert) zugeordnet sind.



grenzbare Themen identifizierbar waren (Wulff, Buschhüter et al., 2022). Die identifizierten Themen ließen sich in eher allgemeine Themen und fachspezifischere Themen unterteilen (siehe Abb. 1). Themen wie *Hypothesen formulieren oder zusammenfassen* (Nr. 5 und 6) oder das *Abschreiben der Definition des Freien Falls* (Nr. 12) waren eher allgemeinerer Natur. Fachspezifische Themen waren etwa die *Diskussion der Abhängigkeit der Fallbewegung vom Luftwiderstand* (Nr. 11) oder die *Durchführung des Experiments mit Feder und Schraube in der Vakuum-Fallröhre* (Nr. 2).

In einer Folgestudie zeigte sich, dass fachspezifische Themen in Bewertungen eher von Physik-Lehramtsstudierenden (Expert:innen) identifiziert wurden und weniger von Studierenden anderer Fächer, die über weniger physikspezifisches Vorwissen verfügen (Wulff et al., 2023). Auch für diese Themenanalyse wäre es denkbar, den Studierenden für eine standardisierte Situation wie in der Vignette automatisiert eine Rückmeldung zu geben, beispielsweise welche Themen angesprochen und welche ausgelassen wurden.

5 DISKUSSION UND AUSBLICK

KI-basierte Methoden wie ML und NLP bieten neue, evidenzbasierte Forschungsansätze, um die Professionalisierung angehender Lehrkräfte im Allgemeinen und schriftliche Unterrichtsreflexionen als Professionalisierungstool im Besonderen zu untersuchen und in der Praxis der Lehrkräfteausbildung umzusetzen (Ullmann, 2019). Die Ergebnisse zu den Forschungsfragen 1 und 2 zeigen, dass sowohl einfache Kodierungen als auch explorative Auswertungen möglich sind. Mittlerweile konnten die trainierten ML-Modelle bereits in die Praxis, hier in Form einer Webanwendung, implementiert werden. Erste Evidenz deutet darauf hin, dass bei wiederholter Anwendung von Reflexionen nach dem Reflexionsmodell die beschreibenden Anteile in den Unterrichtsreflexionen sinken und die Anteile zu Alternativen sowie Konsequenzen ansteigen, von initial sehr geringen Werten. Inwieweit Reflexion aber tatsächlich zur Entwicklung professioneller Handlungskompetenzen beiträgt, ist bislang – zumindest im Fach Physik – ungeklärt.

Ebenso offen ist die Frage wie eine lernwirksame Rückmeldung zu Reflexionen gestaltet werden sollte. Zwar können wir auf Basis unserer Modelle Anteile an Elementen zurückmelden, allerdings kann diese Form der Rückmeldung lediglich oberflächen-strukturell helfen. Interessante Möglichkeiten bieten hier generative KI-Modelle wie etwa GSM. Auch dort sind allerdings noch basale Fragen nach der Transparenz von Entscheidungen oder der Verzerrung durch Trainingsdaten ungeklärt, ebenso wie generelle datenschutzrechtliche Fragen, etwa inwie-

weit die Weitergabe von Forschungsdaten an private Unternehmen, die die GSM betreiben, ungünstige Abhängigkeiten erzeugt, inwieweit Gruppen, die nicht angemessen in den Trainingsdaten repräsentiert sind, Nachteile bei GSM-basierten Entscheidungen zu befürchten haben, oder inwieweit probabilistische Lernansätze überhaupt formal nachprüfbar Erkenntnisse erzeugen (Caliskan et al., 2017). Eine Nutzung in der Praxis muss deshalb kritisch gesehen werden. Im Gegensatz zu LLM-basierten Anwendungen wie ChatGPT hat der vorgeschlagene Ansatz in unseren Studien den Vorteil, dass die ML-Modelle lokal vorliegen (also keine Daten an kommerziell arbeitende Konzerne geliefert werden) und die Modelle systematisch und beliebig getestet werden können, sodass insgesamt eine größere Kontrolle über den Forschungsprozess möglich ist. Des Weiteren können unsere Modelle einfach über Forschungskontexte geteilt werden, da alle Analysen auf frei zugänglicher Software (Python sowie entsprechender Bibliotheken) basieren und auf vergleichsweise einfachen Heimcomputern gerechnet werden können.

Für die Zukunft der Lehrkräfteausbildung sowohl in der ersten (hochschulischen) Phase als auch in den weiteren Phasen wären ML-Modelle zur automatisierten Auswertung und Rückmeldung zu Unterrichtsreflexionen wünschenswert. Einerseits könnten diese einen umfassenderen und intensiveren Einsatz von Reflexion in Praxisphasen (und ebenso Theoriephasen) gewährleisten und andererseits dazu beitragen, evidenzbasiert Erkenntnisse über den Ablauf und die Qualität reflexionsbezogener Denkprozesse (von Aufschnaiter et al., 2019) zu erlangen. Die vorgestellten Analysen stellen einen ersten Schritt in diese Richtung dar. Sie zeigen, dass ML-Algorithmen verwendet werden können, um modellbasierte Auswertungen von Unterrichtsreflexionen vorzunehmen. Ein weiterer wichtiger Forschungsbereich wird deshalb sein aufzuzeigen, auf welche Weise Lehrkräfte solche KI-basierten Analysen und Rückmeldungen gewinnbringend für die Analyse von Lehr- und Lernprozessen im Allgemeinen nutzen können.

Literaturverzeichnis

- Buckingham Shum, S., Sándor, Á., Goldsmith, R., Bass, R. & McWilliams, M. (2017). Towards Reflective Writing Analytics: Rationale, Methodology and Preliminary Results. *Journal of Learning Analytics*, 4(1), 58–84. <https://doi.org/10.18608/jla.2017.41.5>
- Caliskan, A., Bryson, J. J. & Narayanan, A. (2017). Semantics derived automatically from language corpora contain human-like biases. *Science*, 356(6334), 183–186. <https://doi.org/10.1126/science.aal4230>

- Carlson, J., Daehler, K. R., Alonzo, A. C., Barendsen, E., Berry, A., Borowski, A., Carpendale, J., Chan, K. H. K., Cooper, R., Friedrichsen, P., Gess-Newsome, J., Henze-Rietveld, I., Hume, A., Kirschner, S., Liepertz, S., Loughran, J., Mavhunga, E., Neumann, K., Nilsson, P., ... Wilson, C. D. (2019). The Refined Consensus Model of Pedagogical Content Knowledge. In A. Hume, R. Cooper & A. Borowski (Hrsg.), *Repositioning Pedagogical Content Knowledge in Teachers' Professional Knowledge* (S. 77–94). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-13-5898-2_2
- Darling-Hammond, L. (2012). *Powerful Teacher Education: Lessons from Exemplary Programs*. Jossey-Bass.
- Devlin, J., Chang, M.-W., Lee, K. & Toutanova, K. (2018). BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. *arXiv:1810.04805*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1810.04805>
- Donnelly, D. F., Vitale, J. M. & Linn, M. C. (2015). Automated Guidance for Thermodynamics Essays: Critiquing Versus Revisiting. *Journal of Science Education and Technology*, 24(6), 861–874. <https://doi.org/10.1007/s10956-015-9569-1>
- Eldan, R. & Shamir, O. (2016). The Power of Depth for Feedforward Neural Networks. *arXiv:1512.03965v4*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1512.03965>
- Hatton, N. & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education*, 11(1), 33–49. [https://doi.org/10.1016/0742-051X\(94\)00012-U](https://doi.org/10.1016/0742-051X(94)00012-U)
- Korthagen, F. A. (2005). Levels in reflection: core reflection as a means to enhance professional growth. *Teachers and Teaching*, 11(1), 47–71. <https://doi.org/10.1080/1354060042000337093>
- Korthagen, F. A. & Kessels, J. (1999). Linking Theory and Practice: Changing the Pedagogy of Teacher Education. *Educational Researcher*, 28(4), 4–17. <https://doi.org/10.3102/0013189X028004004>
- Krüger, D. & Krell, M. (2020). Maschinelles Lernen mit Aussagen zur Modellkompetenz. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 26(1), 157–172. <https://doi.org/10.1007/s40573-020-00118-7>
- Lai, G. & Calandra, B. (2007). Using Online Scaffolds to Enhance Preservice Teachers' Reflective Journal Writing: A Qualitative Analysis. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 3(3), 66–81.
- Lewkowycz, A., Andreassen, A., Dohan, D., Dyer, E., Michalewski, H., Ramasesh, V., Slone, A., Anil, C., Schlag, I., Gutman-Solo, T., Wu, Y., Neysabur, B., Gur-Ari, G. & Misra, V. (2022). Solving Quantitative Reasoning Problems with Language Models. *arXiv:2206.14858*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.14858>
- Marsland, S. (2015). *Machine Learning. An Algorithmic Perspective* (2. Aufl.). Chapman & Hall/CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b17476>
- McInnes, L., Healy, J. & Astels, S. (2017). hdbscan: Hierarchical density based clustering. *Journal of Open Source Software*, 11(2), 205. <https://doi.org/10.21105/joss.00205>

- Mena-Marcos, J., García-Rodríguez, M.-L. & Tillema, H. (2013). Student teacher reflective writing: what does it reveal? *European Journal of Teacher Education*, 36(2), 147–163. <https://doi.org/10.1080/02619768.2012.713933>
- Mientus, L., Hume, A. C., Wulff, P., Meiners, A. & Borowski, A. (2022). Modelling STEM Teachers' Pedagogical Content Knowledge in the Framework of the Refined Consensus Model: A Systematic Literature Review. *Education Sciences*, 12(6), 385. <https://doi.org/10.3390/educsci12060385>
- Mientus, L., Wulff, P., Nowak, A. & Borowski, A. (2021). ReFeed: computerunterstütztes Feedback zu Reflexionstexten: Ein Lehrkonzept zur Förderung der Reflexionskompetenz angehender Physiklehrkräfte an der Universität Potsdam. In M. Kubsch, S. Sorge, J. Arnold & N. Graulich (Hrsg.), *Lehrkräftebildung neu gedacht. Ein Praxishandbuch für die Lehre in den Naturwissenschaften und deren Didaktiken* (S. 160–165). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830993490>
- Mientus, L., Wulff, P., Nowak, A. & Borowski, A. (2023). Fast-and-frugal means to assess reflection-related reasoning processes in teacher training – Development and evaluation of a scalable machine learning-based metric. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 26(3), 677–702. <https://doi.org/10.1007/s11618-023-01166-8>
- Nehm, R. H. & Härtig, H. (2012). Human vs. Computer Diagnosis of Students' Natural Selection Knowledge: Testing the Efficacy of Text Analytic Software. *Journal of Science Education and Technology*, 21(1), 56–73. <https://doi.org/10.1007/s10956-011-9282-7>
- Nowak, A., Kempin, M., Kulgemeyer, C. & Borowski, A. (2019). Reflexion von Physikunterricht. In C. Maurer (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung als Grundlage für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik Jahrestagung in Kiel 2018* (S. 838). Universität Regensburg. <https://doi.org/10.25656/01:16753>
- Odden, T. O. B., Marin, A. & Caballero, M. D. (2020). Thematic analysis of 18 years of physics education research conference proceedings using natural language processing. *Physical Review Physics Education Research*, 16(1), 010142. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.16.010142>
- Poldner, E., van der Schaaf, M., Simons, P. R.-J., van Tartwijk, J. & Wijngaards, G. (2014). Assessing student teachers' reflective writing through quantitative content analysis. *European Journal of Teacher Education*, 37(3), 348–373. <https://doi.org/10.1080/02619768.2014.892479>
- Sherin, B. (2013). A Computational Study of Commonsense Science: An Exploration in the Automated Analysis of Clinical Interview Data. *Journal of the Learning Sciences*, 22(4), 600–638. <https://doi.org/10.1080/10508406.2013.836654>
- Sorge, S., Neumann, I., Neumann, K., Parchmann, I. & Schwanewedel, J. (2018). Was ist denn da passiert? Ein Protokollbogen zur Reflexion von Praxisphasen im Lehr-Lern-Labor. *MNU Journal*, 6, 420–426.


- Ullmann, T. D. (2019). Automated Analysis of Reflection in Writing: Validating Machine Learning Approaches. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 29(2), 217–257. <https://doi.org/10.1007/s40593-019-00174-2>
- von Aufschnaiter, C., Fraij, A. & Kost, D. (2019). *Reflexion und Reflexivität in der Lehrerbildung*, 2(1), 144–159. <https://doi.org/10.4119/UNIBI/HLZ-144>
- Wang, H.-C., Chang, C.-Y. & Li, T.-Y. (2008). Assessing creative problem-solving with automated text grading. *Computers & Education*, 51(4), 1450–1466. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.01.006>
- Wulff, P., Buschhüter, D., Nowak, A., Westphal, A., Becker, L., Robalino, H., Stede, M. & Borowski, A. (2020). Computer-Based Classification of Preservice Physics Teachers' Written Reflections. *Journal of Science Education and Technology*, 30(1), 1–15. <https://doi.org/10.1007/s10956-020-09865-1>
- Wulff, P., Buschhüter, D., Westphal, A., Mientus, L., Nowak, A. & Borowski, A. (2022). Bridging the Gap Between Qualitative and Quantitative Assessment in Science Education Research with Machine Learning – A Case for Pretrained Language Models-Based Clustering. *Journal of Science Education and Technology*, 31(4), 490–513. <https://doi.org/10.1007/s10956-022-09969-w>
- Wulff, P., Mientus, L., Nowak, A. & Borowski, A. (2021). Stärkung praxisorientierter Hochschullehre durch computerbasierte Rückmeldung zu Reflexionstexten. *die hochschullehre*, 7(11), 93–99. <https://doi.org/10.3278/HSL2111W>
- Wulff, P., Mientus, L., Nowak, A. & Borowski, A. (2022). Utilizing a Pretrained Language Model (BERT) to Classify Preservice Physics Teachers' Written Reflections. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 33(3), 439–466. <https://doi.org/10.1007/s40593-022-00290-6>
- Wulff, P., Westphal, A., Mientus, L., Nowak, A. & Borowski, A. (2023). Enhancing writing analytics in science education research with machine learning and natural language processing – Formative assessment of science and non-science preservice teachers' written reflections. *Frontiers in Education*, 7, 1061461. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.1061461>
- Yeadon, W., Inyang, O.-O., Mizouri, A., Peach, A. & Testrow, C. P. (2023). The death of the short-form physics essay in the coming AI revolution. *Physics Education*, 58(3), 35027. <https://doi.org/10.1088/1361-6552/acc5cf>
- Zhai, X., Yin, Y., Pellegrino, J. W., Haudek, K. C. & Shi, L. (2020). Applying machine learning in science assessment: a systematic review. *Studies in Science Education*, 56(1), 111–151. <https://doi.org/10.1080/03057267.2020.1735757>

Algorithmen als Dozierende?

Akzeptanz von KI-basierten Lernangeboten in der Physik-Lehrkräftebildung

Lukas Mientus¹, Peter Wulff², Anna Nowak³ & Andreas Borowski⁴

¹ Universität Potsdam,  0000-0001-5344-4770

² Pädagogische Hochschule Heidelberg,  0000-0002-5471-7977

³ Universität Potsdam,  0000-0002-6890-3463

⁴ Universität Potsdam,  0000-0002-9502-0420

ZUSAMMENFASSUNG: Auf maschinellem Lernen basierende Tools haben schon längst Einzug in unseren Alltag gefunden und so konnten auch in der Lehrkräftebildung erste Anwendungen entwickelt, erprobt und evaluiert werden. Im Teilprojekt Physikdidaktik des Schwerpunktes 2 „Schulpraktische Studien“ wurden auf Basis eines Rahmenmodells für Reflexion (Nowak et al., 2019) automatisierte Analysemethoden (Wulff et al., 2020) entwickelt und fanden Einzug in universitäre fachdidaktische Lehre (Mientus et al., 2021a). Mit dem Projekt konnten Potenziale KI-basierter Unterstützung aufgezeigt und verstetigt sowie spezifische Herausforderungen identifiziert werden. Dieser Beitrag skizziert ausgewählte Anwendungsmöglichkeiten und weiterführende Forschungen unter dem Gesichtspunkt der Akzeptanz computerunterstützter Lehre.

KEYWORDS: Reflexion, Feedback, Lehrkräftebildung, KI-Anwendung

ABSTRACT: Tools based on machine learning have entered our everyday lives, and so it has been possible to develop, test and evaluate first applications in teacher training. In the physics education research group of the focus project 2 “Practical School Studies”, automated analysis methods were developed (Nowak et al., 2019) on the basis of a reflection-supporting model (Wulff et al., 2020). These analysis methods were then employed in university teacher teaching (Mientus et al., 2021a). With this project, potentials of machine learning-based feedback were explored, and challenges were identified. This article outlines selected applications and further research with regards to the acceptance of computer-supported teaching.

KEYWORDS: Reflexion, feedback, teacher training, application of artificial intelligence

1 EINLEITUNG

Spätestens seitdem der Chatbot *ChatGPT* in den Medien diskutiert wird, sind Begriffe wie *Künstliche Intelligenz (KI)*, *Machine Learning (ML)* und *computerbasierte Automatisierungen* in aller Munde. Zurecht, denn bereits seit einigen Jahren sind einzelne vortrainierte Anwendungen – beispielsweise in der Medizin – alltägliche Ergänzung menschlicher Professionalität (Kung et al., 2023). So hat auch die induktive Informations- und Wissensextraktion aus Textdaten (einschließlich der gesamten Wikipedia oder des Internets) mit generativen Sprachmodellen wie GPT4 neue Dimensionen erreicht. Allein ChatGPT ist beispielsweise in der Lage einzelne medizinische, pädagogische oder mathematische Prüfungen bereits ohne spezielles Training auf dem Niveau menschlicher Leistungen zu bestehen (Katz et al., 2023). Entsprechend erforschen auch Akteur:innen der Lehrkräftebildung Anwendungsgebiete, Potenziale und Herausforderungen (Kasnecki et al., 2023). Diese müssen jeweils domänenspezifisch und forschungsthemenbezogen exploriert werden.

Im Rahmen des Teilprojekts der Physikdidaktik des Schwerpunktes 2 (Schulpraktische Studien, PSI-Potsdam) haben wir daher große Sprachmodelle (GSM) und maschinelles Lernen sowie deren Produkte wie automatisiertes Feedback dazu eingesetzt, um zahlreiche Anwendungen im Kontext (Physik-)Lehrkräftebildung umzusetzen und deren Akzeptanz und Wirksamkeit zu untersuchen. Dazu haben wir GSM mit Hilfe des maschinellen Lernens trainiert, um automatisiert Studierendenantworten zu kodieren und Feedback zu erstellen (siehe Wulff et al., in diesem Buch). Im Folgenden stellen wir einige Anwendungen exemplarisch vor: (1) ein entwickeltes Begleitkonzept für das Praxissemester Physik sowie (2) ein Workshopangebot für die zweite Phase der Lehrkräftebildung. Aspekte der Akzeptanz und Wirksamkeit werden entsprechend diskutiert.

2 REFLEXION UND PROFESSIONELLE ENTWICKLUNG

Im Prozess der Professionalisierung stellen Praxisphasen eine bedeutende Lerngelegenheit für angehende Lehrkräfte dar, um beispielsweise anwendungsorientiertes Professionswissen zu entwickeln und lehrbezogene Erfahrungen zu reflektieren (Brouwer & Korthagen, 2005; Gröschner et al., 2013; Schubarth et al., 2009). Angehende Lehrkräfte sollen in Praxisphasen ihre schulpraktischen Erfahrungen mit dem bereits erworbenen Professionswissen verknüpfen. Mit der professionellen Entwicklung im Referendariat weitet sich der Fokus der Reflexion von eher fachlichen Aspekten zu eher überfachlichen und pädagogischen Aspekten (Maier, 2015). Die Reflexionskompetenz wird hierbei häufig als eine

Schlüsselkategorie zur professionellen Entwicklung angesehen (Korthagen & Kessels, 1999; Sorge et al., 2018; Mientus et al., 2022a). Nach von Aufschnaiter et al. (2019, S. 148) ist „Reflexion [...] ein Prozess des strukturierten Analysierens, in dessen Rahmen zwischen den eigenen Kenntnissen, Fähigkeiten, Einstellungen/Überzeugungen und/oder Bereitschaften und dem eigenen, situationspezifischen Denken und Verhalten [...] eine Beziehung hergestellt wird, mit dem Ziel, die eigenen Kenntnisse, Einstellungen ... und/oder das eigene Denken und Verhalten (weiter-)zuentwickeln.“

Um angeleitet „zwischen den eigenen Kenntnissen, Fähigkeiten, Einstellungen/Überzeugungen und/oder Bereitschaften und dem eigenen, situationspezifischen Denken und Verhalten [...] eine Beziehung her[zu]stellen“ (von Aufschnaiter et al., 2019, S. 148), ist ein strukturiertes, zielgerichtetes Vorgehen wichtig, das bestimmte reflexionsbezogene Denkprozesse bei den angehenden Lehrkräften anregt (Lai & Calandra, 2007). In der Naturwissenschaftsdidaktik wurden spezielle Rahmenmodelle entwickelt, die ein strukturiertes Vorgehen bei der Reflexion ermöglichen (Abels, 2011; Nowak et al., 2019; Sorge et al. 2018). Nowak et al. (2019) haben zur Strukturierung reflexionsbezogener Denkprozesse ein Rahmenmodell für Reflexion adaptiert, das auf dem Konzept des Erfahrungslernens basiert und zentrale Elemente für Reflexionsprozesse identifiziert. Eine Reflexion beinhaltet hierbei (1) strukturelle Elemente der Beschreibung einer (Unterrichts-)Situation, der Bewertung des Verhaltens der Lehrenden und Lernenden sowie der Ableitung von Alternativen und persönlichen Konsequenzen für die eigene professionelle Entwicklung, sowie (2) inhaltliche Elemente, die sich auf Reflexionsauslöser sowie das angewendete Professionswissen beziehen.

Es muss allerdings festgestellt werden, dass solche Rahmenmodelle noch zu selten in der Lehrkräfteausbildung gewinnbringend eingesetzt werden (Poldner et al., 2014; Ullmann, 2019). Oft stellt das Kodieren entsprechender studentischer Reflexionen nach diesen Rahmenmodellen eine Herausforderung dar. Reflexionen müssen gelesen werden und reliabel kodiert werden, sodass den Studierenden ein lernwirksames Feedback dargeboten werden kann. Typische Lehrkräftebildungsprogramme stellen dies vor Ressourcenprobleme, da Dozierende oft viele angehende Lehrkräfte in der Praxis hospitieren. Diese (angehenden) Lehrkräfte wiederum machen in der Schulpraxis zahlreiche Erfahrungen, die reflektiert werden können. Es wäre wünschenswert eine niederschwellige Möglichkeit des Feedbacks zu erhalten, die es angehenden Lehrkräften ermöglicht ihre Reflexionen analysieren zu lassen. Mehr noch, solche niederschweligen Möglichkeiten sollten nicht dadurch verzerrt werden, dass Studierende oft auch von ihren Dozierenden bewertet werden. Eine solche Entkopplung kann dafür sorgen, dass Studierende uneingeschränkter über ihre lehrbezogenen Erfahrungen reflektieren.

3 KI-BASIERTE ANALYSE UND ZUGEHÖRIGES FEEDBACK

Mit den Fortschritten im Bereich der KI-Forschung sind zahlreiche neue Möglichkeiten für die Analyse und Rückmeldung zu Reflexionen möglich geworden. Typische KI-basierte Anwendungen beinhalten die Automatisierung eines reliablen Kodierprozesses oder auch die Exploration von Inhalten der Reflexionen, die von Studierenden adressiert werden. Auf Basis einer qualitativen Analyse zum Rahmenmodell für Reflexion nach Nowak et al. (2019) trainierten Wulff et al. (2020)¹ einen Klassifikationsalgorithmus, welcher in der Lage ist, einer schriftlichen Reflexion satzweise die Elemente des Rahmenmodells für Reflexion (Rahmenbedingungen, Beschreibungen, Bewertungen, Alternativen oder Konsequenzen) zuzuordnen. Ausgehend von dieser Analyse gestalteten Mientus et al. (2021a) das teilautomatisierte Feedbackkonzept *ReFeed*, welches Studierende im Praxissemester Physik unterstützen kann, ihre Fähigkeit zur modellgetreuen strukturellen Reflexion zu entwickeln. Weiter konnten Wulff et al. (2022) mit Hilfe dieser KI-basierten Auswerteverfahren inhaltsbezogene Informationen aus den Reflexionstexten extrahieren (näheres unter Wulff et al., in diesem Buch). Im Folgenden werden zwei Projekte dargestellt, die für sowohl Fremd- als auch Selbstreflexionstexte entworfen und evaluiert wurden, um die Automatisierung des reliablen Kodierens nach dem Rahmenmodell für Reflexion in der Praxis der Lehrkräfteausbildung zu nutzen.

4 PROJEKT REFEED

Dank der entwickelten Feedbackalgorithmen (Wulff et al., 2021) konnten wir im Projekt *ReFeed* das strukturelle Feedback computerbasiert realisieren (Lai & Calandra, 2007), sodass Dozierende sich auf inhaltliche Aspekte der Reflexionen konzentrieren konnten. Da sowohl strukturelle als auch inhaltliche Aspekte eine Entwicklung der Reflexionskompetenz bewirken können (Poldner et al., 2014), konnte im Projekt *ReFeed* ein lernwirksames Feedback gestaltet werden, das die Auswertung des KI-Modells zur Grundlage einer Rückmeldung macht. Lernwirksames Feedback wird unter anderem nach folgendem Feedback-Modell gestaltet (Hattie & Timperley, 2007):

¹ Erste Version der computerbasierten Klassifikation. Weitere Versionen nach Wulff et al. (2022).

1. *Feed Up* als Kommunikation der Erwartungen der Dozierenden
2. *Feed Back* als Rückmeldung zur Umsetzung der Erwartung
3. *Feed Forward* als Hinweis auf einen konkreten nächsten Schritt zur professionellen Entwicklung.

Im Projekt ReFeed erhalten die Studierenden in einem Vorbereitungsseminar eine Instruktion zum Rahmenmodell für Reflexion und lernen, was nach diesem Modell eine vollständige und konsekutive Reflexion ausmacht. Dieser Schritt sollte als *Feed Up* die Erwartungen an eine Reflexion klären. Während der Praxisphase reichen die Studierenden dreimalig eine schriftliche Reflexion zu einer Situation aus dem eigenen Unterricht ein. Nach jeder Einreichung erhalten die Studierenden binnen 24 Stunden ein erstes schriftliches, computergeneriertes Feedback zur Umsetzung der strukturellen Elemente des Reflexionsmodells. Im Feedback werden Prozentwerte angegeben, die Aufschluss darüber geben, in welchem Maße sie jedes Element des Rahmenmodells für Reflexion in ihrem Reflexionstext umgesetzt haben (*Feed Back*). Weiter gibt der computerbasierte Lernalgorithmus konkrete Empfehlungen, sich für weitere Reflexionen stärker auf beispielsweise Alternativen oder Konsequenzen zu fokussieren (*Feed Forward*). Spätestens 14 Tage nach der Einreichung der schriftlichen Selbstreflexion erhalten die Studierenden ein zweites schriftliches Feedback, in welchem Dozierende (unterstützt durch die computerbasierte Analyse) individuelle Reflexionsauslöser identifizieren und in Bezug zu normativen Konzepten (z. B. den Basisdimensionen von Unterricht) wiedergeben (*Feed Back*). Weiter werden Studierende angeregt, das jeweils identifizierte Konzept konkret zu vertiefen, indem beispielsweise Denkanstöße (z. B. Ideen für die Weiterentwicklung), alternative Sichtweisen oder vertiefende Literatur empfohlen werden. Für eine bessere Nachvollziehbarkeit ist das Feedbackkonzept in Abbildung 1 repräsentiert. Weiter findet sich in Mientus et al. (2021a) eine fiktive schriftliche Selbstreflexion sowie ein zugehöriges strukturelles und ein inhaltliches Feedback.

Im Rahmen von ReFeed wurde eine Akzeptanzbefragung nach jedem der beiden Feedbacks durchgeführt. Mittels vier bis sechs Likert-skalierten Items wurden die Skalen zur Selbsteinschätzung der (1) Wirksamkeit, (2) Nützlichkeit, (3) Persönlichkeit, (4) Richtigkeit und (5) Werthaltung für Reflexion nach beiden Feedbacks erhoben. Abbildung 2 veranschaulicht die statistischen Unterschiede und Gemeinsamkeiten des Feedbacks in der Wahrnehmung aus Studierendensicht. Zusammenfassend wird die Werthaltung von Reflexion großgeschrieben. Die Studierenden bewerten inhaltliches Feedback sehr positiv, zudem wird die subjektive Richtigkeit in beiden Feedbackvarianten vergleichbar eingeschätzt. Nichtsdestotrotz wird das strukturelle Feedback signifikant negativer bewertet (Wirksamkeit, Nützlichkeit & Persönlichkeit: $p < .001$). Freitextantworten der Akzeptanzbefragung zufolge sind die Studierenden dankbar für ein zeitnahes

Abbildung 1 Umsetzung des Feedbacks zu den studentischen Reflexionen nach dem Feed Up als Feed Back & Feed Forward zu strukturellen und inhaltlichen Elementen (Mientus et al., 2021a, S. 161)

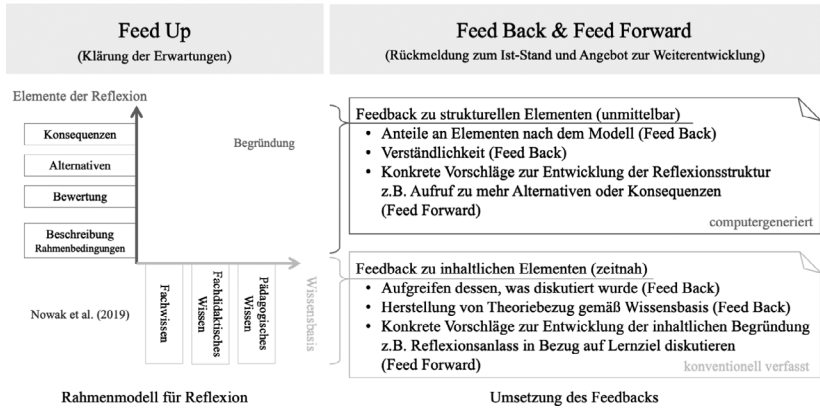
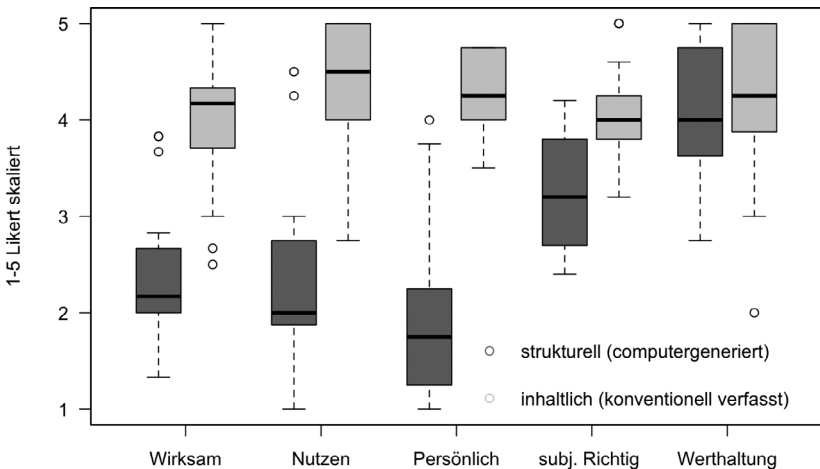


Abbildung 2 Aspekte der Feedbackakzeptanz (Wirksamkeit, Nützlichkeit, Persönlichkeit, subjektive Richtigkeit, Werthaltung) im Vergleich beider Feedback-Formen (5er-Likert-Skalierung) (Mientus et al., 2021b)



erstes Feedback und achten dies, wünschen sich jedoch weiterhin ein schnelles inhaltliches Feedback.

In einer weiteren Untersuchung im Verlauf des Praxissemesters konnte gezeigt werden, dass das strukturelle Feedback einen positiven Einfluss auf die Reflexionsstrukturentwicklung hat und dass dies insbesondere bei Studierenden, welche zu Beginn des Praxissemesters eine schwache Ausprägung der Struktur nach dem Rahmenmodell zeigen, der Fall ist (Mientus et al., 2022b). Aus diesem Grund kann ReFeed als ökonomisch wirksam betrachtet werden. Zusätzlich können auch Übungsgelegenheiten zur Reflexion fremden, videografierten Unterrichtes einen Beitrag zur reflexionsbezogenen Professionalisierung leisten.

5 STANDARDISIERTE REFLEXIONSGELEGENHEITEN

Neben der Erfahrung von eigenem Unterricht, für welche die zur Verfügung stehende Zeit in der Lehrkräftebildung allerdings begrenzt ist (Ullmann, 2017), stellen videografierte Unterrichtsstunden an sich eine praktikable Lernmöglichkeit dar, um reflexives Schreiben zu üben. Ziel ist es dabei, dass im Studium erworbene theoretische Wissen und erworbene Konzepte in möglichst spezifischen und authentischen Unterrichtssituationen anzuwenden (Wyss, 2018). Videografierte Unterrichtsstunden können sowohl für Fremd- als auch für Selbstreflexion angehender Lehrkräfte Grundlage sein (Gaudin & Chaliès, 2015). Sie ermöglichen eine Quasi-Teilnahme an realen Unterrichtssituationen und begünstigen so die Verknüpfung von Theorie und Praxis (Krammer & Reusser, 2005; Seidel et al., 2013). Auch für Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst sind Videovignetten² relevant, da durch sie die stellvertretende Reflexion geübt, lernwirksamer Unterricht wahrgenommen und analysiert werden oder berufsrelevante Kompetenzen erworben werden können (Santagata & Angelici, 2010; Seidel & Stürmer, 2014).

Im Teilprojekt der Physikdidaktik wurde eine Videovignette für die Analyse und Reflexion einer einführenden Unterrichtssituation aus dem Physikunterricht entwickelt. Nachdem an der Vignette konkrete inhaltliche Aspekte untersucht wurden, konnte daraus ein Workshopkonzept abgeleitet und mehrfach eingesetzt werden.

Im Zuge der Analysen von studentischen Fremdrelexionen aus der entworfenen Videovignette war es möglich, eine standardisierte Unterrichtssituation als

2 Vignetten im Sinne kleinerer, standardisierter Lerngelegenheiten (Texte, Audiospuren oder Videos) zur konkreten auch hypothetischen Situationen (Planung, Durchführung oder Reflexion von Unterricht)

fixen Kontext in den schriftlichen Reflexionen gezielt inhaltlich zu adressieren. Einhergehend mit der professionellen Entwicklung im Referendariat besonders im Kompetenzbereich des Unterrichts, ist zu erwarten, dass sich eine Reflexion über eher fachliche Aspekte auf eine Reflexion über eher fachübergreifende und pädagogische Aspekte weitet. In Folge der Analyse von $N = 55$ schriftlichen Fremdrelexionen von angehenden Physiklehrkräften aus dem Studium ($n = 40$) und dem Referendariat ($n = 15$) konnte diese Hypothese für den Bereich der Unterrichtsanalyse und -reflexion unterstützt werden (Mientus et al., im Druck).

Es konnte beobachtet werden, dass die Masterstudierenden in 15 von 28 Kategorien umfangreicher diskutieren als die Referendar:innen, wenngleich den Referendar*innen in lediglich 8 von 28 Kategorien mehr Segmente zugeordnet werden konnten. Die Mehrformulierungen der Masterstudierenden fokussieren sich hierbei eher auf fachdidaktische Aspekte, während die Mehrformulierungen im Referendariat eher pädagogischen Kategorien zugeordnet werden konnten. Gleichzeitig adressieren die Referendar:innen durchschnittlich signifikant mehr verschiedene Kategorien pro Text. Folglich formulieren die untersuchten Referendar:innen breitere Fremdrelexionen als die Gruppe der Masterstudierenden, gleichzeitig wird jedoch weniger fachspezifisch argumentiert.

6 WORKSHOPKONZEPT

Um angehende Physiklehrkräfte im Referendariat darin zu unterstützen, fachliche und fachdidaktische Reflexionsauslöser produktiv diskutieren zu können, wurde auf Basis der Erkenntnisse ein Workshopkonzept entwickelt.

Da das Lernziel die Diskussion von Reflexionsauslösern unter bewusster Verwendung einer Wissensbasis war, wurde für den Workshop folgende Tiefenstruktur gewählt:

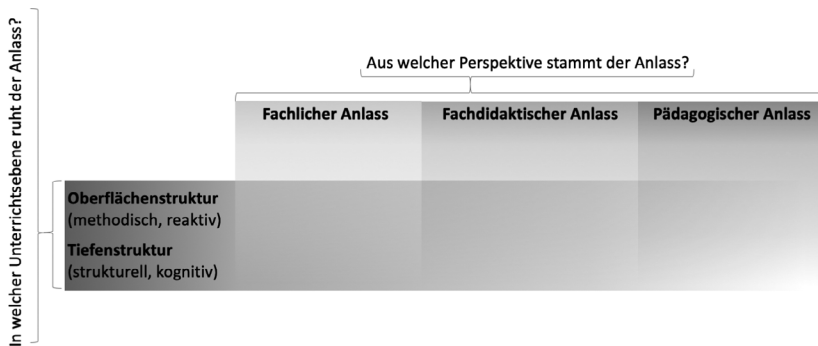
1. Anfangs können die Teilnehmenden den Effekt der Inattentional blindness³ (Kellog, 2007) erfahren, um für die Komplexität der Wahrnehmung von Unterricht sensibilisiert zu werden. Anschließend werden das Rahmenmodell für Reflexion von Nowak et al. (2019) und dazugehörige Leitfragen präsentiert.
2. Daraufhin sehen die Teilnehmenden die Videoignette und fertigen einzeln eine schriftliche Fremdrelexion an. Unter Verwendung eines KI-Modells (Wulff et al., 2022) werden die Texte anschließend unmittelbar anonym nach

3 (engl.) Unaufmerksamkeitsblindheit. Beschreibt das Nicht-Wahrnehmen von Ereignissen außerhalb des Fokussierten.

dem Rahmenmodell für Reflexion von Nowak et al. (2019) analysiert. Dadurch können u. a. sofort die relativen Häufigkeiten eines jeden Elements (Rahmenbedingungen, Beschreibung, Bewertung, Alternativen, Konsequenzen) pro Text bestimmt werden.

3. Zunächst werden dann entlang der Analyse die wichtigsten Merkmale der Diskussion von Reflexionsanlässen unter bewusster Verwendung einer Wissensbasis theoretisch diskutiert.
4. Anschließend werden einzelne Beobachtungen der Teilnehmenden genutzt, um die Diskussion exemplarisch durchzuführen. Als Strukturierungshilfe erhalten die Studierenden die in Abbildung 3 dargestellte Übersicht.
5. Abschließend verorten die Teilnehmenden Reflexionsauslöser aus ihrer eigenen Erlebniswelt in der Abbildung und stellen sie vor, um die Beobachtung unter Bewusstmachung des eigenen Wissens auf den eigenen Unterrichtskontext zu übertragen.

Abbildung 3 2×3 Matrix zur Unterstützung der Verortung diskutierter Reflexionsanlässe (Vertikal: In welcher Unterrichtsebene ruht der Anlass? – Oberflächenstruktur oder Tiefenstruktur. Horizontal: Aus welcher Perspektive stammt der Anlass? – Fachlicher, Fachdidaktischer oder Pädagogischer Anlass)



Ein abschließend eingeholtes (anonymes) Feedback ergab überwiegend positive Rückmeldung und zeigte Potenziale zur Weiterentwicklung auf. Neben dem bestehenden Grundinteresse der Teilnehmenden, sich über beobachteten Unterricht auszutauschen, werden beide Rahmenmodelle (Reflexionsmodell und Matrix zur Verortung von Reflexionsanlässen) für wertvoll befunden. Keine*r der Teilnehmenden gibt an, die Teilnahme am Workshop bereut zu haben, stattdessen sind sich 26 der 34 Befragten ‚absolut sicher‘ und alle übrigen ‚eher sicher‘, in Zukunft bewusster den eigenen Unterricht reflektieren zu können. So kommunizierten einzelne Referendar*innen:

- ◆ „Was mir alles nicht bewusst ist, ist schon krass. Ich frage mich nur, ob mir diese Bewusstmachung auch im Alltag helfen wird. Auf jeden Fall habe ich jetzt diese Matrix als Foto auf meinem Handy und versuche sie mir mal noch einmal anzusehen, wenn ich mal wieder über ein Problem im Unterricht nachzudenken habe.“ (Bedeutung von theoretischer Rahmung)
- ◆ „Bei fremdem Unterricht erscheint es einfach, Bewertungen vorzunehmen. Wenn man dann aber in der Gruppe diskutiert, wird deutlich, wie viel andere gesehen haben. Das ist dieses Gorilla-Video⁴ in live.“ (Bedeutung von Kommunikation und Perspektivwechsel)
- ◆ „Es war schön, sich bei all der Pädagogik, mit der man sich beschäftigen muss, auch mal wieder auf fachliche Aspekte fokussieren zu können.“ (Bedeutung der Fachlichkeit der Lehrkräfteausbildung)

7 VERSTETIGUNG UND ZUGÄNGLICHKEIT

Um über den Rahmen von PSI-Potsdam hinaus die im Projekt entstandenen Methoden und Ideen zu verstetigen, konnte das Projekt ARETE.KI ins Leben gerufen werden. Hier können Außenstehende auch ohne explizite informationstechnische Kenntnisse das automatisierte Feedback (wie in ReFeed umgesetzt) zu beliebigen Selbst- und Fremdrelexionstexten erhalten. Aus der aktuellen Forschung heraus soll das Feedbackverfahren weiterentwickelt werden, um (angehenden) Lehrkräften inhaltliches und weiter differenzierteres, wirksames Feedback anbieten zu können. Bei Interesse ist aktuell der Kontakt zu den an ARETE.KI beteiligten Personen zu suchen. Weitere Publikationen, welche beispielsweise auch automatisierte inhaltliche Analyse- und Feedbackverfahren transparent machen werden, sind derzeit durch die Autor:innen dieses Beitrags in Vorbereitung.

Literaturverzeichnis

- Abels, S. (2011). *LehrerInnen als ‚Reflective Practitioner‘: Reflexionskompetenz für einen demokratieförderlichen Naturwissenschaftsunterricht*. VS Verlag.
- Brouwer, N. & Korthagen, F. (2005). Can teacher education make a difference? *American Educational Research Journal*, 42, 153–224.

4 „The Invisible Gorilla“ ist eine exemplarische Darstellung der Inattentional Blindness.

- Gaudin, C. & Chaliès, S. (2015). Video viewing in teacher education and professional development: A literature review. *Educational Research Review*, 16, 41–67.
- Gröschner, A., Schmitt, C. & Seidel, T. (2013). Veränderung subjektiver Kompetenzeinschätzungen von Lehramtsstudierenden im Praxissemester. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 27(1/2), 77–86. <https://doi.org/10.1024/10100652/a000090>
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education. <https://doi.org/10.35542/osf.io/5er8f>
- Katz, D. M., Bommarito, M. J., Gao, S. & Arredondo, P. (2023). GPT-4 Passes the Bar Exam. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4389233>
- Korthagen, F. A. & Kessels, J. (1999). Linking Theory and Practice: Changing the Pedagogy of Teacher Education. *Educational Researcher*, 28(4), 4–17.
- Krammer, K. & Reusser, K. (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 23(1), 35–50.
- Kung, T. H.; Cheatham, M.; Medenilla, A.; Sillos, C.; De Leon, L.; Elepaño, C.; Madriaga, M.; Aggabao, R.; Diaz-Candido, G.; Maningo, J. & Tseng, V. (2023). Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models. *PLOS Digit Health* 2(2): e0000198. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000198>
- Lai, G. & Calandra, B. (2007). Using Online Scaffolds to Enhance Preservice Teachers' Reflective Journal Writing: A Qualitative Analysis. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 3(3), 66–81.
- Maier, S. (2015). „Kompetenzen von Lehrkräften“, *Eine empirische Studie zur Entwicklung fachübergreifender Kompetenzeinschätzungen*. Waxmann.
- Mientus, L., Nowak, A., Wulff, P., & Borowski, A. (im Druck). Unterrichtsanalyse und Reflexion – Ableitung eines Workshopangebotes für die zweite und dritte Phase der Lehrkräftebildung. In Mientus, L., Klempin, C., & Nowak, A. (Hrsg.). *Reflexion in der Lehrkräftebildung – empirisch, phasenübergreifend, interdisziplinär*. Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung. Universitätsverlag Potsdam.
- Mientus, L., Hume, A., Wulff, P., Meiners, A., & Borowski, A. (2022a). Modelling STEM Teachers' Pedagogical Content Knowledge in the Framework of the Refined Consensus Model: A Systematic Literature Review. *Education Science*, 12, 385. <https://doi.org/10.3390/educsci12060385>
- Mientus, L., Wulff, P., Nowak, A., & Borowski, A. (2022b). Entwicklung der Strukturiertheit von Reflexionstexten im Praxissemester Physik. In S. Habig (Hrsg.), *Unsicherheit als Element von naturwissenschaftsbezogenen Bildungsprozessen*. *Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik*, 48. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDGP) 2021 (S. 432–435). RWTH Aachen.

- Mientus, L., Wulff, P., Nowak, A., & Borowski, A. (2021a). ReFeed: computerunterstütztes Feedback zu Reflexionstexten – Ein Lehrkonzept zur Förderung der Reflexionskompetenz angehender Physiklehrkräfte an der Universität Potsdam. In: M. Kubsch, S. Sorge, J. Arnold, & N. Graulich (Hrsg.). *Lehrkräftebildung neu gedacht – Ein Praxishandbuch für die Lehre in den Naturwissenschaften und deren Didaktiken* (S. 160–165). Waxmann.
- Mientus, L., Wulff, P., Nowak, A., & Borowski, A. (2021b). Akzeptanz von Studierenden gegenüber Feedback zu Reflexionstexten: Evidenz aus dem Praxissemester Physik. *Posterbeitrag auf der Jahrestagung der DGFE-Sektionstagung Schulpädagogik 2021. Reflexion und Reflexivität in Unterricht, Schule und Lehrer*innenbildung: Anfragen, Befunde, Modelle und Perspektiven*. Universität Osnabrück.
- Nowak, A., Kempin, M., Kulgemeyer, C. & Borowski, A. (2019). Reflexion von Physikunterricht. In Maurer (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung als Grundlage für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Kiel 2018* (S. 838–841). Universität Regensburg.
- Poldner, E., van der Schaaf, M., Simons, P. R.-J., van Tartwijk, J. & Wijngaards, G. (2014). Assessing student teachers' reflective writing through quantitative content analysis. *European Journal of Teacher Education*, 37(3), 348–373. <https://doi.org/10.1080/02619768.2014.892479>
- Santagata, R. & Angelici, G. (2010). Studying the impact of the lesson analysis framework on pre-service teachers' abilities to reflect on videos of classroom teaching. *Journal of Teacher Education*, 61(4), 339–349.
- Schubarth, W., Speck, K., Seidel, A. & Wendland, M. (2009). Unterrichtskompetenzen bei Referendaren und Studierenden. Empirische Befunde der Potsdamer Studien zur ersten und zweiten Phase der Lehrerausbildung. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand 2 (2009) 2*, 304–323. <https://doi.org/10.25656/01:14705>
- Seidel, T., Blomberg, G. & Renkl, A. (2013). Instructional strategies for using video in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 34(1), 56–65.
- Seidel, T. & Stürmer, K. (2014). Modeling the structure of professional vision in pre-service teachers. *American Educational Research Journal*, 51(4), 739–771.
- Sorge, S., Neumann, I., Neumann, K., Parchmann, I. & Schwanewedel, J. (2018). Was ist denn da passiert? Ein Protokollbogen zur Reflexion von Praxisphasen im Lehr-Lern-Labor, *MNU Journal, Ausgabe 6. 2018*, 420–426.
- Ullmann, T. D. (2019). Automated analysis of reflection in writing: validating machine learning approaches. *International Journal Artificial Intelligence in Education*, 29(2), 217–257.
- Ullmann, T. D. (2017). Reflective writing analytics: empirically determined keywords of written reflection: LAK '17 Proceedings of the Seventh International Learning Analytics & Knowledge Conference. *ACM International Conference Proceeding Series*, 163–167.

- von Aufschnaiter, C., Fraij, A. & Kost, D. (2019). Reflexion und Reflexivität in der Lehrerbildung. *Herausforderung Lehrer*innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion*, 2(1), 144–159. <https://doi.org/10.4119/UNIBI/hlz-144>
- Wulff, P., Buschhüter, D., Nowak, A., Westphal, A., Becker, L., Robalino, H. et al. (2020). Computer-Based Classification of Preservice Physics Teachers' Written Reflections. *Journal of Science Education and Technology* 30. <https://doi.org/10.1007/s10956-020-09865-1>
- Wulff, P., Buschhüter, D., Westphal, A., Mientus, L., Nowak, A. & Borowski, A. (2022). Bridging the Gap Between Qualitative and Quantitative Assessment in Science Education Research with Machine Learning – A Case for Pretrained Language Models-Based Clustering. *Journal of Science Education and Technology* 31. <https://doi.org/10.1007/s10956-022-09969-w>
- Wulff, P., Mientus, L., Nowak, A. & Borowski, A. (2021). Stärkung praxisorientierter Hochschullehre durch computerbasierte Rückmeldung zu Reflexionstexten. *die hochschullehre*, 11. <https://doi.org/10.3278/HSL2111W>
- Wulff, P., Mientus, L., Nowak, A. & Borowski, A. (2022). Utilizing a Pretrained Language Model (BERT) to Classify Preservice Physics Teachers' Written Reflections. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. <https://doi.org/10.1007/s40593-022-00290-6>
- Wulff, P., Westphal, A., Mientus, L., Nowak, A. & Borowski, A. (2023). Enhancing writing analytics in science education research with machine learning and natural language processing – Formative assessment of science and non-science preservice teachers' written reflections. *Frontiers in Education* 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.1061461>
- Wyss, C. (2018). Mündliche, kollegiale Reflexion von videografiertem Unterricht. In E. Christof, K. Rosenberger, J. Köhler & C. Wyss (Hrsg.), *Mündliche, schriftliche und theatrale Wege der Praxisreflexion. Beiträge zur Professionalisierung pädagogischen Handelns* (S. 15–49). Hep-Verlag.

Diagnostik internalisierender Probleme im Schulkontext – das Erleben von Kindern in emotional herausfordernden Schulsituationen

Ella Baer¹, Jannis Bosch² & Jürgen Wilbert³

¹ Universität Potsdam,  0000-0003-3259-7182

² Universität Potsdam,  0000-0002-1157-9914

³ Universität Potsdam,  0000-0002-8392-2873

ZUSAMMENFASSUNG: Kinder mit internalisierenden Problemen erleben täglich herausfordernde akademische sowie soziale Situationen im Schulkontext. Dabei ist entscheidend, dass Lehrkräfte in der Lage sind diese Kinder zu identifizieren, um pädagogisch adäquat handeln zu können. Aufgrund der nach innen gerichteten Symptome stellt das Erkennen internalisierender Probleme eine große Herausforderung dar. Zur Diagnostik werden vorwiegend standardisierte Fragebögen eingesetzt, welche den Schulkontext sowie spezifische Altersgruppen und die damit einhergehende Veränderlichkeit von Emotionswahrnehmungen der betroffenen Kinder nur unzureichend berücksichtigen. Dieser Beitrag präsentiert die Ergebnisse einer Interviewstudie und diskutiert den Einsatz von Interviews als Methode zur Identifikation emotional relevanter Situationen aus der Perspektive von Kindern. Die Ergebnisse sollen der Ableitung alters- und kontextspezifischer Items dienen, um die Diagnostik internalisierender Schwierigkeiten weiterzuentwickeln.

KEYWORDS: internalisierende Probleme, Diagnostik, emotionales Erleben, Interviewstudie

ABSTRACT: Children with internalizing problems face challenging academic as well as social situations in the school context. It is crucial that teachers are able to identify these children to act adequately. Due to the inwardly directed symptoms, identifying such problems is a major challenge. Standardized questionnaires, which are predominantly used for diagnosis, do not sufficiently consider the school context as well as specific age groups and the associated variability of emotion perceptions of the affected children. This paper presents the results of an interview study and discusses the use of interviews as a method for identifying emotionally relevant situations from the perspective of children. The results will be used to derive age- and context-specific items to further develop the diagnosis of internalizing difficulties.

KEYWORDS: internalizing problems, diagnostics, emotional experience, interview study

1 DAS ERKENNEN INTERNALISIERENDER PROBLEME IM SCHULKONTEXT

Internalisierende Schwierigkeiten (in der Regel gekennzeichnet durch Ängste und depressive Symptome) gehören zu den häufigsten psychischen Problemen bei Kindern und Jugendlichen (Polanczyk et al., 2015) mit weitreichenden Auswirkungen auf das Lern- und Sozialverhalten im Schulkontext. Gleichzeitig zeigt sich, dass die Erfassung internalisierender Probleme Lehrkräfte vor Herausforderungen stellt. Für die Diagnostik psychischer Probleme bei Kindern werden üblicherweise externe Informant:innen (Eltern und Lehrkräfte) mittels standardisierter Fragebögen hinzugezogen. Allerdings konnte gezeigt werden, dass die Übereinstimmung zwischen verschiedenen Informant:innen eher gering ist (Thiels & Schmitz, 2008) und Lehrkräfte psychische Probleme von Schulkindern im Allgemeinen unterschätzen (Auger, 2004). Dies ist insofern problematisch, als dass durch diese reduzierte Wahrnehmung die Schwierigkeiten der betroffenen Kinder nur wenige pädagogische Implikationen mit sich bringen können.

Eine Erklärung für die hohen Diskrepanzen zwischen den Aussagen der Informant:innen kann das Erscheinungsbild internalisierender Schwierigkeiten sein. Diese sind primär durch überkontrollierte Symptome gekennzeichnet sind, die sich vor allem innerhalb der Person zeigen (Merrell, 2008). Besonders im Vergleich zu externalisierenden Problemen sind internalisierende Probleme im Unterrichtskontext „unauffälliger“ und werden dementsprechend häufiger von Lehrkräften übersehen (Bilz, 2014).

Weiterhin sprechen die geringen Übereinstimmungen dafür, dass es situationsspezifische Unterschiede gibt, wodurch die Verhaltensbeurteilung erschwert wird (Achenbach et al., 1987). So können sich psychische Probleme im Kindesalter unterschiedlich in verschiedenen Kontexten (z. B. Schule und Zuhause) zeigen (De Los Reyes et al., 2015; Vierhaus et al., 2018). Hohe Diskrepanzen zwischen unterschiedlichen Informant:innen können auch daraus resultieren, dass der Kontext, in dem die Informant:innen die Kinder erleben mehr oder weniger starke Symptomausprägungen mit sich bringen. Demzufolge lässt sich nicht schlussfolgern, dass die Urteile der Lehrkräfte ungültig oder unzuverlässig sind, wie lange angenommen wurde (Achenbach, 1987), vielmehr ist eine Reflexion der zur Erfassung der internalisierenden Probleme verwendeten Fremdbeurteilungsskalen in Bezug auf ihre Situationsspezifität notwendig, ehe eine Aussage zur Zuverlässigkeit der Lehrkräfteurteile getroffen werden kann.

2 INTERVIEWS ALS ZUGANG ZUR LEBENSWELT VON SCHULKINDERN

Besonders im Kindes- und Jugendalter ist es schwierig, einheitliche Definitionen psychischer Probleme zu formulieren, da die gezeigten Symptome und ihre individuelle Wertung als Leidensdruck durch das Kind je nach Entwicklungsstufe eine hohe Variabilität aufzeigen und sich im Laufe der Entwicklung schnell verändern können (Mash & Wolfe, 2019). Da bestehende Diagnostik-Instrumente zur Erfassung selbstberichteter psychischer Probleme bei Kindern vorwiegend auf Fragebögen basieren, stellt sich die Frage, inwiefern Fragebögen diese Aspekte abbilden. Dies erschwert zusätzlich eine zuverlässige Fremdeinschätzung. In diesem Zusammenhang ist auch fraglich, inwieweit standardisierte Fragebögen zum Gegenstand internalisierender Probleme und deren zugrundeliegenden Definitionen mit dem Verständnis von Kindern übereinstimmen.

Bei der Betrachtung der häufig verwendeten Fragebögen für Lehrkräfte, die dabei helfen sollen, psychische Belastungen der Kinder zu identifizieren, fällt auf, dass diese das Verhalten des Kindes im allgemeinen schulischen Kontext, nicht jedoch situationsspezifisch erfassen. Innerhalb des Schulkontexts erleben Kinder jedoch täglich unterschiedliche akademische sowie soziale Situationen, die insbesondere für Kinder mit internalisierenden Problemen herausfordernd sind. Forschungsbefunde zeigen, dass Kinder mit internalisierenden Problemen häufiger negative Beziehungen zu ihren Lehrkräften haben (Zatto & Høglund, 2019) sowie öfter negativen Erfahrungen mit ihren Peers (z. B. Bullying) ausgesetzt sind (Christina et al., 2021). Weiterhin konnten auch Zusammenhänge zwischen internalisierenden Problemen und akademischen Leistungen gefunden werden (Pedersen et al., 2019). Die Betrachtung erlebter Probleme in spezifischen schulischen Situationen kann eine wichtige Informationsquelle für kontextspezifische Diagnostik von Schulkindern darstellen und dabei helfen, zu überprüfen, ob die den diagnostischen Verfahren zugrundeliegenden Definitionen mit den Lebensrealitäten der Kinder übereinstimmen.

An dieser Stelle können qualitative Interviewstudien hilfreich sein, die das Ziel haben, das subjektive Verständnis der Befragten von einem Untersuchungsgegenstand zu beleuchten. Dies liegt vor allem darin begründet, dass die qualitative Forschung die Perspektive der Untersuchten ins Zentrum stellt und zum Ziel hat, deren Lebenswelten zu verstehen (Flick et al., 2008). Insbesondere bei Kindern kann das Interview ein geeignetes Verfahren darstellen, um einen Zugang zu deren Wissen und Lebenswelt zu erlangen (Mey & Schwentesius, 2019).

Internalisierende Probleme sind, wie viele Untersuchungsgegenstände (bspw. Motive, Einstellungen und Emotionen) nur schwer direkt beobachtbar (Vogl, 2012). Über die Befragung der Beteiligten können diese aber rekonstruiert wer-

den. Der Einsatz von Interviews hat das Potenzial, die Vorstellungen der Kinder von ihrem eigenen Erleben innerhalb spezifischer Situationen kennenzulernen, die in Fragebögen-Befragungen meist nur unzureichend berücksichtigt werden.

3 ZIEL DER FOLGENDEN STUDIE

Zur Erfassung der kindlichen Perspektive auf schulische Situationen wurde eine Interviewstudie durchgeführt, die zwei Ziele verfolgte: Erstens sollte ein genauer Blick auf die subjektive Perspektive von Kindern in emotional relevanten Schul-situationen geworfen werden. Der Fokus lag dabei auf Situationen, denen Kinder subjektiv eine klare emotionale Valenz zuordnen können, also besonders positive bzw. negative Situationen. Zweitens sollten die spezifischen Perspektiven der Kinder genauer beleuchtet werden, die hoch ausgeprägte internalisierende Schwierigkeiten zeigen.

Entsprechend ergaben sich im Hinblick auf die beschriebenen Zielsetzungen folgende konkrete Fragestellungen:

1. Welche schulischen Situationen nehmen Schulkinder aus ihrer subjektiven Perspektive als besonders positiv bzw. negativ wahr?
2. Welche Unterschiede gibt es dabei zwischen Kindern mit hoch und niedrig ausgeprägten internalisierenden Schwierigkeiten?

4 DIE INTERVIEWSTUDIE

4.1 Stichprobe und Durchführung

Um die oben genannten Fragestellungen zu bearbeiten, wurden strukturierte Einzelinterviews mit 32 Kindern der fünften und sechsten Klassenstufe (Grundschulen in Berlin und Brandenburg) durchgeführt. Die Auswahl der Kinder erfolgte auf Basis eines Screenings mittels der „Emotionale Probleme“-Skala des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ; Goodman, 1997), welcher sowohl von den Lehrkräften als auch von den Kindern ausgefüllt wurde. Pro Klasse wurden jeweils die Jungen und Mädchen ausgewählt, welche die höchsten und die niedrigsten Werte aufwiesen. Die finale Stichprobe bestand aus 16 Kindern (acht Mädchen und acht Jungen) mit hohen Werten für internalisierende Probleme sowie 16 Kindern (acht Mädchen und acht Jungen) mit niedrigen Werten für internalisierende Probleme.

Die Interviews wurden im jeweiligen Schulgebäude während des regulären Unterrichts in einem separaten Raum anhand eines strukturierten Interviewleitfadens durchgeführt. Alle Interviews wurden im Einzelsetting durchgeführt. Nach einer kurzen Begrüßung und einer kindgerechten Erläuterung des Forschungsvorhabens wurden die Kinder nach aus ihrer Perspektive besonders positiven bzw. angenehmen Situationen im schulischen Kontext gefragt. Wenn ihnen keine besonders positiven Situationen mehr einfelen, wurden sie nach besonders negativen bzw. unangenehmen Situationen gefragt. Im Anschluss daran wurde noch ihre Perspektive auf einige a-priori definierte, zentrale Schulsituationen (Pausen, Präsentationen, Gruppenarbeiten, Klassenarbeiten) der Reihe nach abgefragt, wenn diese vorab nicht bereits von den Kindern genannt wurden. Nach einer kurzen Verabschiedung wurde das Interview beendet. Die meisten Interviews dauerten zwischen 20 und 30 Minuten. Die Interviews wurden mithilfe von Diktiergeräten aufgezeichnet, um diese anschließend transkribieren zu können. Die Transkription erfolgte nach den Transkriptionsregeln basierend auf Kuckartz (2010).

Alle Interviews wurden anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet. Dabei wurde die Form der strukturierenden Inhaltsanalyse gewählt, sodass die Kategorienbildung sowohl deduktiv als auch induktiv erfolgte. Die Auswertung wurde mittels MAXQDA durchgeführt.

4.2 Ergebnisse der Interviewstudie

Im Folgenden werden einige Ergebnisse der Interviewstudie exemplarisch dargestellt und ihre Implikationen für die Forschungspraxis genauer diskutiert. Da die Darstellung der Gesamtheit der Ergebnisse den Rahmen dieses Artikels überschreiten würde, wird im Folgenden der Fokus auf zwei von den Schulkindern besonders häufig genannten Situationen gelegt: *Pausen* und *Gruppenarbeiten*.

4.2.1 Pausen

Generell haben viele Kinder sowohl mit hohen als auch mit niedrigen internalisierenden Schwierigkeiten als positiv angegeben, dass es in den Pausen die Möglichkeit gibt, sich nach dem vielen Sitzen im Klassenraum etwas zu bewegen, sich mit etwas anderem als Unterrichtsstoff zu beschäftigen und mit ihren Freundinnen und Freunden zu spielen:

„Ich finde Pausen eigentlich sehr gut, weil du dann machen kannst, worauf du und deine Freunde Lust haben, und dass du da nicht nachdenken musst oder

jetzt denken musst oder denken musst, ok Klassenarbeit, oder so und diese Aufgabe hatten wir. Da kannst du einfach machen was du gerade für richtig und schön findest. Und das gefällt mir“ (ID5, niedrig).

Auch die Möglichkeit zur Entspannung, z.B. nach der Rückmeldung einer schlechten Note, wurde mehrfach genannt:

„Zum Beispiel man hat gerade eine Arbeit zurückgekriegt, eine schlechtere Note. Kann man sich erstmal entspannen“ (ID20, niedrig).

Einzelne Kinder mit hohen internalisierenden Schwierigkeiten haben auch angegeben, dass die Pause für sie eigentlich nur positiv ist, wenn ihre beste(n) Freundinnen und Freunde dabei sind:

„Pause ist [für mich] nur etwas positives, wenn meine beste Freundin da ist“ (ID9, hoch).

Als negative Situationen in Pausen wurden sowohl von Kindern mit niedrigen als auch Kindern mit hohen internalisierenden Problemen häufig Konflikte genannt:

„[...] nur halt in Pausen entstehen halt Konflikte häufig. Und das ist auch nicht nur bei unserer Klasse. Sondern auch bei anderen Klassen. Das sehe ich dann auch manchmal“ (ID28, niedrig).

Auch Lehrkräfte, die Konflikte nicht bemerken oder sogar bewusst ignorieren, wurden von mehreren Kindern als Begründung für negative Gefühle in der Pause benannt:

„[...] wenn zum Beispiel manche dann mal so nicht ganz so aus Spaß irgendwie streiten und die Lehrer, die stehen, keine Ahnung, 20 Meter weg oder so, jetzt nicht wirklich viel, und machen gar nichts. Die können sich total prügeln und die Lehrer machen gar nichts und das ist manchmal so, wo ich mir so denke (atmet laut ein) das, also das ist häufig so. Zum Beispiel hier so im Park, ne, so Kinder werfen sich so relativ ernst mit Kienäpfeln ab, fünf Meter weiter steht ein Lehrer, isst sein Brot und macht gar nichts“ (ID13, hoch).

Weiterhin äußerten sich auch einige Kinder dahingehend, dass die Pausen generell zu knapp bemessen sind und Lehrkräfte häufig den Unterricht überziehen und die Pausen noch weiter verkürzen.

Speziell in der Gruppe der Kinder mit hohen internalisierenden Schwierig-

keiten wurden zusätzlich noch Bullying und soziale Ausgrenzung als negative Erfahrungen genannt:

„Zum Beispiel wenn man auf dem Hof zum Beispiel jetzt, da spielen wir manchmal so eine Art Räuber und Gendarm. Und wenn man dann so fragt, kann man mitspielen? Und dann sagt man halt nein“ (ID1, hoch).

4.2.2 Gruppenarbeiten

Allgemein schätzen die interviewten Kinder an Gruppenarbeiten, dass sie sich während des Unterrichts austauschen dürfen, anstatt immer still sein zu müssen. Auch der Kontakt mit anderen Kindern und die Austauschmöglichkeit wurde von vielen Kindern als positiv empfunden:

„Das liegt daran, weil ich nicht gerne alleine arbeite, weil ich lieber mit mehreren arbeiten möchte, und weil es mir auch hilft, irgendwie das ich mich besser mit den verständigen kann und dass ich dann auch weiß, wie die dann so ticken, sage ich mal“ (ID5, niedrig).

Auch die Möglichkeit gemeinsam Dinge zu erarbeiten, die man allein nicht hinkriegt hätte, wurden von einzelnen Kindern genannt:

„Ja, da man ganz viele Meinungen hat, die man dann zusammenschließen kann und dann vielleicht noch eine viel bessere Lösung hervorbringen kann als allein einfach“ (ID14, niedrig).

Aus Perspektive der Kinder waren Gruppenarbeiten vor allem dann negativ, wenn sie mit den falschen Personen zusammen in einer Gruppe arbeiten mussten:

„[...] es sei denn es sind Kinder drin, die ich nicht mag, so, wie das eine Mädchen. Dessen Namen ich nicht nennen will. Das finde ich dann halt, wenn sie vorträgt, ist es mir Schnuppe. [...] Das ist bei uns so, dass man dann zum Lehrer geht und sagt [haut auf den Tisch] ich will nicht bei der Doofen, sagen manche dann. Bei uns werden auch sehr viel Schimpfwörter benutzt“ (ID16, niedrig).

Speziell aus der Gruppe der Kinder mit hohen internalisierenden Problemen wurde auch die Sorge in Gruppenarbeiten etwas falsch zu machen genannt:

„Na erstens ist es ja ganz unangenehm, wenn man irgendwas Falsches macht, weil die dann auch sofort dann sauer sind oder so. Deswegen halt auch mit

diesen Menschen. Oder halt irgendwie, wenn man so tollpatschig ist und die Menschen, die man dann auch nicht so gut kennt, zum Beispiel, ja einen dann auslachen oder sowas halt einfach“ (ID24, hoch).

5 ABLEITUNGEN AUS DEN ERGEBNISSEN DER INTERVIEWSTUDIE

Wie anhand der vorgestellten Beispiele gezeigt werden konnte, bieten Interviews die Möglichkeit wesentlich detailliertere und situationsspezifische Informationen zu erheben als klassische Fragebogenformate. Die von den Kindern besonders häufig genannten Situationen, wie z. B. soziale Eingebundenheit, Bullying, Konflikte mit der Lehrkraft, decken sich mit den aus der Literatur bekannten Forschungsthemen (Bilz, 2013; Christina et al., 2021; Jellesma et al., 2015). Gleichzeitig liefern die Ergebnisse der Interviewstudie zusätzlich wichtige Kontextinformationen, die genutzt werden können, um Lehrkräfte anhand konkreter Beispiele für die speziellen Probleme von Kindern mit internalisierenden Problemen zu sensibilisieren und so das pädagogische Eingehen auf die Besonderheiten dieser Kinder zu fördern.

Weiterhin sollen die Ergebnisse der Interviewstudie genutzt werden, um die Diagnostik internalisierender Schwierigkeiten weiterzuentwickeln. Viele der aktuell eingesetzten diagnostischen Verfahren zur Identifizierung von Kindern mit internalisierenden Schwierigkeiten sind weder für den Schulkontext noch für eine spezifische Altersgruppe ausgelegt (Bolten, 2020; Mash & Wolfe, 2019). Entsprechend sollen die Erkenntnisse der Interviewstudie in einem nächsten Schritt genutzt werden, um situations- und altersgerechte Items zur Diagnostik internalisierender Schwierigkeiten für den schulischen Kontext zu entwickeln. Befunde deuten darauf hin, dass Schulkinder die nötigen Fähigkeiten mitbringen und vor allem hinsichtlich der Identifizierung internalisierender Probleme einen wichtigen Beitrag leisten können (Luby et al., 2007).

6 LIMITATIONEN

Interviews stellen eine geeignete Methode dar, um Erlebniswelten von Kindern zu untersuchen. Dennoch sind diese nicht uneingeschränkt für alle Forschungsvorhaben einsetzbar, sodass einige Limitationen der vorgestellten Ergebnisse beachtet werden müssen.

Vor allem bei älteren Kindern besteht die Gefahr der sozialen Erwünschtheit

im Interviewsetting (Vogl, 2012), welche bei der vorliegenden Stichprobe von Kindern der fünften und sechsten Klassen demnach nicht auszuschließen ist. Besonders sensible Themen, wie beispielsweise psychische Probleme, können den Befragten unangenehm sein und zu sozial erwünschten Antworten, zu Antwortverweigerungen oder Gesprächsabbrüchen führen (Döring & Bortz, 2016). Aus diesem Grund sollte das Setting des Interviews an die besprochenen Themen angepasst werden. Für die Betrachtung schulischer Probleme hat sich das Einzelinterview als passend erwiesen, da innerhalb von Gruppeninterviews das Risiko bestehen kann, dass Kinder Konformitätsdruck erleben und ihre eigene Meinung zurückhalten (Vogl, 2015).

Unabhängig vom Interviewthema sollte bei der Befragung von Kindern immer auch das Alter bzw. der Entwicklungsstand berücksichtigt werden. Aus diesem Grund fiel die Wahl der Stichprobe auf Kinder der fünften und sechsten Klassenstufen, da diese bereits angemessene Reflexions- und Verbalisierungsfähigkeiten zeigen (Luby et al., 2007). Diese sind jedoch individuell unterschiedlich ausgeprägt und wurden im Rahmen der Studie nicht kontrolliert, sodass nicht auszuschließen ist, dass diese die Interviewverläufe systematisch zwischen den Kindern mit hohen und niedrigen internalisierenden Ausprägungen beeinflusst haben.

Literaturverzeichnis

- Achenbach, T. M., McConaughy, S. H., & Howell, C. T. (1987). Child/Adolescent Behavioral and Emotional Problems: Implications of Cross-Informant Correlations for Situational Specificity. *Psychological Bulletin*, *101*(2), 213–232. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.101.2.213>
- Auger, R. W. (2004). The Accuracy of Teacher Reports in the Identification of Middle School Students With Depressive Symptomatology. *Psychology in the Schools*, *41*(3), 379–389. <https://doi.org/10.1002/pits.10164>
- Bilz, L. (2013). Die Bedeutung des Klassenklimas für internalisierende Auffälligkeiten von 11- bis 15-Jährigen. Selbstkognitionen als Vermittlungsvariablen. *Psychologie in Erziehung im Unterricht*, *60*(4), 282–294. <https://doi.org/10.2378/peu2013.art06d>
- Bilz, L. (2014). Are symptoms of anxiety and depression in children and adolescents overlooked in schools? (Werden Ängste und depressive Symptome bei Kindern und Jugendlichen in der Schule übersehen?). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, *28*, 57–62. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000118>
- Bolten, M. (2020). Diagnostik im Vorschulalter (0–6 Jahre). *Kindheit und Entwicklung*, *29*(4), 178–192. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000316>

- Christina, S., Magson, N. R., Kakar, V., & Rapee, R. M. (2021). The bidirectional relationships between peer victimization and internalizing problems in school-aged children: An updated systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 85, 101979. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2021.101979>
- De Los Reyes, A., Augenstein, T. M., Wang, M., Thomas, S. A., Drabick, D. A. G., Burgers, D. E., & Rabinowitz, J. (2015). The validity of the multi-informant approach to assessing child and adolescent mental health. *Psychological Bulletin*, 141(4), 858–900. <https://doi.org/10.1037/a0038498>
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Springer.
- Flick, U., von Kardorff, E., & Steinke, I. (2008). Was ist qualitative Forschung? Einleitung und Überblick. In U. Flick, E. von Kardorff, & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (6. Aufl., S. 13–29). Rowohlt.
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(5), 581–586. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>
- Jellesma, F. C., Zee, M., & Koomen, H. M. Y. (2015). Children's perceptions of the relationship with the teacher: Associations with appraisals and internalizing problems in middle childhood. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36, 30–38. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.09.002>
- Luby, J. L., Belden, A., Sullivan, J., & Spitznagel, E. (2007). Preschoolers' Contribution to their Diagnosis of Depression and Anxiety: Uses and Limitations of Young Child Self-Report of Symptoms. *Child Psychiatry and Human Development*, 38(4), 321–338. <https://doi.org/10.1007/s10578-007-0063-8>
- Mash, E. J., & Wolfe, D. A. (2019). *Abnormal child psychology* (7. Aufl.). Cengage.
- Merrell, K. W. (2008). *Helping students overcome depression and anxiety: A practical guide* (2. Aufl.). Guilford.
- Mey, G., & Schwentesius, A. (2019). Methoden der qualitativen Kindheitsforschung. In F. Hartnack (Hrsg.), *Qualitative Forschung mit Kindern. Herausforderungen, Methoden und Konzepte* (S. 3–48). <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-24564-1>
- Pedersen, M. L., Holen, S., Lydersen, S., Martinsen, K., Neumer, S.-P., Adolfsen, F., & Sund, A. M. (2019). School functioning and internalizing problems in young school-children. *BMC Psychology*, 7(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s40359-019-0365-1>
- Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., & Rohde, L. A. (2015). Annual Research Review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(3), 345–365. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>
- Thiels, C., & Schmitz, G. S. (2008). Selbst- und Fremdbeurteilung von Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen Zur Validität von Eltern- und Lehrerurteilen. *Kindheit und Entwicklung*, 17(2), 118–125. <https://doi.org/10.1026/0942-5403.17.2.118>

- Vierhaus, M., Rueth, J. E., & Lohaus, A. (2018). The observability of problem behavior and its relation to discrepancies between adolescents' self-report and parents' proxy report on problem behavior. *Psychological Assessment, 30*(5), 669–677. <https://doi.org/10.1037/pas0000515>
- Vogl, S. (2012). *Alter und Methode. Ein Vergleich telefonischer und persönlicher Leitfadenterviews mit Kindern*. Springer.
- Vogl, S. (2015). *Interviews mit Kindern führen. Eine praxisorientierte Einführung*. Beltz. <https://www.fachportal-paedagogik.de/literatur/vollanzeige.html?Fid=1100255>
- Zatto, B. R. L., & Hoglund, W. L. G. (2019). Children's internalizing problems and teacher-child relationship quality across preschool. *Early Childhood Research Quarterly, 49*, 28–39. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.05.007>

Steigerung der Relevanzeinschätzung von Fachwissen im Geschichtslehramtsstudium über eine Vorlesung und ein Online-Tutorium mit Lehr-Lern-Videos – eine Interventionsstudie

Tim Bräsel¹ & Monika Fenn²

¹ Universität Potsdam,  0009-0000-2803-5473

² Universität Potsdam,  0009-0007-3264-2218

ZUSAMMENFASSUNG: Befragungsergebnisse unter Lehramtsstudierenden belegen nur mittelmäßige Relevanzeinschätzungen hinsichtlich fachwissenschaftlicher Studieninhalte. Der Relevanzwahrnehmung in Lehr-Lern-Situationen werden indes motivations- und interessenförderliche Effekte und dadurch Einflüsse auf den Wissenserwerb zugeschrieben. Der Beitrag stellt eine auf Theorien zur Relevanzeinschätzung und einem besonderen, auf Lehr-Lern-Kontexte anwendungsbezogenen Fachwissen basierende Interventionsmaßnahme im Bachelorgeschichtsstudium an der Universität Potsdam vor: eine spezielle Vorlesung und Online-Tutorium mit Lehr-Lern-Videos, die auf die Erhöhung der Relevanzwahrnehmung von Lehramts- und Fachstudierenden abzielt. Eine fragebogengestützte Erhebung zu den Relevanzeinschätzungen der Studierenden nach dem Besuch der Lehrveranstaltung zeigt, dass *alle* Geschichtsstudierenden die Inhalte der Vorlesung und des Online-Tutoriums als relevant für Studium und Beruf einschätzen. Insbesondere die Inhalte des Online-Tutoriums, das anwendungsbezogenes Fachwissen vertieft, werden als berufsrelevant eingestuft, Fachstudierende könnten aber noch besser adressiert und Reflexionsfragen zur eigenen Generierung von Relevanz seitens der Studierenden eingebaut werden. Die Studie belegt insgesamt Gelingensfaktoren für die Konzeption fachwissenschaftlicher Vorlesungen, die auch an anderen Universitätsstandorten die mangelnde Relevanzeinschätzung erhöhen könnten.

KEYWORDS: Geschichtsstudium, Lehrer:innenbildung, Relevanzwahrnehmung, Relevanzeinschätzung, Interventionsstudie

ABSTRACT: According to surveys among students in the training program for aspiring teachers, perceived relevance is mediocre, especially in regard to academic content that is discipline-specific. The perception of relevance in teaching and learning situations is associated with motivational and interest-promoting effects, influencing knowledge acquisition. The article explores the role of the 'relevance construct' as well as possible support measures in the first

phase of teacher education. The development of lectures based on vocational knowledge constructs is considered a possible starting point. The developed model “erweitertes Fachwissen in verschiedenen geschichtskulturellen Anwendungsbezügen” (extended subject knowledge in various historical-cultural contexts: eFWaK) forms the basis of a project at the University of Potsdam. The description and theoretical derivation of the model is part of the article. The focus is on the presentation of an intervention measure regarding the study of history at the University of Potsdam. This intervention aims to increase the perception of relevance and the eFWaK among regular history students and those participating in the teacher training programme through specific overview lectures and teaching-learning videos. The effectiveness of the intervention was evaluated using a questionnaire that was specifically developed to assess possible changes of the perceived relevance after attending the lecture. The research team presents the evaluation and results in order to discuss the intervention measure and the usage for future surveys on the basis of the knowledge gained.

KEYWORDS: History studies, teacher training, perception of relevance, intervention study

1 PROBLEMATISIERUNG

Die Bedeutung der fachlichen Bildung für den Lehrberuf wird immer wieder von Wissenschaftler:innen betont, und Fachwissen stellt einen wichtigen Bestandteil von Professionswissen dar (z. B. Neuweg, 2018). Im Kontrast dazu schätzen Lehramtsstudierende ihre fachwissenschaftlichen Studieninhalte, v. a. im Verhältnis zu den fachdidaktischen Bestandteilen, als mittelmäßig relevant ein (Carstensen et al., 2022) und monieren einen mangelnden Berufsfeldbezug gerade des fachwissenschaftlichen Wissens (Giest et al., 2011). Lehramtsstudierende erwarten eine größere inhaltliche Breite, mehr explizit berufsbezogenes Wissen (Bergau et al., 2013) und eine höhere Kohärenz zwischen Studieninhalten und antizipierten Anforderungen im Beruf (Wagener et al., 2019). Ein Grund für diese Forderungen bzw. die zugrunde liegenden Wahrnehmungen könnte sein, dass fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen an Universitäten polyvalent angeboten werden, d. h. die adressierte Gruppe besteht aus Lehramts- und Fachstudierenden, die jeweils unterschiedliche Berufsfelder und Ziele anstreben. Aus den geschilderten Ergebnissen lässt sich schließen, dass entweder die fachwissenschaftlichen Inhalte im Studium tatsächlich wenig relevant für den Lehrberuf sind oder aber die Dozierenden den Studierenden die Relevanz der offerierten fachwissenschaftlichen Inhalte nicht hinreichend verdeutlichen.

Dabei sollte gerade Lehrenden im Bildungssektor die Wichtigkeit der Relevanzwahrnehmung bei den Lernenden bewusst sein (Priniski et al., 2018). Denn diese wird in der Bildungsforschung als eine „motivationsförderliche Bedingung für die Nutzung von Lernangeboten“ (Hellmann et al., 2021, S. 324f.) und somit als eine Voraussetzung von Wissens- und Kompetenzentwicklung beschrieben.

ben. Eine potenzielle Folge mangelnder Relevanzwahrnehmung sei umgekehrt eine geringe Motivation und somit eine ungünstige Voraussetzung für den Wissenserwerb (Schiefele et al., 2003). Folgt man der Interessenforschung, lässt sich die Entscheidung zur intensiven Auseinandersetzung mit Inhalten des Studienfachs als Ergebnis des individuellen Interesses verstehen. Richtet sich dieses auf konkrete Lerngegenstände, äußert sich das darin, dass das Subjekt Wissen zum Gegenstand vergrößern und Kompetenzen entwickeln möchte (Krapp, 1999). Wahrgenommene Relevanz kann das Interesse wecken und/oder aufrechterhalten (Priniski et al., 2018).

Aufgrund der vorgestellten Überlegungen sind Erkenntnisse darüber notwendig, welches Fachwissen berufsrelevant ist, wie dieses Wissen gefördert werden kann und wie sich die Relevanzeinschätzungen von Studierenden hinsichtlich dieses Wissens steigern lassen. Da die ersten beiden Aspekte bereits an anderer Stelle ausführlich behandelt worden sind (Fenn & Seider, 2017; Fenn & Urban, 2021; Fenn & Bräsel, 2024), widmet sich dieser Beitrag der Förderung der Relevanzwahrnehmung bei Lehramts- und Fachstudierenden mittels einer Interventionsmaßnahme im Bachelorgeschichtsstudium an der Universität Potsdam, näherhin eine besondere Lehrveranstaltung, bestehend aus Vorlesung und Online-Tutorium mit Lehr-Lern-Videos sowie deren Evaluation. Einer theoretischen Fundierung und Beschreibung der Interventionsmaßnahme folgen die Darstellung von Ziel und Fragestellung, Design, Methode und Ergebnissen der empirischen Studie zur Qualitätsprüfung der Intervention. Der Beitrag schließt mit einer Diskussion der Ergebnisse und einem Ausblick auf weiterführende Forschungsfragen.

2 MÖGLICHKEITEN DER FÖRDERUNG VON RELEVANZEINSCHÄTZUNG

Für die Förderung von Relevanzwahrnehmung werden in der Interessenforschung grundsätzlich zwei Wege beschrieben: (1) Lehrende kommunizieren direkt die Relevanz der Gegenstände (z. B. Durik & Harackiewicz, 2007) oder (2) Lernende generieren selbst Relevanz, indem sie etwa darüber reflektieren (z. B. Hulleman et al., 2010). Arbeiten, die sich an Studierendenbefragungen zu Wünschen und Vorstellungen über das Lehramtsstudium orientieren, empfehlen zusätzlich das Herstellen von Kohärenz der Studienbestandteile, d. h. eine „Verzahnung“ (Hellmann et al., 2021, S. 314; auch Mayer et al., 2018). Bei der inhaltlichen Verzahnung zwischen Fachwissenschaft und -didaktik soll die fachdidaktische Perspektive die Relevanz der fachwissenschaftlichen Inhalte für Bildungskontexte sichtbar machen (Mayer et al., 2018). Ähnliche Ansätze streben

die Verknüpfung des Fachwissens mit dem Schulwissen über die Fokussierung lehrbezogener Fachwissenskonstrukte an (z. B. Lorentzen, 2020). Aufgaben und Lehrveranstaltungen, die auf solchen Fachwissenskonstrukten aufbauen, werden nachweislich von Studierenden – zumindest im MINT-Bereich – als relevanter wahrgenommen als solche, die ausschließlich akademisches Fachwissen fokussieren (z. B. Hermanns, 2020).

Ein solches Fachwissenskonstrukt bildet das Potsdamer Modell des „erweiterten Fachwissens für den schulischen Kontext“ (eFWsK). Es kann verstanden werden als „(Meta-)Wissen auf der Basis von universitärem Wissen, das dessen fachliche Anwendung und Bedeutung im Kontext von Schulwissen betrifft“ (Woehlecke et al., 2017, S. 413) und besonders relevant für Lehrkräfte ist. Über eine Delphi-Befragung von Expert:innen für den Fachbereich Geschichte (Fenn & Seider, 2017; Fenn & Urban, 2021) wurde das Modell validiert und angepasst. Es nimmt vier interdependente Facetten an: (1) „Wissen über Basiskonzepte“, (2) „Wissen über Erkenntnisverfahren und Geschichtstheorie“, (3) „Wissen zur sinnvollen und vorausschauenden Reduktion und Anordnung von fachlichen Inhalten“ und (4) „Reflexionswissen über das Fach an sich, den Konstruktcharakter, Geschichtskultur und Sinnbildung für Gegenwart und Zukunft“. Für Fachstudierende gelten laut Delphi-Studie alle vier Facetten als bedeutsam. Im Vergleich dazu hatten für Lehramtsstudierende die Facetten 1 und 2 dieselbe Relevanz wie für die Fachstudierenden, die Facetten 3 und 4 jedoch eine höhere Bedeutung (Fenn & Bräsel, 2024). Das entwickelte Modell stellt demnach nicht nur auf die Schule, sondern auch auf außerschulische Geschichtskultur bezogenes Wissen dar (auch Heuer et al., 2019), weshalb es als erweitertes Fachwissen für den anwendungsbezogenen Kontext (eFWaK) bezeichnet wird. Die Förderung dieses Wissens ist somit für Lehramtsstudierende *und* Fachstudierende relevant.

Die Interventionsmaßnahme zur Steigerung der Relevanzeinschätzung in dem hier beschriebenen Projekt basiert auf diesem Fachwissenskonstrukt des eFWaK Geschichte, verbunden mit der Annahme, dass dieses Wissen von Studierenden als relevant wahrgenommen wird, sowie auf den in diesem Kapitel beschriebenen Maßnahmen.

3 FÖRDERUNG VON RELEVANZWahrnehmung ÜBER EINE ÜBERBLICKSVORLESUNG ZUR MODERNE UND EIN ONLINE-TUTORIUM MIT LEHR-LERN-VIDEOS

Dem Modell des eFWaK folgend konzipierten die Fachdidaktik und Fachwissenschaften in Kooperation Überblicksvorlesungen zu den vier zentralen Epochen sowie Online-Tutorien mit Lehr-Lern-Videos. Beide Teilveranstaltungen werden nachfolgend als „(Lehr-)Veranstaltung“ bezeichnet. Die inhaltliche Ausfacettierung der Vorlesung und der Videos am Modell wurde bereits an anderer Stelle ausführlich beschrieben (Fenn & Bräsel, 2024) und wird daher hier nicht vertiefend behandelt.

Eine zentrale Maßnahme der Vorlesung ist die direkte Kommunikation seitens der Dozierenden: Sie heben die Relevanz der Lehrgegenstände nach dem Modell, insbesondere den speziellen Zuschnitt der Lehrveranstaltung, explizit hervor. Im Verlauf der Vorlesungssitzungen demonstrieren die Lehrenden den Studierenden zudem stets auf der Metaebene die Anschlussfähigkeit der präsentierten Themen für das weitere Studium (v. a. Facette 1 und 2 als basales Orientierungswissen), d. h. die Studienrelevanz.

Ein weiteres Mittel zur Steigerung der Relevanzwahrnehmung bildet ein Online-Tutorium, das zu ausgewählten Vorlesungsthemen flankierende Lehr-Lern-Videos bietet. Es adressiert stärker als die Vorlesung die Berufsfeldbezogenheit der Inhalte. Die Videos verknüpfen Schulwissen, akademisches Fachwissen und das eFWaK, indem sie die spezifische Bedeutung der wissenschaftlichen Konzepte und Inhalte für Schulhalte (Lorentzen, 2020), aber auch für alltagsrelevante, geschichtskulturelle Kontexte beispielhaft aufzeigen. Zu Beginn der Videos wird anhand von Materialien in die jeweilige Problematik eingeführt, z. B. mit Tweets und journalistischen Artikeln, die zeigen, dass etwa der Krieg in der Ukraine das Erinnern bei öffentlichen Gedenkveranstaltungen zum 8. Mai 2022 beeinflusst. Aus diesen Situationen generieren sich offene Fragen (z. B. von welchen weiteren Faktoren Erinnerung abhängt und wie beständig Erinnerung und Geschichte sind), die dann über das Fachwissen zu schulbezogenen Inhalten beantwortet werden (z. B. über das Konzept Geschichtskultur, Beispiele zu Formen von Geschichtskultur am Thema *Erinnerung an Widerstand in der NS-Zeit im zeitlichen Wandel*). Am Ende des Videos erfolgt ein Rückbezug auf die geschichtskulturelle Alltagssituation vom Beginn und ein Orientierungsangebot über die Beantwortung der offenen Fragen: Über den dargestellten Wandel der Erinnerungskultur werden die Konstruiertheit von Geschichte und zentrale Einflussfaktoren deutlich, woraus sich die Notwendigkeit zum kritischem Umgang mit Geschichtskultur ableiten lässt. Dabei verknüpfen die Videos Fachwissen und fachdidaktisches Wissen und bilden so eine Maßnahme zur Verzahnung von Studienelementen (Hellmann et al., 2021): Das Video präsentiert z. B. Infor-

mationen zur Vorgehensweise der Dekonstruktion im Geschichtsunterricht, um den kritischen Umgang mit Geschichte einzuüben. Die Videos kommunizieren die Relevanz der Inhalte direkt an die Studierenden, die sie sich zeitlich flexibel mehrmals ansehen können.

4 ZIELE UND FRAGESTELLUNGEN DER STUDIE

Die in Kapitel 3 beschriebene Interventionsmaßnahme soll auf ihren Beitrag zur Förderung der Relevanzwahrnehmung bei Geschichtsstudierenden untersucht werden. Von Interesse sind sowohl die allgemeinen Relevanzbeurteilungen zu der Lehrveranstaltung unabhängig von spezifischen Fachinhalten im Hinblick auf das weitere Studium und den späteren Beruf, um zu prüfen, ob und wie die Lehrveranstaltung beide Bereiche gleichermaßen adressieren kann, als auch die spezifischen Relevanzeinschätzungen zu den Einzelinhalten der Lehre (Lorentzen, 2020). Die Erhebung differenziert zwischen Lehramts- und Fachstudierenden mit Blick auf mögliche Unterschiede in deren Relevanzeinschätzung. Schließlich besteht die Lehrveranstaltung aus zwei Teilen, der Vorlesung und dem Online-Tutorium mit Lehr-Lern-Videos, die beide Relevanz jeweils unterschiedlich fokussieren. Daraus ergeben sich die folgenden Teilfragen:

1. Inwiefern schätzen Geschichtsstudierende die präsentierten Inhalte innerhalb der Vorlesung bzw. des Online-Tutoriums nach dem Besuch als relevant für ihren späteren Beruf und ihr weiteres Studium ein?

Es lassen sich hohe Relevanzeinschätzungen erwarten, die in den Gruppen (Fach- und Lehramtsstudierende) zwischen verschiedenen Zielen (kurzfristig Studium und langfristig Beruf) innerhalb der Teilveranstaltungen (Vorlesung und Online-Tutorium) divergieren können (Gaspard et al., 2015). Zudem gilt die Annahme, dass hinsichtlich des Online-Tutoriums die Relevanzeinschätzung für den Beruf größer sein sollte als für das Studium, da die Berufsrelevanz hier systematisch direkt kommuniziert und über Verzahnung gefördert wurde. Die Studienrelevanz wurde dagegen im Online-Tutorium nicht explizit hervorgehoben. In Bezug auf die Vorlesung liegen die erwarteten Ergebnisse genau umgekehrt, da die Lehrenden in der Regel die Berufsrelevanz nur selten explizit kommunizieren, sondern eher die Studienrelevanz betonen.

2. Inwiefern gibt es Unterschiede zwischen den Relevanzeinschätzungen von Fachstudierenden und Lehramtsstudierenden?

Bei einer Erhebung zur Studien- und Berufsrelevanz unter Geschichtsstudierenden lassen sich Unterschiede zwischen Studiengängen annehmen, da sich der Verlauf des Studiums und das zukünftige Berufsfeld unterscheiden. Das Online-Tutorium verbindet fachliches mit fachdidaktischem Wissen, welches in Potsdam ausschließlich im Lehramtsstudium verankert ist. Indes fokussiert die Interventionsmaßnahme ein Fachwissenskonstrukt, das zwar in den Videos dezidiert auf Schulkontexte bezogen wird, aber auch geschichtskulturelle Anwendungskontexte außerhalb der Schule betrifft (Fenn & Bräsel, 2024). Weiterhin beruht die Vorlesung inhaltlich auf dem eFWaK, dessen Facetten 1 und 2 für beide Studierendengruppen als gleich relevant eingeschätzt werden; nur die Facetten 3 und 4 gelten als bedeutsamer für berufsfeldbezogene Anwendungskontexte. Somit ist zu erwarten, dass sowohl Fach- als auch Lehramtsstudierende die Teilveranstaltungen an sich und Einzelinhalte der Interventionsmaßnahme als relevant für das weitere Studium *und* für den späteren Beruf erachten.

3. Welche Unterschiede bestehen hinsichtlich der Relevanzeinschätzungen zwischen Vorlesung und Online-Tutorium?

Es besteht die Vermutung, dass die spezifischen Einzelinhalte beider Veranstaltungsteile aufgrund der expliziten Verweise auf deren Relevanz als bedeutsam eingeschätzt werden. Unterschiede lassen sich jedoch unter Einbezug der Ziele (Studium und Beruf) annehmen. Im Vergleich zwischen Vorlesung und Online-Tutorium liegt es nahe, dass die Studierenden die Einzelinhalte der Vorlesung relevanter für den Studienverlauf einschätzen als die des Online-Tutoriums und umgekehrt die des Online-Tutoriums berufsrelevanter als die der Vorlesung.

5 DESIGN UND METHODE DER STUDIE

5.1 Ablauf und Stichprobenziehung

Die Interventionsmaßnahme erfolgte im Sommersemester 2022. Zur Datengewinnung diente eine Erhebung der Relevanzeinschätzung der Teilnehmenden nach dem Besuch der Teillehrveranstaltungen mittels eines Online-Fragebogens.¹ Diesen konnten die Studierenden zwischen Juli 2022, unmittelbar vor Semesterende, und September 2022, vor der Abgabefrist der Studienleistung, bearbeiten.

¹ Genutzt wurde Sociolutions QUAMP Software.

Alle Testpersonen, die den Fragebogen ausgefüllt haben, nutzten das Online-Tutorium in vollem Umfang.

Von den 82 zufällig im Sommersemester 2022 an der Vorlesung im Rahmen ihres Bachelorstudiums teilnehmenden Studierenden haben 53 den Fragebogen komplett ausgefüllt; lediglich zwei haben die Befragung nach Beginn abgebrochen. In die statistische Auswertung fließen die Antworten von 49 Studierenden ein, da vier die Intervention fachfremd als Lehramtsstudierende des Faches Politische Bildung besucht haben.

Alle Testpersonen waren somit Studierende im Bachelorstudium Geschichte. Beide Teilveranstaltungen waren sowohl für Lehramtsstudierende als auch für Fachstudierende belegbar. Von den 49 ausgewerteten Studierendenfragebögen entfielen 33 auf Lehramtsstudierende und 16 auf Fachstudierende. In beiden Gruppen war der größte Teil der Proband:innen zwischen 20 und 25 Jahre alt (Lehramtsstudierende: 76 %; Fachstudierende: 69 %). Die Lehramtsstudierenden befanden sich im Mittel im vierten Semester ($M_{\text{SemesterLehramt}} = 4.42$), die Fachstudierenden im dritten Semester ($M_{\text{SemesterFach}} = 3.25$). Die Stichprobe setzte sich zusammen aus 30 weiblichen (61 %) und 19 männlichen (39 %) Personen.

5.2 Fragebogen zur Relevanzeinschätzung

Zur Erfassung der Relevanzeinschätzungen fachwissenschaftlicher Studieninhalte in Vorlesung und Online-Tutorium finden einerseits bestehende Items von Lorentzen (2020) Anwendung und andererseits selbst entwickelte. In Anknüpfung an Gaspard et al. (2015) teilen sich die Skalen in „Relevanz für das weitere Studium“ und „Relevanz für den späteren Beruf“. Alle Skalen weisen ein vierstufiges Antwortformat auf, verbunden mit der zusätzlichen Antwortmöglichkeit „kann ich nicht beurteilen“.

Für beide Teilveranstaltungen wird zunächst die *allgemeine* Einschätzung als zusammengefasste Bewertung in Bezug auf die Relevanz der übergreifenden Fachinhalte für den späteren Beruf und für das weitere Studium über fünf Items erhoben. Die ersten drei Items zielen auf die Berufsrelevanz (Lorentzen, 2020) ab, die anderen beiden Items auf Relevanz für das weitere Studium (von den Forschenden konzipiert). Diese Skala wird mit entsprechend geänderten Wortlaut für Vorlesung und Online-Tutorium genutzt. Zusätzlich erfasst der Fragebogen die Relevanzeinschätzungen jeweils gesondert zu den spezifischen Einzelinhalten von Vorlesung und Online-Tutorium sowie getrennt in Bezug auf das weitere Studium und auf den späteren Beruf. Jedes Vorlesungsthema erhält je ein Item, das im Wortlaut dem Titel der jeweiligen Sitzung entspricht und somit der zentralen Entwicklungslinie, die in dieser Sitzung behandelt wurde. Die zwei Skalen zur spezifischen Relevanzeinschätzung der Einzelinhalte der Vorlesung (Studi-

um und Beruf) enthalten demnach je elf Items entsprechend der elf Vorlesungssitzungen. Analog dazu erhebt der Fragebogen die Relevanz von Thema und Konzeption jedes einzelnen Videos des Online-Tutoriums (Studium und Beruf) über je ein Item. Für jede Skala wurde eine Analyse der Reliabilität mittels Messung der internen Konsistenz über Cronbachs Alpha (α) vorgenommen. Die Skalen weisen jeweils eine gute interne Konsistenz auf ($.80 \leq \alpha \leq .88$) (Blanz, 2015).

5.3 Datenaufbereitung und -auswertung

Die Angaben zur Antwortkategorie „kann ich nicht beurteilen“ werden als fehlende Werte kodiert, deren Anteil mit 4,3 % gering ist (Schafer, 1999). Um die Untersuchungsgröße nicht weiter zu reduzieren und die vorliegenden Informationen vollständig auszunutzen, finden alle verfügbaren Fälle Eingang in die Berechnungen (Lüdtke et al., 2007) (paarweiser Fallausschluss).

Zunächst erfolgt die Analyse der deskriptiven Statistiken (Mittelwerte, Standardabweichungen) mit dem Ziel, Aussagen zum Grad der Relevanzeinschätzungen der Studierenden nach dem Besuch der Vorlesung und des Online-Tutoriums in Bezug auf das weitere Studium und den späteren Beruf treffen zu können (Forschungsfrage 1, vgl. Kap. 4). Zusätzlich geben Korrelationsanalysen Auskunft über Zusammenhänge zwischen verschiedenen Variablen zur Relevanzeinschätzung und dem Studienfach. Da die Stichproben in Vorlesung und Online-Tutorium gleich sind, kann ein abhängiger *t*-Test Informationen über die antizipierten Unterschiede zwischen der Studien- und Berufsrelevanz innerhalb der jeweiligen Teilmaßnahme der Lehrveranstaltung (Vorlesung bzw. Online-Tutorium) (Forschungsfrage 1) und zwischen den Teilmaßnahmen (Forschungsfrage 3) bieten. Die erwarteten Unterschiede zwischen den Studiengruppen (Forschungsfrage 2) werden mit einem Welch-Test untersucht. Aufgrund der großen Rolle, die der gewählte Studiengang für die Einschätzungen zur Studien- und Berufsrelevanz spielen sollte, werden alle Analysen gruppenspezifisch durchgeführt. Zu beachten ist, dass die Studie dadurch ein unbalanciertes Design mit kleinen Stichproben vorweist ($n_{\text{Fach}} = 16$, $n_{\text{Lehramt}} = 33$).

6 ERGEBNISSE

6.1 Deskriptive Analysen

Alle Mittelwerte der deskriptiven Statistiken der Variablen zur Relevanzeinschätzung (vgl. Tab. 1) liegen über dem theoretischen Skalenmittel (2.5). Bei den Lehramtsstudierenden zeigen sich insgesamt sehr hohe Werte ($M > 3.49$) für alle Variablen. Die Relevanzeinschätzung zu den Online-Tutoriumsinhalten für den Beruf sticht bei Lehramtsstudierenden besonders heraus ($M = 3.67$). Zu erkennen ist außerdem, dass bei ihnen die Werte für alle Variablen, d. h. Einzelinhalte, zum Online-Tutorium höher ausfallen als zur Vorlesung. Für die Fachstudierenden zeichnet sich ein anderes Bild: Die höchsten Ausprägungen ergeben sich bei der allgemeinen Relevanzeinschätzung für die Vorlesung ($M = 3.24$) und die niedrigsten bei der Einschätzung zur Berufsrelevanz der Vorlesungs- und Online-Tutoriumsinhalte ($M = 2.98$ und $M = 3.01$). Auffällig sind die großen Unterschiede bei allen Mittelwerten zwischen Fachstudierenden ($2.98 \leq M \leq 3.24$) und Lehramtsstudierenden ($3.49 \leq M \leq 3.67$). Interessant ist, dass die Standardabweichungen bei den Fachstudierenden bei allen Variablen größer sind als bei den Lehramtsstudierenden (vgl. Tab. 1). Die Lehramtsstudierenden sind sich in ihren Einschätzungen also stärker einig als die Fachstudierenden.

Dass es eine Abhängigkeit zwischen dem Studienfach (Lehramts- oder Fachstudium) und den Relevanzeinschätzungen gibt, zeigen auch die Ergebnisse der bivariaten Korrelationsanalysen (vgl. Tab. 2). Aufgrund der fehlenden Normalverteilung in den Daten der Gesamtstichprobe wird hier der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman berichtet. Das Studienfach korreliert signifikant mit fast allen Variablen zur Relevanzeinschätzung ($.45 \leq r \leq .56$). Lediglich für die allgemeine Relevanzeinschätzung zur Vorlesung zeigt sich keine signifikante Korrelation. Nach Cohen (1988) handelt es sich bei den signifikanten Korrelationen zwischen den Relevanzvariablen und dem Studienfach um moderate bis große Effekte.

Die Variablen zur Relevanzeinschätzung korrelieren zielübergreifend (Studium oder Beruf) und veranstaltungsübergreifend (Vorlesung und Online-Tutorium) stark miteinander. Besonders starke Effekte zeigen sich für die Korrelationen zwischen der allgemeinen Relevanzeinschätzung zum Online-Tutorium und den Relevanzeinschätzungen der Online-Tutoriums-Einzelinhalte in Bezug auf das weitere Studium ($r = .82$) bzw. den späteren Beruf ($r = .78$). Die allgemeine Relevanzeinschätzung zur Vorlesung korreliert immerhin moderat mit der allgemeinen Relevanzeinschätzung zum Online-Tutorium ($r = .45$) und der Einschätzung zur Berufsrelevanz der Online-Tutoriumsinhalte ($r = .39$). Zu beachten ist, dass die Einzelinhalte des Online-Tutoriums auf denen der Vorlesung aufbauten.

Tabelle 1 Deskriptive Statistiken der Relevanzeinschätzungen für die Gesamtstichprobe

Skala/Variable	Gruppe	n	M	SD
AR: Vorlesung	Fachstudierende	15	3.24	.57
	Lehramtsstudierende	31	3.49	.37
SR: Inhalte der Vorlesung für das weitere Studium	Fachstudierende	16	3.05	.47
	Lehramtsstudierende	31	3.52	.33
SR: Inhalte der Vorlesung für den späteren Beruf	Fachstudierende	14	2.98	.50
	Lehramtsstudierende	32	3.52	.37
AR: Online-Tutorium	Fachstudierende	15	3.05	.62
	Lehramtsstudierende	31	3.59	.46
SR: Inhalte des Online-Tutoriums für das weitere Studium	Fachstudierende	16	3.09	.44
	Lehramtsstudierende	33	3.56	.38
SR: Inhalte des Online-Tutoriums für den späteren Beruf	Fachstudierende	13	3.01	.54
	Lehramtsstudierende	33	3.67	.33

Anmerkungen. AR = Allgemeine Relevanzeinschätzung; SR = Spezifische Relevanzeinschätzung; M = Mittelwert, SD = Standardabweichung.

Tabelle 2 Korrelationen nach Spearman zur Darstellung von Zusammenhängen zwischen den Variablen zur Relevanzeinschätzung und dem Studienfach

Skala/Variable	1	2	3	4	5	6	7
1 AR: Vorlesung	1.00	.59**	.58**	.45**	.60**	.39**	.21
2 SR: Inhalte der Vorlesung für das weitere Studium		1.00	.75**	.61**	.73**	.61**	.48**
3 SR: Inhalte der Vorlesung für den späteren Beruf			1.00	.63**	.72**	.71**	.47**
4 AR: Online-Tutorium				1.00	.82**	.78**	.45**
5 SR: Inhalte des Online-Tutoriums für das weitere Studium					1.00	.71**	.48**
6 SR: Inhalte des Online-Tutoriums für den späteren Beruf						1.00	.56**
7 Studienfach							1.00

Anmerkungen. AR = Allgemeine Relevanzeinschätzung; SR = Spezifische Relevanzeinschätzung. n = 44–49 (paarweiser Fallausschluss); Studienfach (Variable 7) wurde wie folgt kodiert: 1 = Fachstudierende, 2 = Lehramtsstudierende. * p < .05, ** p < .01 (zweiseitig); Verwendung einer vierstufigen Skala.

6.2 Mittelwertunterschiede zwischen den Gruppen

Zum Vergleich der Mittelwertdifferenzen von Fach- und Lehramtsstudierenden wurde ein Welch-Test eingesetzt (vgl. Tab. 3). Da für den Welch-Test die Normalverteilung der Daten innerhalb der Gruppen als Voraussetzung gilt, wurde jene mit dem Shapiro-Wilk-Test überprüft. Die Daten der Fachstudierenden ($n = 16$) waren demgemäß für alle Variablen normalverteilt ($.065 \leq p \leq .377$), die der Lehramtsstudierenden ($n = 33$) jedoch nicht ($<.001 \leq p \leq .052$). Der Welch-Test erweist sich ab Stichprobengrößen von 30 aber als robust bei Verletzungen der Normalverteilungsannahme (Kubinger et al., 2009), sodass er hier eingesetzt wird. Nach den Ergebnissen des Levene-Tests liegt für alle Variablen eine Varianzhomogenität vor ($.059 \leq p \leq .278$), außer für die Relevanzeinschätzung der spezifischen Einzelinhalte des Online-Tutoriums ($p = .011$). Mit der Verwendung des Welch-Tests wird jedoch von vornherein auf etwaige Varianzheterogenitäten reagiert (Delacre et al., 2017). Im Datensatz befinden sich keine Ausreißer.

Lediglich bei der *allgemeinen* Relevanzeinschätzung zu den Inhalten der Vorlesung gibt es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Fachstudierenden und Lehramtsstudierenden ($p > 0.5$). Für alle anderen Variablen sind die Relevanzeinschätzungen bei den Lehramtsstudierenden signifikant größer als bei den Fachstudierenden. Nach Cohen (1988) handelt es sich hierbei um starke Effekte ($|d| > 0.8$). Die größte Mittelwertdifferenz kann für die spezifische Relevanzeinschätzung zu den Online-Tutoriumsinhalten in Bezug auf den späteren Beruf berichtet werden: Hier sind die Einschätzungen bei den Lehramtsstudierenden um 0,66 größer als bei den Fachstudierenden (95%-CI[-1.0, -.31]). Auffällig ist, dass diese Unterschiede der Berufsrelevanz von spezifischen Inhalten nicht nur im Online-Tutorium, sondern auch in der Vorlesung (-.54 (95%-CI[-.85, -.23]) größer sind als die Unterschiede zur Studienrelevanz der spezifischen Einzelinhalte (Online-Tutorium: -.47 (95%-CI[-.74, -.21]); Vorlesung: -.48 (95%-CI[-.75, -.21])). Die Lehramtsstudierenden schätzen im Vergleich zu den Fachstudierenden grundsätzlich beide Teilveranstaltungen in Bezug auf Studium und Beruf als relevanter ein. Diese Differenzen sind für die Berufsrelevanz größer als für die Studienrelevanz. Den Fachstudierenden gelingt es offensichtlich weniger gut, Zukunftsrelevanz zu erkennen. Zudem wird mit Blick auf die Mittelwerte und Standardabweichungen (siehe Tab. 1) ersichtlich, dass es den Fachstudierenden leichter gelingt, in den Teilveranstaltungen eine Relevanz für das weitere Studium als für den Beruf wahrzunehmen.

Tabelle 3 Ergebnisse des Welch-Tests zum Vergleich der Relevanzeinschätzungen von Fach- und Lehramtsstudierenden.

Skala/Variable	df	t	p	Mittlere Differenz	95%-CI der Differenz		Cohens d
					Unterer Wert	Oberer Wert	
AR: Vorlesung	19,83	-1,59	.127	-,25	-,59	,08	-,71
SR: Inhalte der Vorlesung für das weitere Studium	23,00	-3,65	.001	-,48	-,75	-,21	-1,52
SR: Inhalte der Vorlesung für den späteren Beruf	19,40	-3,61	.002	-,54	-,85	-,23	-1,64
AR: Online-Tutorium	21,69	-3,04	.006	-,55	-,92	-,17	-1,31
SR: Inhalte des Online-Tutoriums für das weitere Studium	25,84	-3,68	.001	-,47	-,74	-,21	-1,45
SR: Inhalte des Online-Tutoriums für den späteren Beruf	15,70	-4,08	<.001	-,66	-,1,0	-,31	-2,06

Anmerkungen: AR = Allgemeine Relevanzeinschätzung; SR = Spezifische Relevanzeinschätzung; CI = Konfidenzintervall; M = Mittelwert, SD = Standardabweichung; t = Testprüfgröße; df = Freiheitsgrade; p = Signifikanz (zweiseitig); n (Fachstudierende) = 13-16 (paarweiser Fallausschluss); n (Lehramtsstudierende) = 31-33 (paarweiser Fallausschluss); Verwendung einer vierstufigen Skala.

6.3 Mittelwertunterschiede zwischen den Variablen

Die Mittelwertdifferenzen zwischen den Zielen (Berufsrelevanz und Studienrelevanz) der Relevanzeinschätzung innerhalb der jeweiligen Gruppen wurden über einen abhängigen t -Test untersucht (vgl. Tab. 4). Von Interesse sind die Unterschiede zwischen den Zielen innerhalb der Vorlesung bzw. des Online-Tutoriums (vgl. Frage 1) und zwischen den beiden Teilveranstaltungen (vgl. Frage 3). Gemäß dem Shapiro-Wilk-Test waren die Differenzen der Variablen bei den Fachstudierenden ($n = 16$) durchgehend normalverteilt ($.110 \leq p \leq .941$) und bei den Lehramtsstudierenden ($n = 33$) größtenteils ($.023 \leq p \leq .856$). Der gepaarte t -Test wurde durchgeführt, da er als relativ robust gegenüber Verletzungen der Normalverteilungsvoraussetzung gilt (Wilcox, 2012) und die Stichprobengröße größer als 30 ist (Stone, 2010). Für die Unterschiede zwischen Studien- und Berufsrelevanz wird aufgrund der in Kapitel 4 geschilderten theoretischen Vorannahmen (gerichtete Hypothesen) die einseitige Signifikanz berichtet.

Für die Fachstudierenden lassen sich keine signifikanten Unterschiede feststellen, weder bei den Einschätzungen zur Studien- und Berufsrelevanz innerhalb einer Teilveranstaltung noch zwischen diesen.

Für die Gruppe der Lehramtsstudierenden zeigen sich hingegen signifikante Unterschiede hinsichtlich der Ziele (Beruf oder Studium) innerhalb der Teilveranstaltungen: Die Einschätzungen zur Berufsrelevanz der Einzelinhalte des Online-Tutoriums sind signifikant größer als die Einschätzungen zur Studienrelevanz dieser ($t(32) = -1.96, p = .030, d = -.34$). Für die Relevanzeinschätzungen der Einzelinhalte der Vorlesung mit Blick auf Studium und Beruf können hingegen keine signifikanten Unterschiede berichtet werden ($t(30) = .06, p = .475, d = .01$).

Zwischen Vorlesung und Online-Tutorium lassen sich hinsichtlich der allgemeinen Relevanzeinschätzung der gesamten Teilveranstaltungen ($t(29) = -1.02, p = .315, d = -.19$) wie bei den Fachstudierenden keine signifikanten Unterschiede ermitteln. Beide gelten vermutlich als relevant für die allgemeine fachliche Professionalisierung über das Studium hinweg. Auch für die spezifische Relevanzeinschätzung zur Studienrelevanz der Einzelinhalte ($t(30) = -.68, p = .250, d = -.12$) können keine signifikanten Unterschiede berichtet werden. Hingegen ist die spezifische Einschätzung zur Berufsrelevanz der Einzelinhalte im Online-Tutorium signifikant größer als in der Vorlesung ($t(31) = -2.84, p = .004, d = -.50$). Die Lehramtsstudierenden weisen den Einzelinhalten des Online-Tutoriums also eine größere Berufsrelevanz zu als denen der Vorlesung. Es handelt sich hierbei um einen mittleren Effekt ($d = .50$, Cohen, 1988).

Tabelle 4 Ergebnisse des t-Tests für abhängige Stichproben zum Vergleich der Relevanzeinschätzungen von Fach- und Lehramtsstudierenden in Bezug auf die Ziele innerhalb der Teilveranstaltungen sowie teilveranstaltungsübergreifend.

Skala/Variable	M	SD	95%-CI der Differenz		t	df	Signifikanz (p)	Cohens d
			Unterer Wert	Oberer Wert				
Fachstudierende								
AR: VL - OT	.19	.62	-.15	.53	1.21	14	.245	.31
SR: STU_VL - BER_VL	.07	.35	-.13	.27	.78	13	.225	.21
SR: STU_OT - BER_OT	.07	.30	-.11	.24	.81	12	.218	.22
SR: STU_VL - STU_OT	-.04	.38	-.24	.16	-.44	15	.332	-.11
SR: BER_VL - BER_OT	-.004	.44	-.27	.26	-.03	12	.489	-.01
Lehramtsstudierende								
AR: VL - OT	-.07	.36	-.20	.07	-1.02	29	.315	-.19
SR: STU_VL - BER_VL	.003	.26	-.09	1.0	.06	30	.475	.01
SR: STU_OT - BER_OT	-.11	.31	-.21	.004	-1.96	32	.030	-.34
SR: STU_VL - STU_OT	-.04	.30	-.15	.07	-.68	30	.250	-.12
SR: BER_VL - BER_OT	-.15	.29	-.25	-.04	-2.84	31	.004	-.50

Anmerkungen: AR = Allgemeine Relevanzeinschätzung; SR = Spezifische Relevanzeinschätzung; STU = Studienrelevanz; BER = Berufsrelevanz; VL = Vorlesung; OT = Online-Tutorium; CI = Konfidenzintervall; M = Mittelwert, SD = Standardabweichung; t = Testprüfgröße; df = Freiheitsgrade; n (Fachstudierende) = 13-16 (paarweiser Fallausschluss); n (Lehramtsstudierende) = 30-33 (paarweiser Fallausschluss); Verwendung einer vierstufigen Skala.

7 DISKUSSION UND AUSBLICK

Ausgangspunkt der in diesem Beitrag vorgestellten Interventionsmaßnahme waren Forschungsergebnisse einer nur mittelmäßigen Relevanzeinschätzung von Lehramtsstudierenden hinsichtlich fachwissenschaftlicher Studieninhalte und deren Berufsrelevanz einerseits sowie mangelnder Kohärenzwahrnehmung zwischen Studieninhalten andererseits. Demgegenüber besteht die Annahme, dass Relevanzwahrnehmung eine wichtige motivationale Voraussetzung für die Nutzung der Lernangebote darstellt (Priniski et al., 2018). Die vorliegende empirische Studie konnte grundsätzlich zeigen, dass die Einzelinhalte besonders gestalteter polyvalenter Lehrveranstaltungen sowohl von Lehramts- als auch von Fachstudierenden als berufs- und studienrelevant eingeschätzt werden können.

Die deskriptiven Analysen belegen mit Blick auf *Forschungsfrage 1* (vgl. Abschn. 4), dass alle Geschichtsstudierenden, d.h. Lehramts- und Fachstudierende, Vorlesung und Online-Tutoriumsinhalte nach dem Besuch als relevant für Studium und Beruf einstufen. Die Relevanzeinschätzungen der Lehramtsstudierenden sind bezogen auf alle Variablen sehr hoch ($M > 3.49$) und die der Fachstudierenden immerhin hoch ($M > 2.98$). Die hohen Relevanzeinschätzungen in der vorliegenden Erhebung lassen sich vorsichtig – da als reiner Posttest angelegt – als Erfolg der Interventionsmaßnahme hinsichtlich fachwissenschaftlicher Lehrveranstaltungen deuten. In jedem Fall können sie als Bestätigung für die gelungene Konzeption der beiden Teilmaßnahmen interpretiert werden.

Für die Gruppe der Lehramtsstudierenden lassen sich die antizipierten Unterschiede zwischen den Einschätzungen zur Studien- und Berufsrelevanz über die vorliegenden Ergebnisse teilweise bestätigen. Erwartet wurden höhere Werte für die Berufsrelevanz des Online-Tutoriums als für die Studienrelevanz und umgekehrte Ergebnisse für die Vorlesung. Die Ergebnisse des *t*-Tests für abhängige Stichproben zeigen, dass es einen signifikanten Mittelwertunterschied zwischen der eingeschätzten Berufsrelevanz der Online-Tutoriumsinhalte und der Studienrelevanz gibt. Die Lehramtsstudierenden weisen den Einzelinhalten also eine größere Relevanz für den Beruf als für ihr weiteres Studium zu. Keine signifikanten Unterschiede sind hingegen in den Einschätzungen zur Vorlesung erkennbar. Dies lässt darauf schließen, dass möglicherweise der Zuschnitt der Vorlesung auf das eFWaK oder aber die Kombination mit dem Online-Tutorium ausschlaggebend für die gute Bewertung war.

Ambivalent muss indes die Vorannahme zu *Forschungsfrage 2* betrachtet werden, dass beide Gruppen die Einzelinhalte der Veranstaltung als relevant einschätzen. Zwar sind die Mittelwerte von Fach- und Lehramtsstudierenden für alle Variablen hoch, aber die großen Mittelwertunterschiede zwischen den Gruppen (vgl. Tab. 3) geben Anlass darüber nachzudenken, inwiefern die Interventionsmaßnahme beide gleichermaßen erreichen konnte. Die signifikanten Un-

terschiede in den Relevanzeinschätzungen lassen sich einerseits damit erklären, dass für die meisten Lehramtsstudierenden die berufliche Zukunft wesentlich klarer ist als für Fachstudierende. Für angehende Historiker:innen ist das Feld potenzieller Berufe breiter, und gleichzeitig bedarf es aufgrund der Arbeitsmarktsituation einer größeren Flexibilität bei der Berufswahl als sie angehende Lehrkräfte benötigen: Ggf. werden Fachstudierende auch Berufe ergreifen müssen, in denen das Geschichtsstudium bzw. historische Inhalte kaum eine Rolle spielen. Abweichungen können andererseits Resultat dessen sein, dass nicht alle Aspekte des inhaltlich fokussierten eFWaK-Modells von Expert:innen für beide Gruppen als gleich wichtig eingestuft werden (Fenn & Urban, 2021). Die Interventionsmaßnahme bezieht sich auf ein Wissen, das speziell für Anwendungskontexte im geschichtskulturellen Feld, d. h. in und außerhalb der Schule, modelliert wurde. Möglicherweise erkennen nicht alle Fachstudierenden die Notwendigkeit, im angestrebten Beruf auch vermittelnd bzw. adressatenbezogen tätig sein zu müssen, wie es z. B. offensichtlich bei der Arbeit in einem Museum der Fall ist. Oder aber die Studierende streben einen Beruf an, für den das Geschichtsstudium eher eine Art *studium generale* darstellt und tatsächlich kein expliziter geschichtskultureller Anwendungsbezug besteht. Erstaunlich sind aber dennoch die signifikanten Mittelwertunterschiede bei der Einschätzung zur Studienrelevanz. In weiteren Erhebungen wäre zu klären, ob Fachstudierende bereits vor der Veranstaltung niedrigere Relevanzeinschätzungen aufweisen und ob andere Faktoren (z. B. die Semesterzahl) einen Einfluss auf die Relevanzwahrnehmung haben.

Die *dritte Forschungsfrage* richtete sich auf Differenzen der Relevanzwahrnehmungen zwischen den Teilveranstaltungen. Wie vermutet, zeigen die Ergebnisse einen signifikanten Unterschied bei der Einschätzung zur Berufsrelevanz der Einzelinhalte zwischen Vorlesung und Online-Tutorium, aber nur für die Lehramtsstudierenden, d. h. diese bewerten die spezifischen Inhalte des Online-Tutoriums als berufsrelevanter im Vergleich zu denen der Vorlesung. Insgesamt ist die Konzeption einer Veranstaltung, die v. a. auf die Verbesserung der wahrgenommenen Berufsrelevanz bei den Studierenden abzielt, für die Gruppe der Lehramtsstudierenden somit gelungen. Die Annahme zur größeren Studienrelevanz der Vorlesung im Vergleich zum Online-Tutorium kann jedoch für keine der beiden Gruppen bestätigt werden. Eine mögliche Erklärung für die beschriebenen Ergebnisse ist, dass die Studierenden beider Gruppen völlig richtig erkennen, dass in der Vorlesung eine grundlegende fachliche Professionalisierung erfolgt, indem sich andockbares Wissen aufbauen lässt. Das ist aus Forschungssicht durchaus positiv zu bewerten, nicht zuletzt deshalb, weil die Studienrelevanz in der Vorlesung weniger systematisch kommuniziert wurde als die Berufsrelevanz im Online-Tutorium.

Die vorgestellte Untersuchung unterliegt jedoch einigen Limitationen, die bei der Interpretation der Ergebnisse bedacht werden müssen. Da es nur einen Er-

hebungszeitpunkt nach der Veranstaltung gab, kann diese Studie keine Belege für die Wirkung der Interventionsmaßnahme liefern, sondern lediglich als Grundlage für Gelingensfaktoren der Konzeption dienen. Ob die antizipierten Effekte durch die Interventionsmaßnahme erreicht werden können, muss weiteren Erhebungen im Pre-Posttest-Design vorbehalten bleiben. Außerdem sollte dabei mit Kontrollgruppen gearbeitet werden, um die Ergebnisse in Relation stellen zu können.

Für die vorliegenden Ergebnisse gilt es zudem, die Freiwilligkeit bei der Teilnahme am Online-Tutorium zu bedenken. An der Erhebung haben nur Studierende mitgewirkt, die auch das Online-Tutorium freiwillig genutzt haben. Es ließe sich argumentieren, dass diese von vornherein über eine vergleichsweise hohe Motivation verfügten, was einen positiven Einfluss auf die Relevanzeinschätzungen haben kann.

Neben dem Design und dem motivationalen Faktor sind einige weitere Punkte zu beachten: Die geringe Stichprobengröße, v. a. bei den Fachstudierenden, erlaubt keine Generalisierung der vorliegenden Ergebnisse. Außerdem können aufgrund des Untersuchungsdesigns mögliche Störvariablen, wie der Einfluss parallel belegter Veranstaltungen, nicht ausgeschlossen werden.

Schließlich ergibt sich weiterer Forschungsbedarf für zukünftige Erhebungen. So wären Begründungen der Studierenden für die Bewertung der Interventionsmaßnahme nützlich (Lorentzen, 2020). Interessant könnte auch der Einsatz von (digitalen) Feedbacktools sein, die die Erhebung eines situationalen Interesses während der Vorlesung und beim Ansehen der Videos ermöglichen und so Erkenntnisse liefern, ob Interesse ausgelöst werden kann und welche Aspekte dafür förderlich sind (Linnenbrink-Garcia et al., 2010). Außerdem muss offenbleiben, wie langanhaltend die positiven Effekte auf die Relevanzwahrnehmung sind. Eine Follow-Up-Erhebung könnte hierzu Antworten liefern. In Zukunft soll weiterhin untersucht werden, welchen Einfluss die in der Interventionsmaßnahme adressierte Relevanzwahrnehmung auf den Wissenserwerb hat.

Auch an der Interventionsmaßnahme können im Hinblick auf die Förderung der wahrgenommenen Relevanz Änderungen vorgenommen werden. So sind in der Vorlesung systematisch weitere Phasen der direkten Kommunikation von Studien- und Berufsrelevanz einzubauen. Das Online-Tutorium sollte zusätzlich um Reflexionsaufgaben zur Bedeutung fachlicher Inhalte als Form der selbst generierten Relevanzwahrnehmung (Hulleman et al., 2010) ergänzt werden. Ferner muss an der Kommunikation der Berufsrelevanz seitens der Dozierenden gearbeitet werden, um die Fachstudierenden noch stärker zu erreichen. Dafür sollten in den Lehr-Lern-Videos neben Bezügen zur Schule vermehrt solche zu anderen Institutionen der Geschichtskultur hergestellt werden (z. B. zum Museum, zum Journalismus).

Die hier vorgestellte Interventionsmaßnahme ist eine Möglichkeit, auf den

Mangel an Relevanzwahrnehmung gegenüber den fachwissenschaftlichen Inhalten insbesondere im Lehramtsstudium in polyvalenten Lehrveranstaltungen zu reagieren, aber auch Fachstudierende können so erreicht werden. Wie die zahlreichen Studierendenbefragungen zeigen, handelt es sich aber um ein standortübergreifendes Phänomen, das auch an anderen Hochschulen bearbeitet werden sollte. Insgesamt wäre es vorteilhaft, wenn nicht nur Lehrer:innen in den Schulen, sondern auch Agierende der Lehrer:innenbildung ihren Studierenden helfen, Antworten zu finden auf Fragen wie „Why Do I Have to Know This Stuff?“ (Kolis, 2011, Titel).

Literaturverzeichnis

- Bergau, M., Mischke, M. & Herfter, C. (2013). *Erwartungen von Studierenden an das Lehramtsstudium. Projektbericht. Ergebnisse einer qualitativen Interviewstudie mit Lehramtsstudierenden an der Universität Leipzig*. Universität Leipzig. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:15-qucosa-151462>
- Blanz, M. (2015). *Forschungsmethoden und Statistik für die Soziale Arbeit: Grundlagen und Anwendungen*. Kohlhammer.
- Carstensen, B., Klusmann, U., Baum, M., Brouër, B., Burda-Zoyke, A., Degner, I., Heinz, T., Joost, J., Kilian, J., Kleickmann, T., Köller, M., Möller, J., Parchmann, I., Petersen, I., Renger, S., Schmidt, A., Wohlers, K. & Zimmermann, F. (2022). *Skalenhandbuch zur Dokumentation der Evaluationsinstrumente im Projekt „Lehramt mit Perspektive an der CAU Kiel“ – 6. Messzeitpunkt*. IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Delacre, M., Lakens, D. & Leys, C. (2017). Why Psychologists Should by Default Use Welch's *t*-test Instead of Student's *t*-test. *International Review of Social Psychology*, 30(1), 92–101. <https://doi.org/10.5334/irsp.82>
- Durik, A. M. & Harackiewicz, J. M. (2007). Different strokes for different folks: How individual interest moderates the effects of situational factors on task interest. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 597–610. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.597>
- Fenn, M. & Bräsel, T. (2024). Förderung von erweitertem, vertieften Fachwissen im Geschichts(lehramts)studium über Vorlesungen mit Lehr-Lernvideos. *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht*, 75(1/2) [angenommen; in red. Bearbeitung].
- Fenn, M. & Seider, J. (2017). Welches Fachwissen ist für Geschichtslehrpersonen relevant? Erste Ergebnisse einer Delphi-Studie. *Zeitschrift für Geschichtsdidaktik*, 16(1), 199–217. <https://doi.org/10.13109/zfgd.2017.16.1.199>

- Fenn, M. & Urban, S. (2021). Das Potsdamer Modell des erweiterten Fachwissens für den schulischen Kontext Geschichte: Explorative Prüfung in einer Delphi-Studie. In: S. Barsch & B. Barte (Hrsg.), *Motivation – Kognition – Reflexion: Schlaglichter geschichtsdidaktischer Professionsforschung* (S. 105–133). Wochenschau Verlag.
- Gaspard, H., Dicke, A.-L., Flunger, B., Schreier, B., Schreier, B., Häfner, I., Trautwein, N. & Nagengast, B. (2015). More value through greater differentiation: Gender differences in value beliefs about math. *Journal of Educational Psychology*, 107(3), 663–677. <https://doi.org/10.1037/edu0000003>
- Giest, H., Schubarth, W., Wendland, M., Rode, M., Fleuter, M., Schönemann, L. (2011). *Allgemeiner Bericht zur Onlinebefragung Professionsorientierung/Berufsqualifizierung im Lehramtsstudium an der Universität Potsdam*. Universität Potsdam – Zentrum für Lehrerbildung. https://pep.uni-potsdam.de/media/reports/up_zfl_umfrage-professionsorientierung-lehramt_2011.pdf [Letzter Abruf: 21.10.2023].
- Hellmann, K., Ziepprecht, K., Baum, M., Glowinski, I., Grospietsch, F., Heinz, T., Masanek, C. & Wehner, A. (2021). Kohärenz, Verzahnung und Vernetzung – Ein Angebots-Nutzungs-Modell für die hochschulische Lehrkräftebildung. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 14(2), 311–332. <http://doi.org/10.13140/RG.2.2.31237.42725>
- Hermanns, J. (2020). Perceived relevance of tasks in organic chemistry by preservice chemistry teachers. *Chemistry Teacher International*, 3(1), 31–44. <https://doi.org/10.1515/cti-2020-0002>
- Heuer, C., Körber, A., Schreiber, W. & Waldis, M. (2019). GeDiKo – Professionstheoretische Überlegungen zur Modellierung geschichtsdidaktischer Kompetenzen. *Zeitschrift für Geschichtsdidaktik*, 18(1), 97–111. <https://doi.org/10.13109/zfgd.2019.18.1.97>
- Hulleman, C. S., Godes, O., Hendricks, B. L. & Harackiewicz, J. M. (2010). Enhancing interest and performance with a utility value intervention. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 880–895. <https://doi.org/10.1037/a0019506>
- Kolis, M. (2011). *Student Relevance Matters: Why Do I Have to Know This Stuff?* Rowman & Littlefield Education.
- Krapp, A. (1999). Intrinsische Lernmotivation und Interesse: Forschungsansätze und konzeptuelle Überlegungen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45(3), 387–406. <https://doi.org/10.25656/01:5958>
- Kubinger, K. D., Rasch, D. & Moder, K. (2009). Zur Legende der Voraussetzungen des t-Tests für unabhängige Stichproben. *Psychologische Rundschau*, 60(1), 26–27. <https://doi.org/10.1026/0033-3042.60.1.26>
- Linnenbrink-Garcia, L., Durik, A. M., Conley, A. M., Barron, K. E., Tauer, J. M., Karabenick, S. A. & Harackiewicz, J. M. (2010). Measuring Situational Interest in Academic Domains. *Educational and Psychological Measurement*, 70(4), 1–25. <https://doi.org/10.1177/0013164409355699>
- Lorentzen, J. (2020). *Entwicklung und Evaluation eines Lernangebots im Lehramtsstudium Chemie zur Förderung von Vernetzungen innerhalb des fachbezogenen Professionswissen*. Logos.

- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U. & Köller, O. (2007). Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung: Probleme und Lösungen. *Psychologische Rundschau*, 58(2), 103–117. <https://doi.org/10.1026/0033-3042.58.2.103>
- Mayer, J., Ziepprecht, K., Meier, M. (2018). Vernetzung fachlicher, fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Studienelemente in der Lehrerbildung. In: M. Meier, K. Ziepprecht & J. Mayer (Hrsg.), *Lehrerausbildung in vernetzten Lernumgebungen* (S. 9–20). Waxmann.
- Neuweg, G. H. (2018). *Distanz und Einlassung: Gesammelte Schriften zur Lehrerbildung*. Waxmann.
- Priniski, S. J., Hecht, C. A. & Harackiewicz, J. M. (2018). Making Learning Personally Meaningful: A New Framework for Relevance Research. *The Journal of Experimental Education*, 86(1), 11–29. <https://doi.org/10.1080/00220973.2017.1380589>
- Schafer, J. L. (1999). Multiple imputation: a primer. *Statistical Methods in Medical Research*, 8(1), 3–15. <https://doi.org/10.1177/096228029900800102>
- Schiefele, U., Streblov, L., Ermgassen, U. & Moschner, B. (2003). Lernmotivation und Lernstrategien als Bedingungen der Studienleistung: Ergebnisse einer Längsschnittstudie. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 17(3/4), 185–198. <https://doi.org/10.1024//1010-0652.17.34.185>
- Wagener, U., Reimer, M., Lüschen, I., Schlesier, J. & Moschner, B. (2019). „Krass auf das Lehramt bezogen“ – Lehramtsstudierende wünschen sich mehr Kohärenz in ihrem Studium. *Herausforderung Lehrer*innenbildung*, 2(1), 210–226. <https://doi.org/10.4119/hlz-2488>
- Wilcox, R. (2012). *Introduction to robust estimation and hypothesis testing: Statistical modeling and decision science* (3. Aufl.). Academic Press.

LEHRKONZEPTE

Einleitung zum Kapitel „Lehrkonzepte“

*Jolanda Hermanns*¹

¹ Universität Potsdam,  0000-0001-7422-6350

Das zweite Kapitel dieses Buchs beschäftigt sich mit Lehrkonzepten, die im Rahmen von „PSI-Potsdam“ (Professionalisierung – Schulpraktische Studien – Inklusion: Potsdamer Modell der Lehrerbildung) entwickelt, erprobt und evaluiert wurden. Verschiedene dieser neu konzipierten Lehrveranstaltungen wurden bereits in Studienordnungen verankert.

Das Teilprojekt SPIES-M (Spiralcurriculum und Erweitertes Schulwissen im Fach Mathematik) nimmt die stärkere Professionsorientierung in der Mathematik in den Blick und zielt auch auf die Verknüpfung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik. In ihrem Beitrag diskutieren Ulrich Kortenkamp, Ana Kuzle und Karen Reiz-Koncebovski die Konzeption neuer Lehrveranstaltungen zu den großen Inhaltsgebieten der Mathematik. Hierfür wurde der Design-Research-Ansatz genutzt. Für die Evaluation wurden verschiedene Methoden wie z. B. Beobachtungen in Lehrveranstaltungen, Gruppeninterviews und Lerntagebücher eingesetzt. In der Begleitforschung wird die kollegiale Supervision durch „Spies“ (Spione) genutzt.

Das Konzept des erweiterten Fachwissens für den schulischen Kontext, welches in der ersten Förderphase von PSI-Potsdam entwickelt wurde, wird zur Entwicklung von Aufgaben und Lehrformaten in der Organischen Chemie angewendet. Jolanda Hermanns stellt in ihrem Beitrag die Entwicklung eines neuen Moduls für Lehramtsstudierende vor. Hierfür wurden ein neues Lehrformat (Vorlesung und Übungen integrativ) sowie eine neues Laborpraktikum konzipiert, erprobt, evaluiert und durch Begleitstudien erforscht. Es konnte gezeigt

werden, dass die Studierenden alle neuen Formate als für ihren späteren Beruf relevant bewerten.

Im dritten Beitrag stellt Jolanda Hermanns eine weitere neue Lehrveranstaltung für Lehramtsstudierende vor: „Chemieunterricht für heterogene Lerngruppen“, welche in der Studienordnung im Masterstudium als Wahlpflichtmodul verankert ist. Hier erhalten die Studierenden viele Lerngelegenheiten, indem sie über verschiedene Theorien und Ansätze diskutieren und selbstständig Unterrichtsmaterialien erstellen. Zum Abschluss des Moduls erstellen die Studierenden ein Portfolio zu einem selbst gewählten Thema. Die Lehrveranstaltung wurde von den Studierenden als sehr gut und als für den späteren Beruf relevant bewertet.

Die Vernetzung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik steht auch im nächsten Beitrag im Fokus. In ihrem Beitrag „Vernetzung Fachwissenschaft und Fachdidaktik: Literaturwissenschaft und Literaturdidaktik“ stellen Paula Burg, Fabian Lampart und Martin Leubner ihr Projekt zur systematischen Vernetzung von germanistischer Literaturwissenschaft und -didaktik vor. Hierzu wurden zwölf Seminarkooperationen durchgeführt. Mögliche Gelingensbedingungen für effektive Kooperationen wurden eruiert.

Die Vernetzung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik im Lehramtsstudium Englisch steht im Fokus des Beitrags von Britta Freitag-Hild, Anna Bitmann, Susanne Reinhardt und Jana Roos. Hierzu wurden zwei verzahnte Lehrveranstaltung zur Entwicklung von Diagnosefähigkeiten angehender Lehrkräfte zur Beurteilung von Sprechleistungen konzipiert, durchgeführt und evaluiert. Im Beitrag wird erörtert, welches fachwissenschaftliche und fachdidaktische Wissen die Studierenden durch die Verzahnung beider Disziplinen erwerben können.

Auch Schule und Lehrerbildung können verzahnt werden, wie der Beitrag von Isabell Hußner, Dustin Börner und Rebecca Lazarides zeigt. Hierzu wurde ein Seminarkonzept entwickelt, welches praktische Erfahrungen sowie die Reflexion im Lehramtsstudium in den Blick nimmt. Durch erfolgreiche Erfahrungen im Unterrichten soll die Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen der Studierenden begünstigt werden.

Ein forschungsorientiertes Seminar mit Praktikum für Lehramtsstudierende im Fach Biologie stellen Ingrid Glowinski und Marijke Autenrieth vor. Da die Studierenden in ihrem späteren Beruf naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung kompetent unterrichten müssen, können sie durch eigene Forschung im Labor Primärerfahrungen machen. Die Studierenden erhalten sowohl Einblicke in die naturwissenschaftliche Forschung als auch in das Konzept des „*nature of science*“ (Natur der Naturwissenschaften). Die Studierenden bewerten die Lehrveranstaltung als relevant für ihren späteren Beruf.

Um die mathematische Diagnosekompetenz zu trainieren, wurde von Thea Radke und Antje Ehlert ein Online-Training entwickelt, welches in den Semi-

naren des Lehramts Primarstufe eingesetzt wird. Die Erfahrungen mit der Durchführung waren positiv, weshalb die dauerhafte Implementation des Trainings in den Seminaren in Planung ist.

Zur Entwicklung der Beziehungs- und Reflexionskompetenzen stellen Anne Menke, Anna Hauptenthal und Satyam Antonio Schramm in ihrem Beitrag ein Kompetenzmodell und Praktikumskonzept vor. Das Praktikumskonzept wurde zur Professionalisierung angehender Lehrkräfte im sonderpädagogischen Schwerpunkt „emotionale und soziale Entwicklung“ entwickelt. Es wird theoretisches Grundlagenwissen vermittelt. Darüber hinaus konnten die Studierenden eine Einzelfallförderung an Schulen durchführen, die im Tandem von regelmäßigen Supervisionen sowie kollegialen Fallberatungen begleitet wurde.

Die Förderung der Diagnosekompetenz von Lehramtsstudierenden der Grundschulpädagogik Deutsch im Bereich der Leseflüssigkeit wird am Beispiel der Entwicklung und Durchführung eines Seminars von Julia Kruse im letzten Beitrag in diesem Kapitel beschrieben und diskutiert. Das Seminar ist mit digitalen Übungen in einem *blended learning*-Ansatz angereichert. Dies soll die Förderung der Diagnosekompetenz über einen längeren Zeitraum gewährleisten. Die Einbettung dieses Übungstools im Seminar wird dargestellt und dessen Einsatz diskutiert.

Fachdidaktisches Wissen aus dem Fachwissen generieren

Design Research zur Verknüpfung von Fachwissenschaft
und Fachdidaktik in der Lehrkräftebildung Mathematik

Ulrich Kortenkamp¹, Ana Kuzle² & Karen Reitz-Koncebovski^{3}*

¹ Universität Potsdam,  0000-0002-5577-8819

² Universität Potsdam,  0000-0001-8465-0251

³ Universität Potsdam,  0000-0002-9340-472X

ZUSAMMENFASSUNG: Das Mathematik-Teilprojekt SPIES-M zielt auf eine stärkere Professionsorientierung und die Verknüpfung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik in der universitären Lehrkräftebildung. Zu allen großen Inhaltsgebieten der Mathematik wurden neue Lehrveranstaltungen konzipiert und in den Studienordnungen sämtlicher Lehrämter Mathematik an der Universität Potsdam implementiert. Für die Konzeption wurden theoriebasiert Gestaltungsprinzipien herausgearbeitet, die sowohl für das Design als auch für die Evaluation und Weiterentwicklung der Lehrveranstaltungen nach dem Design-Research-Ansatz genutzt werden können. Die Umsetzung der Gestaltungsprinzipien wird am Beispiel der Fundamentalen Idee der Proportionalität verdeutlicht und dabei aufgezeigt, wie Studierende dazu befähigt werden können, fachdidaktisches Wissen aus fachmathematischen Inhalten zu generieren. Die Entwicklung des Professionswissens der Studierenden wird mithilfe unterschiedlicher Instrumente untersucht, um Rückschlüsse auf die Wirksamkeit der neu konzipierten Lehrveranstaltungen zu ziehen. Für die Untersuchungen im Mixed-Methods-Design werden neben Beobachtungen in Lehrveranstaltungen eigens konzipierte Wissenstests, Gruppeninterviews, Unterrichtsentwürfe aus Praxisphasen und Lerntagebücher genutzt. Die Studierendenperspektive wird durch Befragungen zur wahrgenommenen (Berufs-)Relevanz der Lehrveranstaltungen erhoben. Weiteres wesentliches Element der Begleitforschung ist die kollegiale Supervision durch sogenannte „Spies“ (Spione), die die Veranstaltungen kriteriengeleitet beobachten und anschließend gemeinsam mit den Dozierenden reflektieren. Die bisherigen Ergebnisse werden hier präsentiert und hinsichtlich ihrer Implikationen diskutiert. Die im Projekt entwickelten Gestaltungsprinzipien als Werkzeug für Design und Evaluation sowie das Spies-Konzept der

* Alphabetische Reihenfolge, alle drei Autor:innen haben in gleichem Maße zu diesem Artikel beigetragen.

kollegialen Supervision werden für die Qualitätsentwicklung von Lehrveranstaltungen zum Transfer vorgeschlagen.

KEYWORDS: Lehrkräftebildung Mathematik, Professionswissen, Verknüpfung Fachwissenschaft und Fachdidaktik, Design Research, Gestaltungsprinzipien, kollegiale Supervision

ABSTRACT: The mathematics sub-project SPIES-M aims at a stronger professional orientation and the linking of subject-specific knowledge and subject-specific didactics in university teacher training. New courses were designed for all major mathematical content areas and implemented in the academic regulations of all mathematics teacher training programs at the University of Potsdam. For the course design, theory-based design principles were developed, which can be used both for the design, and for the evaluation and further development of the courses according to the design-research approach. The implementation of the design principles is exemplary illustrated for the fundamental idea of proportionality, by showing how students can be empowered to generate subject didactic knowledge from subject mathematical content. For this study, an explorative mixed-methods design was chosen, in which the development of the students' professional knowledge was examined with the help of different instruments in order to draw conclusions about the effectiveness of the newly designed courses. In addition to course observations, specially designed knowledge tests, group interviews, lesson plans from practical phases, and learning diaries were used. The students' perspective was examined through surveys on the perceived (professional) relevance of the courses. Another important element of the accompanying research was the collegial supervision by so-called „spies“, who observed the courses according to criteria and then reflected on them together with the course lecturers. Here, the current results are presented and discussed regarding their diverse implications. Lastly, the developed design principles as a tool for the design and evaluation of the mathematics courses as well as the spies concept of collegial supervision are proposed for transfer for the quality development of courses in general.

KEYWORDS: Teacher training mathematics, professional knowledge, linking of subject science and didactic, design research, design elements, collegial supervision

1 EINLEITUNG

Die fachwissenschaftliche Ausbildung angehender Mathematiklehrkräfte dadurch gewinnbringender zu gestalten, dass ein Fokus auf das berufsspezifische Fachwissen, modelliert als *erweitertes Fachwissen für den schulischen Kontext* (Woehlecke et al., 2017), gerichtet wird – das war Anliegen des Mathematik-Teilprojekts in der ersten Phase der Qualitätsoffensive PSI-Potsdam (Reitz-Koncebovski et al., 2018). Aufbauend auf diesen Vorarbeiten wurde 2019 für die zweite Projektphase im Rahmen des Schwerpunkts 1 Professionalisierung das fakultätsübergreifende Projekt SPIES-M – Spiralcurriculum und Erweitertes Schulwissen im Fach Mathematik gestartet; beteiligt sind die Humanwissenschaftliche und die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, an denen die Ausbildung der Mathematiklehrkräfte für die Primarstufe bzw. Sekundarstufe angesiedelt ist. SPIES-M

zielt, über die berufsfeldbezogene Weiterentwicklung der fachwissenschaftlichen Ausbildung hinaus, auf eine stärkere Verknüpfung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik in neu zu entwickelnden Lehrveranstaltungen, die in den Studienordnungen aller Lehrämter Mathematik an der Universität Potsdam verankert werden sollen. Die Lehramtsstudierenden sollen stärker als dies durch die traditionell isolierte Vermittlung von mathematischem Fachwissen und fachdidaktischem Wissen möglich ist, dazu befähigt werden, das im Studium erworbene mathematische Fachwissen in der Unterrichtspraxis anzuwenden. Für die Konzeption der neuen Lehrveranstaltungen wurden theoriebasiert Gestaltungsprinzipien herausgearbeitet (Reitz-Koncebovski et al., 2020), die sowohl für das Design als auch für die Evaluation und Weiterentwicklung von Lehrveranstaltungen nach dem Design-Research-Ansatz (Prediger, 2019) nutzbar sein sollen. Die Forschung im Rahmen von SPIES-M zielt einerseits auf die Auswertung der Lehrveranstaltungen durch „Spies“ (Spione), die die Veranstaltungen kriteriengeleitet beobachten und anschließend mit den Dozierenden in kollegialer Supervision reflektieren, andererseits auf die Untersuchung der Wirksamkeit neu konzipierter Lehrveranstaltungen, indem die Entwicklung des Professionswissens der Studierenden mit geeigneten Instrumenten analysiert wird.

Im vorliegenden Beitrag stellen wir ein zentrales inhaltliches Konzept unserer Arbeit in den Mittelpunkt: die Leitlinie *fachdidaktisches Wissen aus dem Fachwissen generieren*, die die inhaltliche Struktur des in den Lehrveranstaltungen vermittelten Professionswissens wesentlich prägt. Basis unserer Arbeit sind Theorien zum Professionswissen von Lehrkräften, speziell zum berufsspezifischen Fachwissen, die wir im ersten Abschnitt thematisieren und aus denen wir Gestaltungsprinzipien für unsere Neuentwicklungen ableiten. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf dem mit der genannten Leitlinie korrespondierenden Prinzip *Fundamentale Ideen mit Grundprinzipien der Mathematikdidaktik verknüpfen* (Reitz-Koncebovski et al., 2020). Wie fachdidaktisches Wissen aus dem Fachwissen generiert werden kann, wird im folgenden Abschnitt mit einem markanten Beispiel veranschaulicht: *Proportionalität* im Kontext von Lehrveranstaltungen zur Arithmetik, Geometrie, Stochastik und Algebra. Anschließend berichten wir Erfahrungen aus den Neukonzeptionen und deren Verankerung in den Studienordnungen verschiedener Lehrämter 2018 und 2020 sowie deren Weiterentwicklung in bis zu vier Design-Research-Zyklen während der Projektlaufzeit. Die Prozesse von Design, Evaluation und Re-Design transparent zu machen, ist Hauptanliegen des vorliegenden Buchkapitels. Die in diesem Rahmen angestoßene Forschung zur Wirksamkeit der neuentwickelten Lehrveranstaltungen, insbesondere Forschung zur Anwendung des in universitären Lehrveranstaltungen vermittelten fachlichen und fachdidaktischen Wissens in der Praxis – das heißt in der Planung, Durchführung und Reflexion von Mathematikunterricht – ist nicht abgeschlossen. Unsere bisherigen Erfahrungen bieten wir im letzten Ab-

schnitt zusammen mit den Gestaltungsprinzipien und dem SPIES-Konzept für kollegiale Supervision als Instrument zur Qualitätsentwicklung universitärer Lehre für den Transfer an.

2 THEORETISCHE BASIS

Ausgangspunkt für unsere Entwicklungen sind existierende und in Vorläuferprojekten entwickelte Theorien zum Professionswissen von Lehrkräften, die wir im Folgenden kurz darstellen. Weitere Details befinden sich in Reitz-Koncebovski et al. (2020).

Zunächst gilt es, das für Lehrkräfte relevante Wissen genauer zu spezifizieren. Für eine moderne Darstellung der Konzeptualisierungen von mathematikspezifischen Lehrkräftewissen verweisen wir auf Neubrand (2018). Die Grundlage für unsere Arbeiten bilden die Beiträge von Shulman (1986), der zwischen Fachwissen (*subject matter knowledge, SMK*) und fachdidaktischem Wissen (*pedagogical content knowledge, PCK*) unterscheidet, sowie von Ball et al. (2008), die das Konstrukt *mathematical knowledge for teaching (MKT)* einführen. Insbesondere beziehen wir uns auf Wissenskomponenten, die speziell und exklusiv für Lehrkräfte relevant sind, das *specialized content knowledge (SCK)* bei Ball et al. (2008), oder das von Heinze et al. (2016) und Dreher et al. (2018) beschriebene *school-related content knowledge (SRCK)*. Beide Konstrukte unterscheiden sich im Detail, insbesondere in der Abgrenzung zu anderen Wissenskomponenten. Ball et al. (2008) unterscheiden SCK von *common content knowledge*, welches nicht spezifisch für Lehrkräfte und Lehren benötigt wird. Dreher et al. (2018) nehmen die Unterscheidung des Niveaus zwischen schulischem und akademischem Wissen als Basis und beschreiben SRCK als das Wissen, über das Lehrkräfte verfügen müssen, um zwischen diesen Ebenen zu vermitteln. Im PSI-Projekt wurde diese Kategorie als *Erweitertes Fachwissen für den schulischen Kontext* genauer in drei Facetten aufgefächert, nämlich das (1) Wissen über Konzepte und ihre Anwendung im jeweiligen Fach, das (2) Wissen über Erkenntnisprozesse unter Einbezug von Theorie, Fachsprache, Erkenntnis- und Gültigkeitsprinzipien im Fach und das (3) Wissen, um sinnvoll und vorausschauend zu reduzieren (Woehlecke et al., 2017).

Beiden Ansätzen gemeinsam ist die Aussage, dass Lehrkräfte spezielles auf fachliche Lehr-Lern-Prozesse bezogenes Wissen benötigen, um Beziehungen zwischen verschiedenen mathematischen Inhalten zu sehen und herzustellen, mathematische Ideen auf verschiedenartigen Wegen zu repräsentieren und zu erklären und curriculare Entscheidungen zu begründen. Im Folgenden sind wir besonders an fachdidaktischem Wissen interessiert, welches aus dem Fach Mathematik selbst abgeleitet werden kann (Carrillo-Yañez et al., 2018). Wei-

ter folgen wir der von Ball et al. (2008) hinsichtlich des fachdidaktischen Wissens vorgenommenen Unterscheidung in *knowledge of content and students* und *knowledge of content and teaching*, also der getrennten Sicht auf Lernende und Lehrende.

Reitz-Koncebovski et al. (2020) übertragen die Facetten des MKT in Gestaltungsprinzipien, die für einen neuen Typus von Veranstaltungen in der universitären Lehrkräftebildung umgesetzt werden sollen, um Fachwissenschaft und Fachdidaktik zu integrieren. Das Ziel ist dabei, über die Verknüpfung dieser beiden Wissenskomponenten nicht nur beide gemeinsam zu lehren, sondern Studierende sogar in die Lage zu versetzen, selbst fachdidaktisches Wissen aus ihrem Fachwissen zu generieren. Diese Kompetenz geht über die bisherigen Anforderungen an Lehrkräfte hinaus. Dies legitimiert aber nicht nur die fachwissenschaftlichen Inhalte, sondern versetzt die Studierenden idealerweise auch in die Lage, später im Beruf im Sinne eines lebenslangen Lernens immer wieder auf neue Anforderungen und didaktische Herausforderungen zu reagieren.

Charakteristisch für die neuen Veranstaltungen ist, dass sie sich auf essentielle Inhalte sowohl der Fachdidaktik als auch der Fachwissenschaften fokussieren. Dies geschieht im Sinne eines exemplarischen Lernens und überträgt dieses Prinzip von der Unterrichtsebene (Klafki, 1958; Wagenschein, 1959) auf die universitäre Lehre. Die Auswahl der *fachlichen* Inhalte (Gestaltungsprinzip 1) orientiert sich an *Fundamentalen Ideen*. Diese verknüpfen sowohl horizontal mathematische Sachgebiete als auch vertikal verschiedene Niveaustufen. Durch eine Stabilität über die Zeit sind sie langfristig relevant und durch ihre sprachliche Verankerung und lebensweltliche Bedeutung sind sie sinnstiftend (Schreiber, 1983; Schweiger, 1992; Schwill, 1993, 1995). Diese Fundamentalen Ideen eignen sich besonders für die Umsetzung eines Spiralcurriculums (Bruner, 1977) und beantworten Fragen nach der Signifikanz der fachlichen Inhalte, zum Beispiel die Frage, warum Bruchrechnung in der Schule überhaupt noch unterrichtet wird (Dreher et al., 2018). Weiterhin liefert die Prozesssicht auf fachliche Inhalte (Gestaltungsprinzip 2), das heißt der Blick auf typische mathematische Methoden und Denkweisen (Müller et al., 2003), Anhaltspunkte für die Stoffauswahl, die Mathematik erfahrbar machen kann. Die Auswahl der *fachdidaktischen* Inhalte (Gestaltungsprinzip 3) orientiert sich an fachdidaktischen Grundprinzipien, wie zum Beispiel der Nutzung von mentalen Modellen (Prediger, 2008; vom Hofe, 1995), der Nutzung und Verknüpfung verschiedener Darstellungen und Repräsentationen, und dem Modellieren der realen Welt. Auf der Prozessebene werden zwei verschiedene methodische Ansätze verfolgt, um diese (fach-)didaktischen Prinzipien auch in der Hochschullehre zu implementieren. Zum einen (Gestaltungsprinzip 4) wird der „pädagogische Doppeldecker“ (Wahl, 2013) eingesetzt, bei dem die Lehrenden didaktische Kompetenzen nicht nur „predigen“, sondern selbst einsetzen. So kann zum Beispiel die Notwendig-

keit und Nützlichkeit des Transfers zwischen enaktiven, ikonischen und symbolischen Darstellungen (Bruner, 1977) immer wieder am Beispiel des Transfers zwischen verschiedenen Repräsentationsformen in der eigenen Lehre deutlich werden. Zum anderen (Gestaltungsprinzip 5) wird ein Prinzip genutzt, welches Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern für Lehramtsstudierende selbst erfahrbar macht: In speziell gestalteten Lernsituationen können Studierende die Lernhürden von Schülerinnen und Schülern nacherleben. Dies geschieht durch die Beschäftigung mit fachlichen Inhalten, die für die Studierenden ähnlich herausfordernd sind wie vergleichbare schulische Inhalte für die Schülerinnen und Schüler. Dadurch wird der Rand ihrer eigenen Zone der nächsten Entwicklung (Wygotski, 1987) dem der typischen Entwicklungszonen von Schülerinnen und Schülern nachgebildet. Kortenkamp und Goral (2017) zeigen dies am Beispiel des konzeptuellen Verständnisses von Stellenwertsystemen mit Hilfe von Mehrfachüberträgen bei der Addition von Zahlen in nicht-dezimalen Basen. Diese Idee korrespondiert mit dem Bereich des *knowledge of content and learning* des PCK (Ball et al., 2008), da es Lehramtsstudierende dazu befähigt, die Lernendenperspektive einzunehmen.

In Abbildung 1 werden die so gewonnenen Gestaltungsprinzipien tabellarisch strukturiert und über ein Querschnittsprinzip miteinander weiter verknüpft: Das Explizieren aller verwendeten Gestaltungsprinzipien auf einer Metaebene. Es genügt also nicht, den fünf Gestaltungsprinzipien zu folgen, sondern zusätzlich hat die Evaluation ergeben, dass es hilfreich ist, in der Veranstaltung immer wieder darauf hinzuweisen, *dass, wie* und *warum* die fünf Gestaltungsprinzipien umgesetzt werden.

Zusammenfassend zielen die Gestaltungsprinzipien darauf ab,

- ◆ die „doppelte Diskontinuität“ (Hefendehl-Hebecker, 2013; Klein, 1908) in der Lehrkräftebildung Mathematik zu überwinden,
- ◆ durch den Fokus auf das erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext (Heinze et al., 2016; Woehlecke et al., 2017) die Sinnhaftigkeit des fachlichen Studiums für die Studierenden erfahrbar zu machen, und
- ◆ die Trennung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik, die in vielen universitären Ausbildungsprogrammen für Lehrkräfte zu beobachten ist und auch explizit in studentischen Evaluationen an der Universität Potsdam genannt wurde, zu überwinden.

Schließlich wurden aus den Gestaltungsprinzipien Designrichtlinien entwickelt, anhand derer die Veranstaltungen neu konzipiert und in mehreren Zyklen überarbeitet wurden. Zudem konnten auf dieser Basis auch Testinstrumente für die Erhebung des Professionswissens der Lehramtsstudierenden entwickelt werden. Für die folgenden Überlegungen besonders relevant ist das zusätzlich entwickelte

Abbildung 1 Strukturierung der Gestaltungsprinzipien nach Inhalt, Prozess, Fachdidaktik und Fachwissenschaft

	Inhalte	Prozesse
Fachwissen- schaft	(1) Fundamentale Ideen der Mathematik verfolgen	(2) Mathematik als Handlung erfahrbar machen
Fachdidaktik	(3) Fundamentale Ideen mit Grundprinzipien der Mathematikdidaktik verknüpfen	(4) „Pädagogischen Doppeldecker“ in der Hochschullehre realisieren
		(5) Lernprozesse von Schüler:innen erfahrbar machen

(x) Querschnittsprinzip: auf einer *Metaebene* Zusammenhänge explizit machen

Instrument eines Beobachtungsbogens für die kollegiale Supervision von Veranstaltungen.

3 KONZEPTION UND IMPLEMENTIERUNG

Um das Prinzip der Verknüpfung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik im universitären Curriculum der Lehrkräftebildung Mathematik durchgehend zu realisieren, wurden neue einführende Lehrveranstaltungen in alle großen Inhaltsgebiete der Mathematik konzipiert (Reitz-Koncebovski et al., 2020) und zunächst in den Studienordnungen 2018 für die Lehrämter Primarstufe mit Fach Mathematik sowie Primarstufe mit Schwerpunkt Inklusion verankert: die Bachelor-Lehrveranstaltungen *Arithmetik und ihre Didaktik I* und *II* sowie *Geometrie und ihre Didaktik I* und *II* und die Master-Lehrveranstaltungen *Algebra und ihre Didaktik* sowie *Stochastik und ihre Didaktik*.

In den neu eingeführten Studiengängen Förderpädagogik (mit weiterem Fach Deutsch, Englisch, Mathematik, Sachunterricht oder Sport) steht laut Studienordnungen 2020 ebenfalls die Lehrveranstaltung *Arithmetik und ihre Didaktik I* im Stundenplan des ersten Semesters. Studierende der Förderpädagogik mit Fach Mathematik absolvieren zusätzlich die Lehrveranstaltung *Arithmetik und ihre Didaktik II* als Basis für die stärker fachorientierten Lehrveranstaltungen Analysis und Lineare Algebra, die sie in den folgenden Semestern zusammen mit den Studierenden des Lehramts Mathematik für die Sekundarstufe besuchen.

In den Studienordnungen 2020 für den ebenfalls neu eingerichteten Studiengang Mathematik und Physik im Verbund sowie für die Lehrämter Mathematik für die Sekundarstufen I und II wurden die Inhalte der fachmathematischen Lehr-

veranstaltungen für die Studieneingangsphase in den Modulen *Lineare Algebra und Analysis I* und *II* neu geordnet mit dem Ziel einer stärkeren Fokussierung auf inhaltliche Querverbindungen und Bezüge zur Schulmathematik. Zudem wurde für den Abschluss des Bachelorstudiums ein neues Projektmodul eingeführt, das explizit den Titel *Erweitertes Fachwissen für den schulischen Kontext* trägt. Damit wurde die fachwissenschaftliche Ausbildung für die Sekundarstufenlehrer*innen deutlich in Richtung einer stärkeren Professionsorientierung weiterentwickelt. Die Verknüpfung zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik bleibt nach diesen Studienordnungen Aufgabe der fachdidaktischen Lehrveranstaltungen.

4 IDEALTYPISCHE REALISIERUNG: BEISPIEL „PROPORTIONALITÄT“

Zur Verdeutlichung der Umsetzung der Gestaltungsprinzipien und der veranstaltungsübergreifenden Realisierung wählen wir die fundamentale Idee der Proportionalität als Beispiel. An ihr kann auch für fachfremde Personen gut dargestellt werden, wie Zusammenhänge und der fachmathematische Kern des Inhalts genutzt werden können, um Studierende dazu zu befähigen, fachdidaktisches Wissen aus fachmathematischen Inhalten zu generieren.

Proportionalität ist die einfachste nicht-triviale Beziehung zwischen zwei Größen. Sie kann algebraisch durch die Gleichung $y = a \cdot x$ beschrieben werden – es handelt sich also um einen multiplikativen Zusammenhang zwischen einer Eingangsgröße x und einer Ausgangsgröße y . Diese Beschreibung geht aber bereits weit über das intuitive Begriffsverständnis hinaus und ist für Nicht-Mathematiker:innen schon schwer zugänglich. Tatsächlich gibt es auch viele deutlich sinnvollere Zugänge:

- ◆ Da es sich um eine Multiplikation handelt, können Grundvorstellungen (vom Hofe, 1995) zur Multiplikation genutzt werden: Wenn etwas a mal wiederholt wird, dann hängt das Ergebnis proportional von der einzelnen Aktion ab. Spare ich beispielsweise jede Woche einen bestimmten Betrag ein, und jemand anderes spart jede Woche das Doppelte dieses Betrages, so ist der insgesamt gesparte Betrag der anderen Person auch stets das Doppelte des selbst eingesparten Betrags.¹ Hier greifen wir auf den arithmetischen Aspekt innerhalb der Leitidee Zahlen und Operationen zurück.

¹ Dieser Satz würde durch die Verwendung algebraischer Schreibweisen tatsächlich einfacher.

- ◆ In der Leitidee Größen und Messen sind proportionale Zusammenhänge allgegenwärtig, zum Beispiel bei den typischen Aufgaben zur Preisbestimmung: Wenn 1,5 kg Kartoffeln 4 € kosten – was kosten dann 6 kg Kartoffeln? Diese Zusammenhänge sind zwar meistens nicht authentisch, da sie stark vereinfachen (die Preise verändern sich üblicherweise durch Mengenrabatt oder andere Effekte) und unrealistische Situationen schaffen (niemand kauft 567 kg Kartoffeln für 1 512 €), sind aber grundlegend für spätere, komplexere Zusammenhänge. Hierbei muss aber der Effekt der sogenannten *Illusion of Linearity* (De Bock et al., 2007) beachtet werden, eine Übergeneralisierung dieses Modells auf Situationen, die nicht proportional beschrieben werden können. Eine bekannte Frage, um dieses Problem zu verdeutlichen ist: „Ein Containerschiff braucht drei Tage von Hamburg nach Casablanca – wie lange brauchen fünf Containerschiffe?“
- ◆ Proportionale Gleichungen in der Leitidee Algebra dienen der Modellierung proportionaler Zusammenhänge und dem Lösen von (Sach-)Aufgaben in diesem Kontext. Hierbei wird die rechnerische Methode des Dreisatzes mit dem Werkzeug algebraischer Umformungen zu einer allgemeineren, symbolischen Methode erweitert, mit der auch Situationen erfasst werden können, die mehrere proportionale Zusammenhänge simultan beinhalten. Diese Zugänge sind für die spätere Behandlung im Spiralcurriculum wichtig: Mit Hilfe von linearen Gleichungssystemen können weitergehende Fragen beantwortet werden. In der linearen Algebra der Sekundarstufe II bzw. im Studium entspricht die Unterscheidung von homogenen und inhomogenen Gleichungssystemen dann den proportionalen und linearen Zusammenhängen.
- ◆ In der Geometrie (und in der Kunst) steht Proportion für einen speziellen Zusammenhang zwischen verschiedenen gemessenen Längen. Proportion bedeutet, dass das Verhältnis von bestimmten Längen konstant bleibt, und damit die Form (im Gegensatz zur Größe) unverändert ist. So stehen bei einem Quadrat die Länge der Seiten und der Diagonalen immer im Verhältnis $1 : \sqrt{2}$, egal, wie groß es ist. Hinter dieser Beobachtung stecken im Wesentlichen die Strahlensätze, die für zentrische Streckungen genau diese Unveränderlichkeit der Verhältnisse besagen.

Aus diesen nicht erschöpfenden Beispielen wird ersichtlich, dass es sich bei Proportionalität tatsächlich um eine Fundamentale Idee handelt: Sie verknüpft verschiedene Sachgebiete der Mathematik, sie ist auf vielen verschiedenen Niveaustufen zugänglich und notwendig, sie ist als eine schon in der Antike bekannte Idee beständig über die Zeit, und sie erschließt den Sinn der mathematischen Operation der Multiplikation.

In einem Beispiel aus einer Kombinations-Lehrveranstaltung zu den Leitideen Größen und Messen und Daten und Zufall kann man nun gut beobachten, wie

aus dem mathematischen Wissen über Proportion ein fachdidaktischer Zugang generiert wird, der dann übertragbar auf andere fachliche Inhalte ist. Die Studierenden erhielten die Aufgabe, in einer Sitzung der Veranstaltung mit Hilfe verschiedener Messwerkzeuge (z. B. Zollstock, Lineal, Maßband, Schieblehre, Laser-Entfernungsmesser) die Durchmesser und Radien von Kreisen, die sie in der Umwelt (auf dem Campus und in den Gebäuden) finden, zu messen und in einer Tabelle festzuhalten. Nach dieser Explorationsphase wurden die gesammelten Ergebnisse zunächst in Gruppen, danach im Plenum diskutiert. Aus dem fachlichen Wissen zur Kreisumfangsformel und zum Durchmesser ist bekannt, dass beide Werte proportional zum Kreisradius sind, somit auch proportional zueinander, mit der Kreiszahl π als Proportionalitätsfaktor. Mit Hilfe der Tabellenkalkulation ist es leicht möglich, alle gemessenen Wertepaare jeweils in Beziehung zu setzen und ihr Verhältnis auszurechnen. Dieses Verhältnis sollte dann zumindest in guter Näherung immer π ergeben – was allerdings nicht der Fall ist. Die Studierenden stellen selbst fest, welche Fehlerquellen bei dieser Aktivität auftreten: Neben Messfehlern und Tippfehlern bei der Eingabe tauchen auch inhaltliche Fehler auf, bei denen die falschen Werte gemessen werden (Radius statt Durchmesser) oder nicht das Verhältnis von Umfang zu Durchmesser, sondern dessen Kehrwert berechnet wird. Die Studierenden verwenden bei der Analyse dieser Fehler ihr bereits erworbenes Fachwissen zu Kreisen und zur Proportionalität.

Aus der Analyse ihrer eigenen Erfahrungen mit dieser Aktivität schöpfen die Studierenden dann fachdidaktisches Wissen, nämlich Kenntnisse über typische Fehlvorstellungen, nützliche mentale Modelle, Aktivitäten zum systematisieren, Üben und Festigen von Fachwissen, kognitive Aktivierung über das Hervorrufen von kognitiven Konflikten, allgemeine prozessbezogene Kompetenzen wie Modellieren, Argumentieren oder das mathematische Arbeiten mit Medien (Kultusministerkonferenz, 2022), usw. Das Querschnittsprinzip (x) des Explizierens von Zusammenhängen sorgt dafür, dass dieses Generieren von fachdidaktischem Wissen bewusst geschieht und somit auf andere Situationen übertragbar wird. Studierende können diese Tätigkeit im Studium oder in ihrer weiteren Ausbildung in der zweiten Phase und in der Berufslaufbahn aufgreifen und nutzen, um ihr fachdidaktisches Wissen zu erweitern. Zum Beispiel können solche Sammel- und Diskussionstätigkeiten auf ähnliche Art und Weise mit (digitalen) Fotografien durchgeführt werden, um den Begriff der Form zu begründen. Egal, wie groß ein Foto ist – bestimmte Verhältnisse bleiben gleich. Im Bereich des Sachrechnens kann mit anderen proportionalen Zusammenhängen gearbeitet werden – Preislisten können auf gleichbleibende Verhältnisse untersucht werden, auftretende Differenzen bieten die Gelegenheit, über Modellierungsannahmen zu sprechen. Es können aber auch ganz andere Bereiche erschlossen werden, zum Beispiel mathematisches Argumentieren: Die Summe der Innenwinkel (vieler) verschiedener Dreiecke kann mit der Klasse experimentell bestimmt werden,

und darauf aufbauend ein Beweisbedürfnis für den Innenwinkelsummensatz erzeugt werden; es können aber auch viele rechtwinklige Dreiecke hergestellt und vermessen werden, so dass der Satz des Pythagoras über Messungen erkundet werden kann. Hier entstehen wiederum vielfältige Gelegenheiten, aus der fachlichen Perspektive Rückschlüsse auf didaktische Prozesse zu gewinnen.

Zusammenfassend kann hier die Generierung fachdidaktischen Wissens aus fachlichem Wissen wie folgt beschrieben werden: Die Studierenden explorieren einen ihnen fachlich bekannten Zusammenhang. Dabei nutzen sie ihr fachliches Wissen, um auf mögliche Schwierigkeiten in der Vermittlung zu stoßen, und haben durch ihr vernetztes Fachwissen eine Grundlage, reichhaltige Umgebungen zu schaffen, in denen diese Schwierigkeiten auftreten können. Aus der Rückschau auf ihren eigenen Erkenntnisprozess, der ihr ursprüngliches fachliches Bild bereichert, können sie Lernumgebungen generieren, die die fachlichen Zusammenhänge ausnutzen und den inhaltlichen Kern herausstellen. Die spätere Reflexion soll sie dann in die Lage versetzen, andere Inhaltsbereiche, die sie fachlich durchdrungen haben, selbst wieder in analoger Weise fachdidaktisch aufzubereiten.

5 DESIGN RESEARCH FÜR EVALUATION UND WEITERENTWICKLUNG IN ZYKLEN

Die methodische Grundlage für unsere Begleitforschung bildet der Design-Research-Ansatz (Prediger, 2019). Konkret werden alle genannten Lehrveranstaltungen auf theoretischer und stoffdidaktischer Basis unter Berücksichtigung der Gestaltungsprinzipien (Reitz-Koncebovski et al., 2018, 2020) entwickelt und evaluiert. Für die Evaluation der Lehrveranstaltungen nutzen wir zwei Säulen: (1) zum einen die Analyse der Entwicklung des Professionswissens der Studierenden und (2) zum anderen Beobachtungen und kollegiale Supervision durch „Spies“. Aufgrund der Ergebnisse der mehrschichtigen Evaluationen werden anschließend die Lehrveranstaltungen in iterativen Zyklen weiterentwickelt (siehe Tabelle 1).

Mithilfe der Analyse der Entwicklung des Professionswissens der Studierenden (1) untersuchen wir den Effekt der neuentwickelten Lehrveranstaltungen. Dabei nehmen wir speziell den Zuwachs an erweitertem Fachwissen für den schulischen Kontext (Woehlecke et al., 2017) sowie an verknüpftem fach- und fachdidaktischem Wissen bei den Studierenden in den Blick. Konkret wird überprüft, inwieweit die Studierenden in der Lage sind, in Hinblick auf konkrete Aufgabenstellungen ihr fachliches und fachdidaktisches (Meta-)Wissen zu aktivieren und miteinander zu verknüpfen beziehungsweise fachdidaktisches Wissen

aus ihrem fachlichen Wissen abzuleiten und beides in der Unterrichtspraxis anzuwenden. Die folgende explorative Forschungsfrage steht dabei im Fokus: Was bewirkt die Realisierung der Gestaltungsprinzipien in den Lehrveranstaltungen bei den Studierenden?

Um diese Frage aus unterschiedlichen Perspektiven zu beleuchten und schließlich (exemplarisch, bezogen auf die jeweilige Lehrveranstaltung und Design-Research-Phase) beantworten zu können, nutzen wir ein Mixed-Methods-Design, das unter anderem Wissenstests, Gruppeninterviews, Unterrichtsentwürfe aus Praxisphasen, Lerntagebücher, Beobachtungen in Lehrveranstaltungen und Befragungen zur wahrgenommenen (Berufs-)Relevanz einschließt. Die Wissenstests wurden für unterschiedliche Bereiche der Mathematik, orientiert an den betreffenden Studienordnungen 2018 bzw. 2020, entwickelt und in die Modulprüfungen (Klausuren) integriert. Dabei fordern die Testaufgaben von den Studierenden die Herstellung von Bezügen zwischen konkreten schulmathematischen Aufgaben und dem in der Lehrveranstaltung erworbenen mathematischen Fachwissen beziehungsweise fachdidaktischen Wissen (Reitz-Koncebovski et al., 2020, 2022). Hinsichtlich der Gestaltungsprinzipien zielen diese insbesondere auf die angestrebte Metakompetenz „Zusammenhänge explizit benennen und darstellen“, die in den Lehrveranstaltungen durch das Querschnittsprinzip (x) *Auf einer Metaebene Zusammenhänge explizit machen* entwickelt werden sollte. Die Ergebnisse der Wissenstests werden in ausgewählten Lehrveranstaltungen mittels Gruppeninterviews mit kleinen Gruppen von Studierenden trianguliert. Die Gruppeninterviews geben einen tiefgründigen Aufschluss über das von den Studierenden erreichte Verständnis eines mathematischen Konstrukts oder über eventuell noch vorhandene Missverständnisse bzw. Fehlvorstellungen (vgl. Piasowski, 2022). Während die ersten beiden Instrumente das erworbene Wissen in bekannten oder lehrveranstaltungsähnlichen Situationen messen, erlaubt uns die Analyse von Unterrichtsentwürfen aus Praxisphasen im Bachelor- und Masterstudium, zu messen, inwieweit die Studierenden das in den Lehrveranstaltungen erworbene Wissen auf die Schulpraxis anwenden können. In einzelnen Lehrveranstaltungen werden auf freiwilliger Basis auch Lerntagebücher eingesetzt, die dazu dienen, den eigenen Lernprozess zu reflektieren und, als Nebeneffekt, der Forschung zugänglich zu machen. Untersuchungen mithilfe dieser Instrumente verknüpfen wir mit Beobachtungen aus Lehrveranstaltungen, die wir auf Grundlage der Gestaltungsprinzipien (Reitz-Koncebovski et al., 2020) durchführen. Die Lehrveranstaltungen werden kritisch geprüft, inwiefern sie den festgelegten Kriterien entsprechen, und an welchen Stellen Entwicklungspotential aufgezeigt werden kann (vgl. Fromm, 2022). Die Ergebnisse aus den Wissenstests können im Abgleich mit den Lehrveranstaltungsbeobachtungen gedeutet werden und machen zugleich Ansatzpunkte für die Weiterentwicklung der Lehrveranstaltungen deutlich. Letztendlich erheben wir auch die Studierendenperspektive im

Rahmen von Lehrveranstaltungsevaluationen. Dafür haben wir einen gesonderten Fragebogen entwickelt, der die Studierendenperspektive hinsichtlich der erlebten „doppelten Diskontinuität“ und der wahrgenommenen (Berufs-)Relevanz der konkreten Lehrveranstaltung in den Fokus nimmt. Diese Analysen sind in einer größeren Reihe von Bachelor- und Masterarbeiten (Stand Dezember 2022: 20 abgeschlossene, 3 laufende, 3 geplante), sowie auch Beiträgen für internationale Tagungen (Reitz-Koncebovski, 2022; Reitz-Koncebovski et al., 2022) dokumentiert.

Die zweite Säule im Rahmen der Evaluationen unserer Arbeit ist die kollegiale Supervision durch die sogenannten „Spies“. Diese Spione sind externe Beobachter:innen, häufig Projektmitarbeiter:innen, die die Lehrveranstaltungen – teils bereits im Planungsprozess, teils in der Durchführung – mit dem oben schon eingeführten Instrument beobachten und in darauffolgenden Gesprächen mit den Dozierenden gemeinsam reflektieren und auswerten und dadurch Impulse für Weiterentwicklungen geben. Die zweite Säule dient also nicht nur zur Qualitätssicherung und Nachhaltigkeit der Neukonzeption der Lehrveranstaltungen, sondern auch zur Quervernetzung innerhalb der Fächer und als Bindeglied zwischen den Fakultäten.

6 ERGEBNISSE

Insgesamt sechs Lehrveranstaltungen, davon vier (hauptsächlich) in der Humanwissenschaftlichen, zwei in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät angesiedelt, wurden innerhalb der Projektlaufzeit durch „Spies“ weiterentwickelt (siehe Tab. 1). Die Beobachtungsprotokolle aus allen sechs Lehrveranstaltungen jeweils über den kompletten Verlauf (1–2 Semester) wurden von den Dozierenden für die Überarbeitung von Materialien, Folien und Videos genutzt. Der regelmäßige Austausch in den Spies-Runden bewirkte eine stärkere Fokussierung der Lehrveranstaltungen im Sinne der Gestaltungsprinzipien, insbesondere hinsichtlich der Ziele: Fundamentale Ideen der Mathematik verfolgen, Berufsfeldbezüge herstellen, die Sinndimension ansprechen und diskutieren sowie Zusammenhänge explizit machen.

In Hinblick auf die Entwicklung des Professionswissens der Lehramtsstudierenden lassen die Ergebnisse der Auswertungen, die im Rahmen der oben genannten Abschlussarbeiten (u. a. Piaskowski, 2022) stattgefunden haben, erste Verallgemeinerungen zu (Reitz-Koncebovski, 2022; Reitz-Koncebovski et al., 2022).

Bezüglich des Fachwissens fällt auf, dass eine beträchtliche Anzahl an Studierenden (teils mehr als ein Viertel der Gesamtheit) eklatante Wissenslücken

Tabelle 1 Impact im Rahmen unterschiedlicher Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltung	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
Arithmetik und ihre Didaktik I und II	Neuentwicklung & DR-Zyklus 1: Beobachtung	DR-Zyklus 2: Beobachtung Produktion von Vorlesungsvideos	DR-Zyklus 3: Beobachtungen (BA-/MA-Arbeiten), Weiterentwicklung: Selbsttests, Produktion von Vorlesungsvideos	DR-Zyklus 4: Beobachtungen (BA-/MA-Arbeiten), Weiterentwicklung der Übungen, Dokumentation als OER: OpenMoodle-Kurs
Geometrie und ihre Didaktik I und II		Neuentwicklung Produktion von Vorlesungsvideos	DR-Zyklus 1: Beobachtung, regelmäßige Spies-Treffen, Produktion von Vorlesungsvideos	DR-Zyklus 2: Beobachtungen (BA-/MA-Arbeiten)
Algebra und ihre Didaktik		Neuentwicklung Produktion von Vorlesungsvideos DR-Zyklus 1: Beobachtung	DR-Zyklus 2: Weiterentwicklung: Selbsttests	DR-Zyklus 3: Weiterentwicklung: Inverted Classroom
Stochastik und ihre Didaktik		Neuentwicklung & DR-Zyklus 1: Beobachtung	DR-Zyklus X: Regelmäßige Gesprächsrunden	DR-Zyklus X: Regelmäßige Gesprächsrunden
Elementargeometrie (Sek)		Begleitung durch Beobachtungen und Gesprächsrunden		
Lineare Algebra (Sek und FöPä)	Begleitung Tutorium durch Gesprächsrunden	Begleitung Tutorium durch Gesprächsrunden		Begleitung durch Beobachtungen und Gesprächsrunden

Anmerkungen. DR = Design Research, BA = Bachelor, MA = Master, OER = Open Educational Ressource, Sek = Sekundarstufe, FöPä = Förderpädagogik

und Verständnisprobleme aus der Schulmathematik mitbringt, insbesondere im Bereich der Bruchrechnung und Schulalgebra, die nicht im Laufe der ersten Studiensemester geschlossen werden können. Zwar ist im Vergleich der Ergebnisse mehrerer Design-Research-Zyklen eine positive Tendenz erkennbar, aber die Ergebnisse sind nach wie vor nicht zufriedenstellend. Hinsichtlich des fachdidaktischen Wissens schneiden die Studierenden in Aufgaben, die zur Einnahme der Lernendenperspektive auffordern (z. B. „Erläutern Sie Schwierigkeiten, die Lernende haben könnten, ...“), besser ab als in Aufgaben, in denen die Einnahme der Lehrendenperspektive gefordert ist („Erklären Sie einem Schüler/einer Schülerin...“).

Besonders schwer fällt es den Studierenden, das eigene Wissen aus einer Meta-Perspektive zu betrachten, worauf Fragestellungen wie „Erläutern Sie wesentliche mathematische Ideen, die Sie zur Lösung der (schulmathematischen) Aufgabe brauchen.“ oder „Analysieren Sie die (schulmathematische) Aufgabe hinsichtlich des zentralen fachdidaktischen Modells ...“ zielen. Als Konsequenz aus den schwachen Ergebnissen der Studierenden bei solchen Aufgaben wurde in der Weiterentwicklung der Lehrveranstaltungen zum einen das noch häufigere und deutlichere Explizitmachen von Zusammenhängen fokussiert, und zum anderen wurden ähnlich strukturierte Aufgaben im Rahmen von Übungen und Hausaufgaben integriert. Durch mehrere Design-Research-Zyklen ist eine Verbesserung der Wissenstestergebnisse erkennbar, aber es bleibt Luft nach oben.

Wenn wir die angerissenen Ergebnisse auf die oben dargestellten Gestaltungsprinzipien für die Lehrveranstaltungen zurückbeziehen, so stellen sich zwei Prinzipien als besonders wichtig für die weiteren Entwicklungen heraus: zum einen, wie bereits angedeutet, das Querschnittsprinzip (x) *Auf einer Metaebene Zusammenhänge explizit machen*, zum anderen das Prinzip (4) *den Pädagogischen Doppeldecker in der Hochschullehre realisieren*. Wie wir Interviewaussagen von Studierenden entnehmen können, unterstützt der pädagogische Doppeldecker die Studierenden dabei, die wesentlichen mathematischen Konzepte selbst besser zu verstehen, und gibt ihnen zugleich ein Modell dafür, wie sie diese im Unterricht gut vermitteln können. Die stärkere Berücksichtigung beider Prinzipien sollte für die Studierenden auch bei der Behebung von Schulwissenslücken förderlich sein. Das ist von essentieller Bedeutung, denn für den Lehrberuf genügen naive Vorstellungen mathematischer Konzepte nicht, sondern es braucht ein Verständnis der Entwicklung dieser Konzepte durch das Spiralcurriculum.

Weitere wichtige Aufschlüsse zur Wirksamkeit der Lehrveranstaltungen, die Fachwissenschaft und Fachdidaktik verbinden und/oder in der fachwissenschaftlichen Ausbildung das *erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext* fokussieren, erwarten wir aus den erst kürzlich begonnenen Forschungen im Rahmen des Praxissemesters, das die Lehramtsstudierenden in der Regel im 2. oder 3. Semester ihres Masterstudiums absolvieren. Hier können wir den gesamten

Prozess der Planung, Durchführung und Reflexion von Mathematikunterricht beobachten und durch Interviews begleiten. Dadurch sind sehr detaillierte Rückschlüsse darauf zu erwarten, an welchen Stellen in diesem Prozess die Studierenden in welcher Weise auf das durch die Lehrveranstaltungen erworbene fachliche und fachdidaktische Wissen zurückgreifen und wie sie dieses in der Praxis anwenden.

7 AUSBLICK UND TRANSFER

Die Erfahrungen aus der dreijährigen Projektlaufzeit von SPIES-M lassen sich auf zwei Punkte zuspitzen:

- ◆ Die Gestaltungsprinzipien haben sich als nützliches Werkzeug für das Design und die Evaluation von Lehrveranstaltungen, die Fachwissenschaft und Fachdidaktik verknüpfen, erwiesen. Auch für die kollegiale Supervision von fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen, die einen Fokus auf das *erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext* richten, konnten sie gewinnbringend eingesetzt werden.
- ◆ Die „Spies“-Runden schaffen eine niederschwellige Gelegenheit zum interdisziplinären Austausch zwischen Fachwissenschaftler:innen und Fachdidaktiker:innen, der von den Beteiligten als sehr wertvoll empfunden wurde.

Diese Erfahrungen ermutigen uns dazu, die Gestaltungsprinzipien und das „Spies“-Konzept für den Transfer vorzuschlagen. Mit Vorträgen auf den oben benannten internationalen Tagungen sowie im Rahmen fachübergreifender Kolloquien (u. a. PSI, ZeLB, ALL-MINT, Tag der Lehre) an der Universität Potsdam haben wir diese Ideen auch fachübergreifend zur Diskussion gestellt. Von Fachdidaktiker:innen auch anderer Fächer als der Mathematik wurden insbesondere der Fokus auf die fundamentalen Ideen des jeweiligen Fachs und das Querschnittsprinzip (x) der Explikation von Zusammenhängen und Begründungen auf einer Metaebene mit großem Interesse aufgegriffen und als nützlich für offenbar ähnliche Herausforderungen benannt. Derartige Rückmeldungen lassen die Schlussfolgerung zu, dass der Transfer sowohl fachintern als auch fachübergreifend denkbar ist und fruchtbringend sein könnte.

Für den Transfer auf andere Fächer in der Lehrkräftebildung schlagen wir die Gestaltungsprinzipien in fachneutraler Formulierung vor (siehe Abb. 2). Dabei ist für das jeweilige Fach zu diskutieren, was (1) die fundamentalen Ideen und (2) die typischen Arbeitsweisen sind, die in der fachwissenschaftlichen Ausbildung fokussiert werden sollen, und ob es in dem Fach das Konzept „nature of ...“

Abbildung 2 Die Gestaltungsprinzipien in fachneutraler Formulierung

	Inhalte	Prozesse
Fachwissen- schaft	(1) Fundamentale Ideen des Faches verfolgen	(2) „Nature of ...“/typische Arbeitsweisen des Faches als Handlung erfahrbar machen
Fachdidaktik	(3) Fundamentale Ideen mit Grundprinzipien der Fachdidaktik verknüpfen	(4) „Pädagogischen Doppeldecker“ in der Hochschullehre realisieren
		(5) Lernprozesse von Schüler:innen erfahrbar machen

(x) Querschnittsprinzip:
auf einer *Metaebene*
Zusammenhänge explizit
machen

überhaupt gibt. Hierbei beziehen wir uns auf Erweiterungen der Konzepte „Nature of Science“ (Ledermann, 1992) oder „Nature of History“ (Günther-Arndt, 2006), wie durch Woehlecke et al. (2017) diskutiert. Des Weiteren ist zu prüfen, ob die Verknüpfung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik ähnlich gewinnbringend erscheint, wie wir sie in der Mathematik erlebt haben, und ob damit (3) das Prinzip der Ableitung des fachdidaktischen Wissens aus dem Fachwissen Bestand haben kann. Mit Sicherheit gehen wir davon aus, dass (4) der pädagogische Doppeldecker und (5) das Erfahrbarmachen von Lernprozessen der Schüler:innen für die fachdidaktische Lehre qualitätssteigernd sind. Aber auch für rein fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen könnten die das Fachwissen betreffenden Gestaltungsprinzipien (1) und (2) einschließlich des Querschnittsprinzips (x) nützlich sein – und zwar nicht nur innerhalb der Lehrkräftebildung: Auch Studierende in den Fachstudiengängen Bachelor und Master of Science sollten davon profitieren können.

Besonders hervorheben möchten wir in diesem Zusammenhang das Querschnittsprinzip (x) *Auf einer Metaebene Zusammenhänge explizit machen*, denn es erscheint uns als Schlüssel für eine in die Schulpraxis übertragbare fachliche Ausbildung von Lehrkräften. Unsere Erfahrungen zeigen, dass es sinnvoll ist, bei der Vermittlung fachlicher Inhalte immer wieder die Sinnfrage zu diskutieren: „Wozu brauche ich dieses Wissen als zukünftige Lehrkraft?“, „Welche Rolle spielen diese Inhalte im fachlichen Zusammenhang?“, „Wie lassen sich diese Inhalte mit anderem Wissen verknüpfen?“. Wenn sich die Dozierenden derartigen Fragen seitens der Studierenden stellen, erhöht das die Motivation der Studierenden. Zugleich gibt es den Dozierenden Anlass, die fachlichen Inhalte neu zu fokussieren und in einen Kontext zu stellen: Indem sie selbst immer wieder über die Sinnfrage nachdenken, können sie den Stellenwert der einzelnen fachlichen

Inhalte im Zusammenhang des erwarteten Professionswissens zukünftiger Lehrkräfte und (möglichst auch) in Verbindung zum schulischen Fachwissen klarer erkennen. Dann kann es ihnen gelingen, sowohl horizontale (innerfachliche) als auch vertikale Querverbindungen (entlang des Spiralcurriculums) explizit herauszustellen und gegebenenfalls aufzuzeigen, wie fachdidaktisches Wissen aus dem Fachwissen generiert werden kann. Dies wiederum sollte es den angehenden Lehrkräften erleichtern, ihr fachliches und fachdidaktisches Wissen für die (zukünftige) Schulpraxis nutzbar zu machen.

Sowohl in rein fachlichen Lehrveranstaltungen als auch in solchen, die Fachwissenschaft und Fachdidaktik verknüpfen, wurden die Gestaltungsprinzipien als Grundlage für Beobachtungen durch „Spies“ genutzt. Die Beobachtungsergebnisse waren Gegenstand gemeinsamer Auswertungsgespräche mit den Dozierenden. Die „Spies“ hatten in der Regel einen eher fachdidaktischen Hintergrund und insbesondere die Berufsrelevanz im Blick. Bei der Begleitung fachwissenschaftlicher Lehrveranstaltungen ergab sich dadurch in den Gesprächsrunden ein interdisziplinärer Austausch zwischen Fachwissenschaftler:in und Fachdidaktiker:in, der für beide Seiten gewinnbringend war und sich in Weiterentwicklungen in Richtung einer stärkeren Professionsorientierung der begleiteten Lehrveranstaltung niederschlug.

Das „Spies“-Konzept für die kollegiale Supervision durch kriteriengeleitete Beobachtungen mit anschließenden Austauschrunden zwischen „Spies“ und Dozierenden zur gemeinsamen Reflexion ist naturgemäß fachunabhängig. Da es für die Qualitätsentwicklung von Lehrveranstaltungen für Lehramtsstudierende äußerst vielversprechend erscheint, schlagen wir die Schaffung geeigneter Strukturen und Ressourcen für eine breite Implementierung dieses Formates in der universitären Lehrkräftebildung vor.

Literaturverzeichnis

- Ball, D. L., Thames, M. H. & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389–407. <https://doi.org/10.1177/0022487108324554>
- De Bock, D., Van Dooren, W., Janssens, D. & Verschaffel, L. (2007). *The illusion of linearity* (Bd. 41). Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-71164-5>
- Bruner, J. (1977). *The process of education* (2. Aufl.). Harvard University Press.
- Carrillo-Yañez, J., Climent, N., Montes, M., Contreras, L. C., Flores-Medrano, E., Escudero-Ávila, D., Vasco, D., Rojas, N., Flores, P., Aguilar-González, Á., Ribeiro, M. & Muñoz-Catalán, M. C. (2018). The mathematics teacher’s specialised knowledge (MTSK) model*. *Research in Mathematics Education*, 20(3), 236–253. <https://doi.org/10.1080/14794802.2018.1479981>

- Dreher, A., Lindmeier, A., Heinze, A. & Niemand, C. (2018). What kind of content knowledge do secondary mathematics teachers need? *Journal für Mathematik-Didaktik*, 39(2), 319–341. <https://doi.org/10.1007/s13138-018-0127-2>
- Fromm, S. (2022). *Professionswissen von Lehramtsstudierenden: Lehren und Lernen zu notwendigen Vorstellungsumbrüchen bei der Multiplikation/Division von Brüchen in der Lehrveranstaltung „Arithmetik und ihre Didaktik II“* [Masterarbeit, Universität Potsdam]. <https://doi.org/10.25932/publishup-55948>
- Günther-Arndt, H. (2006). Conceptual Change-Forschung: Eine Aufgabe für die Geschichtsdidaktik? In H. Günther-Arndt & M. Sauer (Hrsg.), *Geschichtsdidaktik empirisch. Untersuchungen zum historischen Denken und Lernen* (S. 251–277). LIT.
- Hefendehl-Hebecker, L. (2013). Doppelte Diskontinuität oder die Chance der Brückenschläge. In C. Ableitinger, J. Cramer & S. Prediger (Hrsg.), *Zur doppelten Diskontinuität in der Gymnasiallehrerbildung* (S. 1–15). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-01360-8_1
- Heinze, A., Dreher, A., Lindmeier, A. & Niemand, C. (2016). Akademisches versus schulbezogenes Fachwissen – ein differenzierteres Modell des fachspezifischen Professionswissens von angehenden Mathematiklehrkräften der Sekundarstufe. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 19(2), 329–349. <https://doi.org/10.1007/s11618-016-0674-6>
- Klafki, W. (1958). Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In H. Roth & A. Blumenthal (Hrsg.), *Grundlegende Aufsätze aus der Zeitschrift Die Deutsche Schule* (S. 450–471). Schroedel.
- Klein, F. (1908). *Elementarmathematik vom Höheren Standpunkte aus Arithmetik · Algebra · Analysis. Vorlesung gehalten im Wintersemester 1907–08* (Bd. 1). Teubner.
- Kortenkamp, U. & Goral, J. (2017). Investigating future elementary school teachers conceptual understanding of place value through multi-digit carries in non-decimal bases. In B. Kaur, W. K. Ho, T. L. Toh & B. H. Choy (Hrsg.), *Proceedings of the 41st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Bd. 1, S. 228). PME.
- Kuntze, S., Lerman, S., Murphy, B., Kurz-Milcke, E., Siller, H.-S. & Winbourne, S. (2011). Professional knowledge related to big ideas in mathematics – an empirical study with pre-service teachers. In M. Pytlak, T. Rowland & E. Swoboda (Hrsg.), *Proceedings of the Seventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (S. 2717–2726). University of Rzeszów.
- Kultusministerkonferenz (2022). *Bildungsstandards für das Fach Mathematik. Erster Schulabschluss (ESA) und Mittlerer Schulabschluss (MSA)*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2022/2022_06_23-Bista-ESA-MSA-Mathe.pdf
- Lederman, N. G. (1992). Students' and teachers' conceptions of the nature of science: A review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(4), 331–359.

- Neubrand, M. (2018). Conceptualizations of professional knowledge for teachers of mathematics. *ZDM Mathematics Education*, 50(4), 601–612. <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0906-0>
- Müller, G., Wittmann, E. C. & Steinbring, H. (2003). *Arithmetik als Prozess*. Kallmeyer.
- Piaskowski, B. (2021). *Denkhürden in den rationalen Zahlen: Eine Analyse des Professionswissens von Lehramtsstudierenden* [Masterarbeit, Universität Potsdam]. <https://doi.org/10.25932/publishup-53277>
- Prediger, S. (2008). Discontinuities for mental models: A source for difficulties with the multiplication of fractions. In D. De Bock, B. Søndergaard, B. A. Gómez & C. C. L. Chen (Hrsg.), *Proceedings of ICME-11 – Topic Study Group 10, Research and Development of Number Systems and Arithmetic* (S. 29–37).
- Prediger, S. (2019). Design-Research in der gegenstandsspezifischen Professionalisierungsforschung – Ansatz und Einblicke in Vorgehensweisen und Resultate. In T. Leuders, E. Christophel, M. Hemmer, F. Korneck & P. Labudde (Hrsg.), *Fachdidaktische Forschung zur Lehrerbildung* (S. 11–34). Waxmann.
- Reitz-Koncebovski, K. (2022). Simultaneously developing CK and PCK – Design research of courses for pre-service teachers. In C. Fernández, S. Llinares, A. Gutiérrez & N. Planas (Hrsg.), *Proceedings of the 45th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Bd. 4, S. 394). PME.
- Reitz-Koncebovski, K., Kortenkamp, U. & Goral, J. (2018). Gestaltungsprinzipien für fachwissenschaftliche Einführungsveranstaltungen in den Lehramtsstudiengängen Mathematik. In A. Borowski, A. Ehlert & H. Prechtel (Hrsg.), *PSI-Potsdam: Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (2015–2018)* (S. 175–188). Universitätsverlag Potsdam.
- Reitz-Koncebovski, K., Hermanns, J., Kortenkamp, U. & Kuzle, A. (2020). Qualitätsoffensive Lehrerbildung an der Universität Potsdam. Projekt SPIES zur Professionalisierung der Lehrerbildung Mathematik. *Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik*, 46(109), 26–30.
- Reitz-Koncebovski, K., Kuzle, A. & Kortenkamp, U. (2022). Is there a number in-between, and if so, how many? Analysis of prospective primary teachers' knowledge of rational numbers. *Twelfth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME12)*, Feb 2022, Bozen-Bolzano, Italy. <https://hal.science/hal-03744858>
- Schreiber, A. (1983). Bemerkungen zur Rolle universeller Ideen im mathematischen Denken. *mathematica didactica*, 6, 65–76.
- Schweiger, F. (1992). Fundamentale Ideen. Eine geistesgeschichtliche Studie zur Mathematikdidaktik. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 13, 199–214.
- Schwill, A. (1993). Fundamentale Ideen der Informatik. *ZDM*, 25(1), 20–31.

- Schwill, A. (1995). Fundamentale Ideen in Mathematik und Informatik. In H. Hischer & M. Weiß (Hrsg.), *Fundamentale Ideen – Erörterungen zur Zielorientierung eines künftigen Mathematikunterrichts unter Berücksichtigung der Informatik* (S. 18–25). Franzbecker.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- vom Hofe, R. (1995). *Grundvorstellungen mathematischer Inhalte*. Spektrum Akademischer Verlag.
- Wagenschein, M. (1959). *Zum Begriff des exemplarischen Lehrens* (Durchges. und im Literaturverz. erg. 2. Aufl.). Beltz.
- Wahl, D. (2013). *Lernumgebungen erfolgreich gestalten* (3. Aufl.). Klinkhardt.
- Woehlecke, S., Massolt, J., Goral, J., Hassan-Yavuz, S., Seider, J., Borowski, A., Fenn, M., Kortenkamp, U. & Glowinski, I. (2017). Das erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext als fachübergreifendes Konstrukt und die Anwendung im universitären Lehramtsstudium. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 35(3), 413–426.
- Wygotski, L. (1987). Das Problem der Altersstufen. In J. Lompscher (Hrsg.), *Lew Wygotski. Ausgewählte Schriften. Teil 2: Arbeiten zur psychischen Entwicklung der Persönlichkeit* (S. 53–90). Pahl-Rugenstein.

Das erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext

Anwendung des Konstruktes zur Entwicklung von Aufgaben
und Lehrformaten in der Organischen Chemie

Jolanda Hermanns¹

¹ Universität Potsdam,  0000-0001-7422-6350

ZUSAMMENFASSUNG: Das Konstrukt des erweiterten Fachwissens für den schulischen Kontext, welches in der ersten Förderphase von PSI-Potsdam entwickelt wurde, diente als Grundlage für die Entwicklung von Aufgaben, Lehrformate sowie einem Laborpraktikum im Bereich *organischer Chemie*. Eine Delphi-Studie wurde zur Validierung der Anwendung des Konstruktes auf die organische Chemie durchgeführt. Alle Aufgaben und Lehrformate wurden in Mixed-Methods-Studien evaluiert. Es zeigte sich, dass die Studierenden sowohl die Aufgaben als auch die Lehrformate und das Praktikum als relevant für ihren späteren Beruf als Chemielehrkräfte bewerteten.

KEYWORDS: Organische Chemie, Fachwissen, Lehramtsstudierende, Laborpraktikum

ABSTRACT: The construct *school related content knowledge*, that was developed in the first phase of PSI-Potsdam, has been used as theoretical basis for the development of tasks, learning formats and a laboratory internship on *organic chemistry*. A Delphi study to validate the application of the construct on organic chemistry has been conducted. All tasks and learning formats have been evaluated using mixed methods designs. It has been shown that the students rate the tasks as well as the learning formats and the internship as relevant for their future profession as a chemistry teacher.

KEYWORDS: Organic chemistry, subject knowledge, preservice teachers, laboratory internship

1 EINLEITUNG

Das Konstrukt *Erweitertes Fachwissen für den schulischen Kontext* (EFSK) wurde in der ersten Förderphase des Projekts PSI-Potsdam entwickelt (Woehlecke et al, 2017). Dieses erweiterte Fachwissen beschreibt sowohl konzeptuelles Wissen als auch konzeptuelle Fähigkeiten, die für das tiefergehende Verständnis von schulisch relevanten Inhalten benötigt werden. Daher enthält das Modell die folgenden Facetten:

- ◆ Wissen über Konzepte und ihre Anwendung im jeweiligen Fach
- ◆ Wissen über Erkenntnisprozesse unter Einbezug von Theorie, Fachsprache, Erkenntnis- und Gültigkeitsprinzipien im Fach
- ◆ Wissen, um sinnvoll und vorausschauend zu reduzieren

Für das Modul *Organische Chemie I* im Bachelorlehramtsstudium Chemie wurde das Konzept sowohl für die Entwicklung von Aufgaben als auch für die Entwicklung ganzer Lehrformate angewendet. Zur Validierung der Anwendung des Konstrukts auf die organische Chemie wurde eine Delphi-Studie mit Lehrkräften sowie Professor:innen für Organische Chemie oder für Fachdidaktik Chemie durchgeführt (Hermanns & Thomaneck, 2020). Das erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext in organischer Chemie wurde als eigenständige Wissenskategorie neben Schulwissen und universitärem Wissen eingestuft.

2 ENTWICKLUNG VON AUFGABEN

Um den Studierenden die Möglichkeit zu geben, erweitertes Fachwissen für den schulischen Kontext zu erlangen, wurde das Konstrukt zunächst für die Erstellung von Übungsaufgaben in Seminaren zu Physikvorlesungen angewendet. Die Übungsaufgaben wurden eingesetzt und evaluiert. Es zeigte sich, dass die Studierenden diese Aufgaben als relevanter für ihren späteren Beruf einschätzten als konventionelle Physikaufgaben (Massolt & Borowski, 2018; 2020).

Zur Vorbereitung der Entwicklung von Aufgaben für den Einsatz in Lehrveranstaltungen zu organischer Chemie wurde eine Analyse des Schulstoffs in allen Bundesländern durchgeführt. Es zeigte sich, dass es große Unterschiede gibt (Hermanns & Keller, 2021b). Weil Studierende oftmals Relevanz an den Brandenburger Rahmenlehrplan knüpfen, wurden für die Aufgaben verschiedene Kontexte genutzt: Schulkontext, wenn der Inhalt Teil des Brandenburger Lehrplanes ist (z. B. eine Aufgabe zum Thema „Rosten von Eisen“), Schulkontext an einer Schule mit MINT-Schwerpunkt, wenn der Inhalt kein Teil des Brandenbur-

ger Rahmenlehrplanes ist (wie z. B. der Lithiumionen-Akku) oder universitärer Kontext, wenn der Inhalt Bestandteil der Lehrveranstaltung an der Universität ist (z. B. die Newman-Projektion).

Für die Entwicklung der Aufgaben wurden weitere Kriterien definiert:

- ◆ Fachwissen – die Studierenden müssen ihr Fachwissen anwenden (aus der jeweiligen Lehrveranstaltung)
- ◆ Kompetenzen – die Studierenden sollen zentrale Kompetenzen für ihren späteren Beruf wie z. B. *Beurteilen* trainieren
- ◆ Diskussion – die Aufgabe sollte Anlässe zur Diskussion bieten
- ◆ Antwortvarianz – um diese Diskussion zu ermöglichen, sollten verschiedene Antworten möglich sein
- ◆ Sprache – die Studierenden sollten Gelegenheit bekommen, ihre Fachsprache zu trainieren
- ◆ Fachliche Probleme – die Studierenden sollten die Probleme, die die fiktiven Protagonist:innen in der Aufgabe haben, identifizieren

Die entwickelten Aufgaben wurden sowohl in Seminaren zu Vorlesungen zu organischer Chemie im Bachelor- als auch im Masterstudium eingesetzt. In den Klausuren im Bachelorstudium wurde jeweils eine Aufgabe nach dem Konstrukt erstellt. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass die Studierenden die Aufgaben vor allem dann als relevant für ihren späteren Beruf bewerteten, wenn sie den Inhalt dem Schulcurriculum zugeordnet haben, die dargestellte Situation für die Studierenden eine *echte* Schulsituation darstellte und wenn die Aufgabe personalisiert war, wenn also z. B. Hannah ein Problem hatte, welches die Studierenden lösen sollten (Hermanns, 2021a; 2021c). Zwischen Bachelor- und Masterstudierenden zeigte sich ein Unterschied mit Bezug auf die Bewertung der Relevanz von Inhalten, die nicht Teil des Brandenburger Curriculums waren: die Masterstudierenden werteten solchen Inhalt als relevanter für den späteren Beruf (Hermanns & Keller, 2021a; Hermanns, 2021c).

Als eine mögliche Problemlösung für die Fokussierung auf den Brandenburger Rahmenlehrplan wurde die Umgestaltung der Lehrveranstaltung hin zu übergreifenden Konzepten (anstelle von Stoffklassen als inhaltliche Gliederung für die Lehrveranstaltung) in den Blick genommen. Zur Vorbereitung wurde eine Studie zur Integration übergreifender Konzepte in Aufgaben nach dem EFSK durchgeführt. Es zeigte sich, dass die Studierenden den Fokus auf übergreifende Konzepte unterstützen, aber in ihren bisherigen Lehrveranstaltungen wenig explizite Lerngelegenheiten zu übergreifenden Konzepten hatten (Hermanns & Ermler, 2021). Eine bundesweite Befragung von Professor:innen zeigte, dass es unüblich ist, Lehrveranstaltungen mit einem klaren Fokus auf übergreifende Konzepte zu gestalten (Hermanns & Keller, 2021b). Als erste Pilotlehrveranstal-

tung wurde daher die fakultative Lehrveranstaltung *Training OC* entwickelt. Nach der erfolgreichen Evaluation wurde die Lehrveranstaltung *Organische Chemie I für Lehramtsstudierende* neu konzipiert. Beide Lehrveranstaltungen werden im nächsten Abschnitt diskutiert.

In der neu konzipierten Lehrveranstaltung *Organische Chemie I* für Lehramtsstudierende wurden Aufgaben zum EFSK eingesetzt und evaluiert. Alle Aufgaben wurden als relevant für den späteren Beruf bewertet. Insgesamt ist die Bewertung etwas besser als im traditionellen Kurs. Deutliche Unterschiede zeigen sich bei der Auswertung der offenen Fragen. Im traditionellen Kurs wurde als Begründung für die Relevanz die Zugehörigkeit zum Curriculum am häufigsten genannt. Im neuen Kurs, der auf übergreifende Konzepte fokussiert (siehe Abschnitt 3), wurden am häufigsten andere Gründe genannt (Hermanns & Keller, 2021c). Der konkrete Inhalt spielt hier nur eine geringe Rolle. Für die Entwicklung neuer Aufgaben lässt dieses Ergebnis eine viel breitere Varianz an Inhalten zu, da der Inhalt hier *nur* dazu dient, übergreifende Konzepte anzuwenden und zu erlernen.

3 ENTWICKLUNG VON LEHRFORMATEN AUF DER GRUNDLAGE DES KONSTRUKTES ZUM EFSK

Organische Chemie wird von Studierenden sehr oft als schwierig eingestuft. Sogar Studierende, die in den Kursen zur anorganischen Chemie, die traditionell vorher stattfinden, gute Ergebnisse erzielt haben, scheitern und beenden dann sogar ihr Chemiestudium (Anderson & Bodner, 2008). Als möglicher Grund wird das Auswendiglernen aller Inhalte genannt (Grove & Bretz, 2012). Durch die Fülle an Inhalten ist das jedoch eine schier unmögliche Aufgabe. Schon früh wurde das fehlende Verständnis notwendiger Konzepte als Möglichkeit für die Probleme, die Studierende haben, wenn sie chemische Probleme lösen sollen, genannt (Gabel & Bunce, 1994). Als Pilot-Lehrveranstaltung wurde daher die fakultative Lehrveranstaltung *Training OC* entwickelt, durchgeführt und evaluiert. In dieser zweistündigen Veranstaltung wurden die folgenden übergreifenden Konzepte thematisiert: Struktur-Eigenschaftsbeziehungen, Reaktionsmechanismen, Elektronenschiebepfeil-Mechanismus sowie das Konzept von Nukleophilie und Elektrophilie. Als Grundlage für die Anwendung dieser Konzepte startete die Lehrveranstaltung mit der Formelsprache in organischer Chemie. Für die Evaluation wurde eine Mixed-Methods-Studie durchgeführt. Hierbei wurden sowohl Produkte der Studierenden eingesammelt und ausgewertet als auch zwei Tests im Prä-Post-Design und eine Interviewstudie durchgeführt. Es zeigte sich, dass die Studierenden deutliche Zuwächse in der Anwendung übergreifen-

der Konzepte aufwiesen. Die Studierenden, die am *Training OC* teilgenommen haben, waren auch in der abschließenden Klausur deutlich erfolgreicher. Neben den übergreifenden Konzepten lag der Fokus in der Lehrveranstaltung auf der Aktivität der Studierenden. Es gab sehr viele Lerngelegenheiten, z. B. beim Lösen von Aufgaben, um die Konzepte auf immer neue Probleme anzuwenden. Die Aufgaben wurden meist in Partner- oder Gruppenarbeit erarbeitet. Neben eher traditionellen Aufgaben wurden auch verschiedene Lernspiele entwickelt und eingesetzt. Die Studierenden erhielten auch anonymes Feedback zu ihren Leistungen, zum Beispiel durch die Auswertung von Prä- und Post-Tests wie oben bereits erwähnt (Hermanns, 2021b).

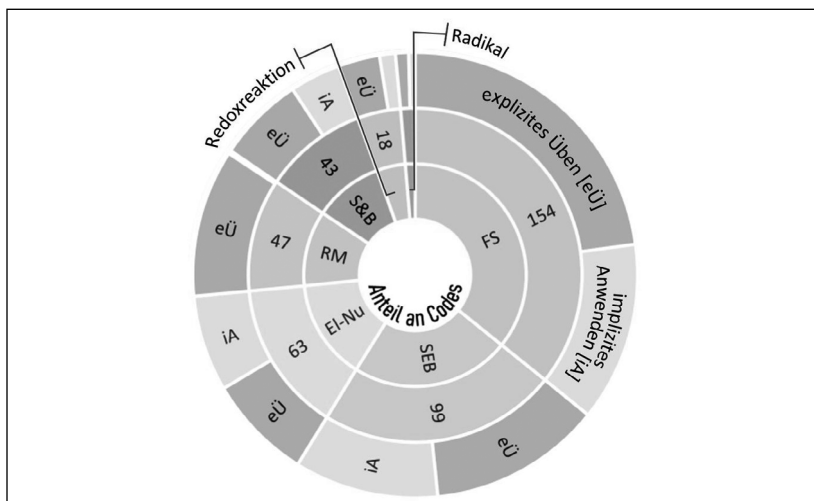
Nach der erfolgreichen Evaluierung von *Training OC* wurde die Lehrveranstaltung *Organische Chemie I für Lehramtsstudierende* neu konzipiert. Die ersten zwei Durchgänge wurden aufgrund der Corona-Pandemie synchron online durchgeführt. Bei der Lehrveranstaltung wurde nicht zwischen Vorlesung und Übung unterschieden; beide Formate wurden zu einem integrierten Format zusammengefügt. Nach kurzen Theoriephasen hatten die Studierenden Gelegenheit, grundlegende Fähigkeiten und Kompetenzen auf neue Probleme anzuwenden. Übergreifende Konzepte der organischen Chemie (siehe vorherigen Abschnitt) gaben die Struktur der Lehrveranstaltung vor. Diese Erarbeitung fand als Partner- oder Gruppenarbeit statt. Hierzu wurde die Breakout-room Funktion von Zoom genutzt. Um eine größere methodische Varianz zu gewährleisten, wurde wöchentlich ein Quiz zu den Inhalten der Vorwoche als Live-Quiz gespielt. Verschiedene Lernspiele zu den Konzepten wurden ebenfalls entwickelt, eingesetzt und evaluiert (Hermanns & Keller, 2022). Aufgaben zum EFSK waren ebenfalls Bestandteil der Lehrveranstaltung. Sie wurden erneut als relevant eingeschätzt (Hermanns & Keller, 2021c).

Die Lehrveranstaltung wurde unter drei Gesichtspunkten evaluiert. Im Rahmen einer Masterarbeit (Bresler, 2022) wurde die Zusammenarbeit zwischen den Studierenden bzw. zwischen den Studierenden und der Lehrperson untersucht. Ergänzend wurden die Struktur der Lehrveranstaltung sowie die Ergebnisse der abschließenden Klausur untersucht (Hermanns et al., 2023). In der Masterarbeit wurden die Lernphasen in den Blick genommen und unter Verwendung selbst erstellter Analysebögen evaluiert. Es zeigte sich, dass die Studierenden die Gelegenheiten zum aktiven Lernen nutzen, indem sie sich mündlich oder schriftlich (unter Verwendung des Zoom Whiteboards) an der Diskussion beteiligten. In größeren Gruppen (3–4 Studierende) wurde weniger gut zusammengearbeitet als in Partnerarbeit. In den größeren Gruppen waren meistens 1 bis 2 Studierende dominant. Im Laufe der Lehrveranstaltung wurde daher für die Bearbeitung der Aufgaben als Sozialform fast ausschließlich die Partnerarbeit vorgegeben. Die Studierenden beteiligten sich in diesen Phasen nahezu gleichwertig und nutzten somit die Gelegenheit zum aktiven Lernen, indem sie ihr konzeptuelles

Wissen auf neue Probleme anwendeten. Eine Erhebung zu den Lernstrategien der Studierenden zeigt jedoch, dass sie solche Strategien (wie das Anwenden von Wissen auf neue Probleme) in ihrer eigenen Zeit wenig oder gar nicht angewendet haben. Es kann vermutet werden, dass zu viele Lehrformate das Auswendiglernen als Lernstrategie begünstigen. Eine Änderung im Lernverhalten der Studierenden ist dann unwahrscheinlich (Bresler, 2022).

Die Analyse der Struktur der Lehrveranstaltung fokussierte sich auf die explizite und implizite Anwendung der übergreifenden Konzepte Formelsprache (FS), Struktur-Eigenschafts-Beziehungen (SEB), Elektrophil-Nukleophil (El-Nu), Reaktionsmechanismus (RM), Säure-Base (S&B), Redoxreaktion und Radikal (siehe Abb. 1).

Abbildung 1



Adapted with permission from (mit Erlaubnis angepasst nach) Hermanns, J., Bresler, A. & Kunold, H. Students' learning and application of basic concepts in the course „Organic Chemistry I for preservice chemistry teachers“ *J. Chem. Educ.*, <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00108>. Copyright (2023) American Chemical Society.

3.1 Übersicht über die verwendeten Konzepte in der Lehrveranstaltung

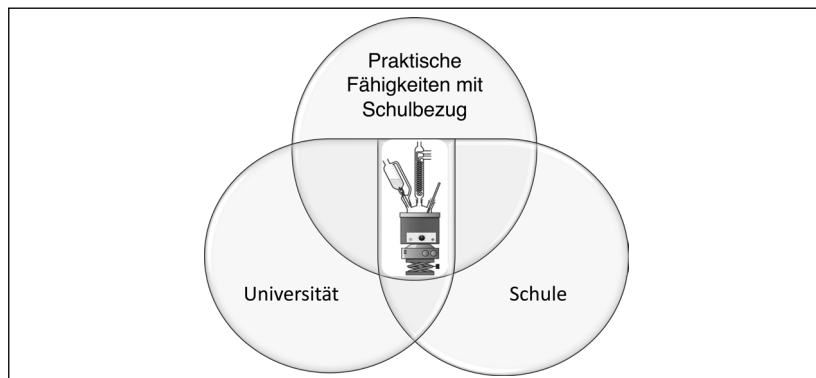
Alle Konzepte wurden sowohl explizit als auch implizit genutzt und kehrten während des Kurses immer wieder. Die Studierenden hatten daher ausreichend Lerngelegenheiten, um diese Konzepte zu erlernen und anzuwenden. Die Konzepte

wurden in ca. 70 % der Aufgaben explizit geübt. In 82 % der Aufgaben wurde das Konzept *Formelsprache* angewendet. Struktur-Eigenschaftsbeziehungen standen in 52 % der Aufgaben im Fokus. Für die meisten Aufgaben mussten mehrere unterschiedliche Konzepte angewendet werden (Kunold & Hermanns, 2022).

Die Klausuren der Studierenden, die regelmäßig und aktiv teilgenommen haben, wurden ebenfalls in Hinblick auf die Anwendung übergreifender Konzepte analysiert. Hierfür wurden die Konzepte in Anlehnung an die SOLO-Taxonomie (Collis & Biggs, 1986) in drei Kategorien eingeteilt: Formelsprache, grundlegende Fähigkeiten und fortgeschrittene Fähigkeiten. Die Studierenden erreichten in der Kategorie *Formelsprache* im Schnitt 78,2 % der möglichen Punkte. Das beste Ergebnis (93,9–95,5 % der Punkte) wurde in der Kategorie *grundlegende Fähigkeiten* erzielt. Am schlechtesten schnitten die Studierenden in der Kategorie *fortgeschrittene Fähigkeiten* ab. Dort wurden, je nach Aufgabe, im Schnitt zwischen 39,1 % und 69,2 % der Punkte erzielt. Die Anwendung der Konzepte, obwohl prinzipiell bekannt, wie die Auswertung der Kategorie *grundlegende Fähigkeiten* zeigt, gelingt doch noch nicht immer und bei allen Studierenden.

Das Modul *Organische Chemie I für Lehramtsstudierende* besteht aus der Lehrveranstaltung und einem zweiwöchigen Laborpraktikum. Dieses wurde, ebenfalls unter Verwendung des Konstruktes zum EFSK, neu konzipiert (siehe Abb. 2). So wie das erweiterte Fachwissen die Brücke zwischen Schulwissen und universitärem Wissen darstellt, sollen die praktischen Fähigkeiten, die man in diesem Laborpraktikum erlangen soll, ebenfalls eine Brücke zwischen Schule und Universität bauen (Hermanns et al., 2023).

Abbildung 2



Adapted with permission from (mit Erlaubnis angepasst nach) Hermanns, J., Zöllner, L. & Filschke, C. (2022). Newly designed laboratory course for pre-service chemistry teachers: Do the students rate their practical skills as relevant for their future profession? *J. Chem. Educ.*, 99 (11), 3713–3722. Copyright (2022) American Chemical Society.

3.2 Praktische Fähigkeiten als Brücke zwischen Universität und Schule

Im Laborpraktikum wurden Labortechniken wie Filtrieren, Einengen, Trennen, Reinigen und Destillieren trainiert. Als Vorbereitung wurde ein Stationenlernen zu diesen Labortechniken im Moodle-Kurs zur Verfügung gestellt. Zur Dokumentation der Laborarbeit haben die Studierenden ein Laborjournal geführt, welches zweimal kontrolliert wurde. Nach der ersten Woche (und somit vor dem Start der zweiten Woche) haben die Studierenden Feedback dazu erhalten. Zusätzlich haben die Studierenden jeden Tag eine Reflexionsaufgabe bearbeitet. Diese Aufgaben wurden, neben zwei Fragebögen, für die Evaluation des neuen Laborpraktikums ausgewertet. Die Studierenden fühlten sich durch das Stationenlernen gut vorbereitet. Die Studierenden gaben auch an, dass sie in der ersten Woche laborpraktische Fähigkeiten erlangt hatten, die sie dann in der zweiten Woche anwenden konnten. Durch die Fokussierung auf die praktischen Fähigkeiten waren die Studierenden insgesamt sehr entspannt und auch sehr zufrieden mit dem Praktikum, wie beispielhaft zwei Zitate aus den Laborjournals zeigen: „*Die entspannte Arbeitsatmosphäre hat enorm geholfen*“ und „*die Assistenten waren sehr nett und hilfsbereit*“. Die erlangten praktischen Fähigkeiten wurden als relevant für den späteren Lehrerberuf bewertet. Als zweite Lerngelegenheit zum Anwenden und Trainieren dieser praktischen Fähigkeiten dient das organisch-chemische Laborpraktikum im Masterstudium.

4 FAZIT UND AUSBLICK

Das erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext ist als theoretische Grundlage für die Entwicklung von Aufgaben, Lehrformaten und auch Laborpraktika sehr geeignet. Vor allem die Fokussierung auf übergeordnete Konzepte (in der Lehrveranstaltung) und grundlegende Fähigkeiten (im Laborpraktikum) führt zu einer guten Relevanzbewertung dieser Veranstaltungen durch die Studierenden. Da die Auswertung der Klausuren zeigte, dass die implizite Anwendung der übergreifenden Konzepte in komplexeren Aufgaben nicht immer gut gelungen ist, soll diese Anwendung in der Lehrveranstaltung mehr in den Blick genommen werden. Zusätzliche Aufgabenarten und unterstützende Hilfen, wie z. B. metakognitive Hilfen (Deffner, 2022), sollen hierzu entwickelt und eingesetzt werden.

Literaturverzeichnis

- Anderson, T.L. & Bodner, G.M. (2008). „What can we do about ‚Parker?‘“ A case study on a good student who didn't ‚get‘ organic chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 9, 93–101. <https://doi.org/10.1039/b806223b>
- Bresler, A. (2022). *Analyse der Lehrveranstaltung „Organische Chemie I für Lehramtsstudierende“*, Masterarbeit, Universität Potsdam.
- Collis, K.F. & Biggs, J.B. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO Taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome)*. Academic Press, New York.
- Deffner, S. (2022). *Entwicklung einer methodischen Hilfe zur systematischen Bearbeitung verschiedener Aufgabentypen in der organischen Chemie*. Bachelorarbeit, Universität Potsdam.
- Gabel, D.L. & Bunce, D.M. (1994). Research on problem solving: Chemistry. In D.L. Gabel (Hrsg.), *Handbook of Research on Science Teaching and Learning* (S. 301–326) Macmillan.
- Grove, N.P. & Bretz, S.L. (2012). A continuum of learning: from rote memorization to meaningful learning in organic chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 13, 201–208. <https://doi.org/10.1039/C1RP90069B>
- Hermanns, J. (2018). Seminarkonzeption zu den Übungen zur Vorlesung „Organische Experimentalchemie I“ für Studierende des Studienganges „Bachelor Lehramt Chemie“. In A. Borowski, A. Ehlert & H. Prechtel (Hrsg.), *PSI-Potsdam. Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (2015–2018)* (S. 153–163). Universitätsverlag.
- Hermanns, J. (2019). Erweitertes Fachwissen für den schulischen Kontext – Konzeption und Evaluation von Aufgaben zur Vorlesung „Organische Experimentalchemie I. *Chemie Konkret*, 26(1), 31–35. <https://doi.org/10.1002/ckon.201800024>
- Hermanns, J. & Keller, D. (2019). School-related content knowledge in organic chemistry – How different school curricula should be considered for the development of tasks. *Progress in Science Education*, 2(1), 17–27. <https://doi.org/10.25321/prise.2019.888>
- Hermanns, J. & Thomanek, O. (2020). A Delphi study on the school related content knowledge in organic chemistry. *Research in Subject-matter Teaching and Learning*, 3, 146–165. <https://doi.org/10.23770/rt1835>
- Hermanns, J. (2021a). Perceived relevance of tasks in organic chemistry by preservice chemistry teachers. *Chemistry Teacher International*, 3(1), 31–44. <https://doi.org/10.1515/cti-2020-0002>
- Hermanns, J. (2021b). Training OC – a new course concept for training the application of basic concepts in organic chemistry. *Journal of Chemical Education*, 98(2), 374–384. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00567>

- Hermanns, J. (2021c). How do pre-service chemistry teachers rate the importance of content in organic chemistry during their chemistry studies at university? *Chemistry Teacher International*, 3(4), 359–365. <https://doi.org/10.1515/cti-2021-0004>
- Hermanns, J. & Ermler, N. (2021). Why school-related content knowledge for pre-service chemistry teachers should include basic concepts in organic chemistry. *Chemistry Teacher International*, 3(3), 303–311. <https://doi.org/10.1515/cti-2020-0033>
- Hermanns, J. & Keller, D. (2021a). School-related content knowledge in organic chemistry – how does the students’ rating of their perceived relevance of tasks differ between bachelor and master studies? *Journal of Chemical Education*, 98(3), 763–773. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c01415>
- Hermanns, J. & Keller, D. (2021b). A survey on the content beliefs of professors teaching organic chemistry. *Progress in Science Education*, 4(2), 63–70. <https://doi.org/10.25321/prise.2021.1078>
- Hermanns, J. & Keller, D. (2021c). How do preservice chemistry teachers rate tasks following the construct of school-related content knowledge in a concept orientated course on organic chemistry? *Journal of Chemical Education*, 98(11), 3442–3449. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.1c00593>
- Hermanns, J. & Keller, D. (2022). The development, use and evaluation of digital games and quizzes in an introductory course on organic chemistry for preservice chemistry teachers. *Journal of Chemical Education*, 99(4), 1715–1724. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.2c00058>
- Hermanns, J., Zöllner, L. & Filschke, C. (2022). Newly designed laboratory course for pre-service chemistry teachers: Do the students rate their practical skills as relevant for their future profession? *Journal of Chemical Education*, 99(11), 3713–3722. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.2c00618>
- Hermanns, J., Bresler, A. & Kunold, H. (2023). Students’ learning and applying of basic concepts in the course „Organic Chemistry I for preservice chemistry teachers“. *Journal of Chemical Education*. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00108>
- Kunold, H. & Hermanns, J. (2022). *Übergeordnete Konzepte der organischen Chemie als roter Faden in der Lehrveranstaltung OC I für Lehramtstudierende*. Poster bei der 38. Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht an der Universität Osnabrück.
- Massolt, J. & Borowski, A. (2018). Increasing the perceived relevance of university physics problems by focusing on school-related content knowledge. *HeiEDUCATION JOURNAL*, (1/2), 99–122. <https://doi.org/10.17885/heiup.heied.2018.1-2.23828>
- Massolt, J. & Borowski, A. (2020). Perceived relevance of university physics problems by pre-service physics teachers: personal constructs. *International Journal of Science Education*, 42(2), 167–189. <https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1705424>

Woehlecke, S., Massolt, J., Goral, J., Hassan-Yavu, S., Seider, J., Borowski, A., Fenn, M., Kortenkamp, U. & Glowinski, I. (2017). Das erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext als fachübergreifendes Konstrukt und die Anwendung im universitären Lehramtsstudium. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 35(3), 413–426.

Chemieunterricht für heterogene Lerngruppen – eine Lehrveranstaltung für Lehramtsstudierende

*Jolanda Hermanns*¹

¹ Universität Potsdam,  0000-0001-7422-6350

ZUSAMMENFASSUNG: Im Sommersemester 2022 wurde erstmalig die Lehrveranstaltung „Chemieunterricht für heterogene Lerngruppen“ angeboten. Diese Lehrveranstaltung ist im Rahmen von PSI-Potsdam im Schwerpunkt „Inklusion und Heterogenität“ entstanden. Die Lehrveranstaltung wurde synchron online durchgeführt. Die Studierenden erhielten viele Möglichkeiten zur Diskussion sowie zur selbstständigen Erstellung von Unterrichtsmaterialien. Zum erfolgreichen Abschluss des Moduls erstellten die Studierenden ein Portfolio zu einem selbst gewählten Thema. Die Lehrveranstaltung wurde von den Studierenden sehr gut bewertet.

KEYWORDS: Heterogenität, Diagnose und Förderung, Chemieunterricht

ABSTRACT: In the summer term of 2022, the course “chemistry education for heterogeneous learning groups” was available for the first time. This course was developed as part of PSI-Potsdam with a focus on inclusion and heterogeneity. The course was conducted synchronously online. The students had many opportunities for discussion and the independent development of teaching materials. To successfully complete the module, the students had to create a portfolio on a topic of their own choice. The course was rated very well by the students.

KEYWORDS: Heterogeneity, diagnosis and support, chemistry education

1 EINLEITUNG

„Heterogenität und Inklusion sind Alltag in unserer Gesellschaft und damit auch an unseren Schulen. Schulen kommt der Auftrag zu, Schülerinnen und Schülern aus unterschiedlichen Lebenslagen und mit ihren individuellen Voraussetzungen das gleiche Recht auf Bildung und Teilhabe zu ermöglichen. Damit die Schulen das [sic] erfolgreich umsetzen, müssen Lehrerinnen und Lehrer bereits im Studium die notwendigen Fachkenntnisse erwerben“ (BMBF).

Dieses Zitat der Homepage des Programmes „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ bildet die Grundlage für die Projekte, die innerhalb des Programmes Teilprojekte zum Thema „Inklusion“ oder „Inklusion und Heterogenität“ entwickelt und durchgeführt werden. Im Rahmen von PSI-Potsdam steht „I“ für „Inklusion und Heterogenität“. In diesem Schwerpunkt arbeiten sowohl Bildungsforscher:innen mit dem Schwerpunkt „Inklusion“ als auch Fachdidaktiker:innen, die im Lehramtsstudium fachdidaktische Lehrveranstaltungen mit dem Fokus auf heterogene Lerngruppen entwickeln.

In Hinblick auf heterogene Lerngruppen gehören Diagnostizieren und Fördern als (fach)didaktische Schlüsselkompetenzen zum Arbeitsalltag von Lehrkräften. Konkret werden die folgenden Schlüsselkenntnisse als zentral genannt (Hößle et al., 2017):

1. Fachliches und fachdidaktisches Wissen zum Lerngegenstand
2. Kenntnisse über die zu diagnostizierenden und zu fördernden Fähigkeiten von Schüler:innen sowie über potenzielle Lernschwierigkeiten in Bezug auf den Lerngegenstand
3. Kenntnisse über die Gestaltung von Aufgaben zu Diagnostik und Förderung

Diese drei als Schlüsselkenntnisse formulierten Kompetenzen erfordern sowohl fachliches als auch fachdidaktisches Wissen. Bei der Planung einer Lehrveranstaltung muss diese daher in das Curriculum des Lehramtsstudiums möglichst passend verortet werden. Für die Lehrveranstaltung, die in diesem Beitrag vorgestellt und diskutiert wird, wurde daher die Verortung als Wahlpflichtmodul im Masterstudium ausgewählt. Die Studierenden haben zu dem Zeitpunkt bereits fachliche und fachdidaktische Kompetenzen in ihrem Bachelorstudium erlangt sowie erste Erfahrungen mit eigenem Unterricht gesammelt.

Für den Chemieunterricht in der Schule werden für den Mittleren Schulabschluss vier Kompetenzbereiche genannt (KMK-Bildungsstandards, 2004). Diese machen die naturwissenschaftliche Grundbildung aus. Für das Fach Chemie unterscheidet man in Fachwissen (z. B. chemische Phänomene), Erkenntnisgewinnung (z. B. experimentelle Methoden oder Modelle), Kommunikation

(Informationen sach- und fachbezogen erschließen und austauschen) und Bewertung (chemische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen und bewerten). Um in diesen Kompetenzbereichen erfolgreich Kompetenzen ausbilden zu können, benötigen die Schüler:innen verschiedenste Fähigkeiten. Für alle Kompetenzbereiche ist der Einsatz von Sprache zentral. Im Chemieunterricht kommt zur Alltags- oder Unterrichtssprache noch die Fachsprache mit ihren vielen Fachbegriffen dazu, wodurch das Thema „Sprachsensibler Chemieunterricht“ für alle Lerngruppen essenziell ist. Da jede Schüler:innengruppe heterogen ist, muss die Lehrkraft für die Planung des Unterrichts für alle Kompetenzbereiche unterschiedliche Angebote und Lernmöglichkeiten vorbereiten und anbieten. Während ihres Studiums sollten die Studierenden daher Lerngelegenheiten bekommen, diese Unterrichtsplanung vor dem Hintergrund aktueller didaktischer Forschungsergebnisse selbstständig auszuprobieren, darüber zu diskutieren und somit zu erlernen.

2 DIE LEHRVERANSTALTUNG „CHEMIEUNTERRICHT FÜR HETEROGENE LERNGRUPPEN“

Die Lehrveranstaltung ist ein Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang „Chemie Lehramt“ und wird als *Blended Learning* Veranstaltung im Umfang von 6 SWS (6 LP) geplant. Hiervon werden 4 SWS als Präsenzveranstaltung und 2 SWS online in Eigenverantwortung der Lernenden durchgeführt. Tabelle 1 zeigt den Aufbau und die wichtigsten Inhalte der Lehrveranstaltung, die im Sommersemester 2022 synchron online (wegen der Corona-Pandemie) durchgeführt wurde. Die Teilnehmer:innenzahl ist auf 16 Studierende begrenzt; im Sommersemester 2022 haben 12 Studierende teilgenommen.

Der Schwerpunkt der Lehrveranstaltung lag auf der selbstständigen Erstellung von Unterrichtsmaterialien und Unterrichtskonzepten unter Berücksichtigung verschiedener Heterogenitätsmerkmale. Das ist notwendig, da heute anerkannt ist, dass die Schülerschaft heterogen ist: Die Schüler:innen unterscheiden sich in Hinblick auf Leistung, Muttersprache, ihr soziales und kulturelles Kapital und in Hinblick auf ihren religiösen Hintergrund (Scheunpflug, 2008). Dazu kommt, dass das Interesse der Schüler:innen für ein Unterrichtsfach sehr unterschiedlich ausfällt. Unterricht soll daher heterogenitätssensibel sein, um zu verhindern, dass soziale Unterschiede noch verstärkt werden bzw. das Leistungsniveau absinkt (vbw, 2007). Zur Planung von Unterricht stehen verschiedene Modelle zur Auswahl. Wenn individuelle Lernvoraussetzungen berücksichtigt werden, soll nicht nur nach diesen unterschieden werden, sondern auch die Lernaufgaben sowie die Motivation der Schüler:innen analysiert werden. Die Be-

Tabelle 1 Übersicht über die Lehrveranstaltung

Thema	Kurzbeschreibung
Einleitung	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Heterogenität: Begriffsklärung ♦ Gruppenpuzzle zu den Themen Heterogenität vs. Homogenität/Individualisierung vs. Differenzierung/Individuelle Förderung/Nachhilfe als individuelle Förderung ♦ Planung Gruppenpuzzle zum Thema „Säuren und Basen“ unter Berücksichtigung von Heterogenitätsmerkmalen (Gruppenarbeit)
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Passung Methode – heterogene Lerngruppe ♦ <i>Universal Design of Learning</i> als Planungshilfe ♦ Differenzierungsmatrix als Planungshilfe ♦ Differenzierungsmatrix zum Thema „Säuren und Basen“ als Grundlage für die Planung einer Unterrichtsreihe (Gruppenarbeit)
Auswertung	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Vorstellen Unterrichtsreihen zum Thema „Säuren und Basen“ mit Diskussion ♦ Planung einer Unterrichtssequenz oder Unterrichtsstunde unter Verwendung des <i>Universal Designs of Learning</i> (Gruppenarbeit)
Sprachsensibler Chemieunterricht; Einstieg und erste Übungen	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Definition ♦ Verschiedene Sprachebenen (Beispiel Säuren und Basen) ♦ Analyse eines Schulbuchtextes (Gruppenarbeit) ♦ Eigener Gestaltungsvorschlag für eine Schulbuchseite (Gruppenarbeit) ♦ Analyse der verwendeten Abbildungen (Symbolebene) ♦ Einführungstext zum Thema erstellen unter Berücksichtigung der Elemente sprachsensiblen Unterrichts (Gruppenarbeit)
Sprachsensibler Chemieunterricht; Werkzeuge rund um Wörter und Begriffe	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Erstellen von Unterrichtsmaterialien zum Thema „Säuren und Basen“ unter Verwendung von Wortlisten, Wortgeländern, Sprechblasen, Lückentexten, Wortfeldern oder Textpuzzeln (Partnerarbeit) ♦ Lernspiele zum gleichen Thema; Memory oder Domino (Partnerarbeit)
Sprachsensibler Chemieunterricht; Lernspiele rund um Sprache	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Erstellen eines Kettenquiz zum Thema „Säuren und Basen“ (Partnerarbeit) ♦ Bewertung von Materialien zum sprachsensiblen Chemieunterricht (Gruppenarbeit) ♦ Entwicklung eines Spieles, welches zum Sprachtraining geeignet ist, zu einem Wahlthema (Gruppenarbeit)
Sprachsensibler Chemieunterricht; diverse Themen	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Vorstellung und Diskussion zu den entwickelten Spielen ♦ Bewertung von Materialien zum sprachsensiblen Chemieunterricht zum Thema „Neutralisation“ aus einer Fachzeitschrift (Gruppenarbeit) mit anschließender Diskussion ♦ Lesestrategien zum Erschließen von Fachtexten mit anschließender Anwendung in arbeitsteiliger Gruppenarbeit
Gestufte Hilfen	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Beispiele für gestufte Hilfen und Aufgaben-Navigatoren ♦ Selbstständige Erstellung von gestuften Hilfen zu verschiedenen Schülerexperimenten (Gruppenarbeit)

Thema	Kurzbeschreibung
Leistungsüberprüfung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Entwicklung einer Leistungsüberprüfung für die Sekundarstufe I (Gruppenarbeit) ◆ Johnstones Dreieck ◆ Entwicklung einer Leistungsüberprüfung unter Berücksichtigung des Johnstones Dreieck (Gruppenarbeit) ◆ Operatoren ◆ Entwicklung einer Klausur für die Oberstufe unter Berücksichtigung von Operatoren (Gruppenarbeit)
Diagnose und Förderung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Kooperation mit Frau Dr. Christina Krabbe (Universität Dortmund); Analyse einer Unterrichtssequenz der Sekundarstufe I
Ich-kann-Listen	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Entwicklung einer Ich-kann-Liste für die Sekundarstufe I (Gruppenarbeit)
Offener Unterricht	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Klärung der Definition ◆ Offener Unterricht vs. Frontalunterricht ◆ Dimensionen des offenen Unterrichts; Merkmale ◆ Hattie-Studie; Rolle als Lehrkraft ◆ Planen einer Unterrichtseinheit (Merkmale von offenem Unterricht, sprachsensibler Unterricht, Rolle als Lehrkraft nach Hattie) (Gruppenarbeit)
Sicherungsphase	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Pro- und Contra-Diskussion
Interaktionsboxen	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Vorstellen der Methode ◆ Analyse von bestehenden Interaktionsboxen ◆ Entwicklung einer Interaktionsbox für die Sekundarstufe II mit Begründung des didaktischen Vorgehens (Gruppenarbeit)
Chemie im Kontext	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Vorstellen des Konstruktes ◆ Diskussion der Vor- und Nachteile (Partnerarbeit) ◆ Entwicklung eines Kontexts für einen Unterrichtseinstieg, der verschiedene Interessen der SuS berücksichtigt (Gruppenarbeit) ◆ Kontexte für Klausuraufgaben; Erstellung von Klausuraufgaben (Gruppenarbeit)
MiC – model for inclusive chemistry teaching	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Vorstellen des Konstruktes ◆ Entwicklung einer Vorlage für ein Multitouch Learning Book für ein Thema des Chemieunterrichts der Sekundarstufe I (Gruppenarbeit)

rücksichtigung heterogener Lerngruppen schließt die Diagnose der Lernvoraussetzungen und regelmäßige Rückmeldungen zum Lernerfolg der Schüler:innen mit ein (Kiper, 2008). Für einen angemessenen Umgang mit Heterogenität benötigen Lehrkräfte entsprechende angemessene Kompetenzen, wie z. B. diagnostisches Wissen, fachliches und fachdidaktisches Wissen, aber auch pädagogisches und psychologisches Wissen (Scherer, 2008). In der Lehrveranstaltung „Chemieunterricht für heterogene Lerngruppen“ wurden daher sowohl allgemein didaktische Theorien für den Umgang mit Heterogenität wie das *Universal Design of Learning* (Rose & Meyer, 2002) oder offener Unterricht als auch fachspezifische Konstrukte wie Chemie im Kontext (Demuth et al, 2008) besprochen und diskutiert. In den Arbeitsphasen wurden diese dann von den Studierenden für die Planung und Gestaltung von Unterrichtsmaterialien angewendet. Die Gruppenarbeit, die die Studierenden in Eigenverantwortung durchgeführt haben, fand in drei Gruppen mit jeweils vier Studierenden, bei gleichbleibender Zusammensetzung, statt. Die Zusammensetzung von Gruppen in Partner- oder Gruppenarbeit in den Präsenzlehrveranstaltungen wurde nach Zufall in den *Breakout Rooms* von Zoom zusammengestellt.

Für die Erstellung der Materialien wurde vor allem das Themenfeld „Säuren und Basen“ adressiert, da dieses Themenfeld ein Schlüsselthema im Chemieunterricht der Sekundarstufe I darstellt, da hier vorherige Themen, wie z. B. Ionenbildung, an einem neuen Thema (hier „Säuren und Basen“) angewendet werden. Darüber hinaus bietet dieses Thema durch den Alltagsbezug viele Möglichkeiten, die Schüler:innen für das Thema zu interessieren. Eine experimentelle Erschließung des Themas ist auch sehr gut möglich, wodurch dieses Thema zum Kompetenzerwerb für die von der KMK definierten Kompetenzbereiche überdurchschnittlich geeignet ist.

Die letzte Woche der Lehrveranstaltung wurde für individuelle Beratung zur Erstellung eines Portfolios genutzt. Um das Modul erfolgreich bestehen zu können, mussten die Studierenden ein Portfolio im Umfang von mindestens 30 Seiten erstellen. Als Bewertungsgrundlage dienten die Inhalte der Lehrveranstaltung. Die Studierenden konnten einzelne Materialien, wie z. B. Lernspiele, aber auch ganze Unterrichtsreihen für den Einsatz in heterogenen Lerngruppen erstellen. Sowohl analoge als auch digitale Materialien waren möglich. Über den zur Lehrveranstaltung gehörenden Moodle-Kurs wurden alle Materialien allen Teilnehmer:innen zur Verfügung gestellt. Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über die erstellten Portfolios im Sommersemester 2022.

Wie die Übersicht in Tabelle 2 zeigt, ermöglichte die Prüfungsform „Portfolio“ eine breite Varianz an Methoden und Themen. Die Studierenden konnten, je nach persönlichen Stärken und Vorlieben, selbstständig über Inhalt und verwendete Methode entscheiden. Diese Möglichkeit wurde genutzt und sorgte für eine Vielzahl an hochwertigen Unterrichtsmaterialien, die die Studierenden in

Tabelle 2 Übersicht über die erstellten Portfolios

Titel	Beschreibung
Digitales Lernspiel „Wie Massen wirken – Flughafen Chemie“ zu Massenwirkungsgesetz und Le Chatelier	Im Lernspiel werden die Vorgänge beim Beladen bzw. Boarding eines Flugzeuges mit den Vorgängen in der Chemie verknüpft. Zusätzlich zum Lernspiel gibt es noch ein Arbeitsblatt, um die chemischen Vorgänge chemiespezifisch herauszuarbeiten.
Lernumgebung zum Thema „Zitronensäure“	Digitale Lernumgebung (Prezi-Präsentation) zum Thema „Zitronensäure“ unter Einbeziehung von Experimenten, Videos, Lernspielen
Kontexte im Chemieunterricht	Als Unterrichtseinstieg werden vier Kontexte zu Contergan, Cetirizin, Insulin und Aspirin für einen fachübergreifenden Unterricht mit dem Fach Biologie ausgearbeitet.
Organische Stoffe als Energielieferanten	Materialsammlung unter Einbeziehung von Experimenten, Videos und Lernspielen mit der Möglichkeit der Binnendifferenzierung
Materialsammlung für eine Unterrichtsreihe zum Thema Redoxreaktionen	Stationenlernen zu den Themen „Oxidation und Reduktion von Metallen“ sowie „Redoxreaktion“ bzw. Materialbox zum Thema „Oxidation von Nichtmetallen“. Zur Erarbeitung stehen abgestufte Hilfen zur Verfügung.
Unterrichtsreihe zum Thema „Metalle und Redoxreaktionen“ am Beispiel „Beil von Ötzi“	Unterrichtsreihe unter Einbeziehung von Experimenten, Videos und Lernspielen. Gestufte Hilfen und Hilfekarten zur Binnendifferenzierung
Webquest zu den homologen Reihen der Kohlenwasserstoffe und ihrer Reaktionen	Padlet zum selbstständigen entdeckenden Lernen des Themas. Einbeziehung von Videos, Lernspielen und Wiederholungsaufgaben.
Videospiel zum sicheren Experimentieren	Mithilfe des Spiels wird verdeutlicht, wie man sich im Labor verhalten soll. Virtuell (Simulationen) werden auch Experimente durchgeführt. Mit Feedbackfunktion.
Entwicklung einer Interaktionsbox zum Thema „Chemisches Rechnen“	Experimente, Infotexte sowie Lernspiele zur selbstständigen Erarbeitung des Themas. QR-Codes und Hilfekarten zur Unterstützung.
Chemistopoly – Gamification im Chemieunterricht. Eine neue Chance?	Digitales Spiel zur Wiederholung der zentralen Fachinhalte der Sekundarstufe I. Statt Straßenkarten (Monopoly) chemische Elemente. Auch Elemente anderer Spiele wie z. B. Tabu sind enthalten.

ihrem späteren Chemieunterricht verwenden können. Da alle Materialien digital zur Verfügung gestellt wurden, können diese individuell, je nach Lerngruppe, angepasst werden. Da viele Materialien nach dem Baukastenprinzip (z. B. Lernumgebung „Zitronensäure“ oder Interaktionsbox „chemisches Rechnen“) erstellt wurden, können auch einzelne Elemente wie Experimente und Lernspiele eingesetzt werden.

Die Studierenden haben für ihr Portfolio nicht nur eine Note, sondern auch ein Gutachten erhalten. Hier wurden die Stärken (hoher Anteil) und Schwächen (sehr kleiner Anteil) des Portfolios transparent herausgearbeitet.

3 FAZIT UND AUSBLICK

Die Lehrveranstaltung „Chemieunterricht für heterogene Lerngruppen“ wurde von den Studierenden sehr gut bewertet, da sie hier viele Anregungen für ihren späteren Beruf bekommen haben. Als sehr positiv wurde die Möglichkeit zur Diskussion sowie zur gemeinsamen Erstellung von Unterrichtsmaterialien und -konzepten herausgestellt. Als positiv kann auch die Zusammensetzung der Lerngruppe bewertet werden, da manche Studierenden das Praxissemester bereits erfolgreich absolviert hatten, andere noch nicht. Aufgrund dieser unterschiedlichen Vorerfahrungen können die Diskussionsphasen als sehr produktiv eingeschätzt werden. Die Studierenden äußerten ihr Bedauern, dass die Lehrveranstaltung „nur“ im Wahlpflichtbereich verortet ist und nicht zum Pflichtprogramm gehört. Die Einbeziehung einer externen Dozentin hat sich als bereichernd herausgestellt. Es soll daher auch in den Folgejahren eine Kooperation mit externen Kolleg:innen eingegangen werden. Für das Sommersemester 2023 ist eine Kooperation zum Thema „Sprachsensibler Chemieunterricht“ geplant.

Insgesamt passt die Lehrveranstaltung sehr gut zum Bedarf und zum Interesse der Studierenden und sollte daher dauerhaft angeboten werden.

Das Konzept der Lehrveranstaltung sollte auf andere Fächer, v. a. in den Naturwissenschaften übertragbar sein. Hierbei sollte sowohl berücksichtigt werden, dass die Studierenden den benötigten Theorieinput zu aktuellen didaktischen Konzepten zum Thema erhalten, als auch genügend Zeit zur Planung und Erstellung von Materialien haben. Für Diskussionen innerhalb der Lerngruppe ist ebenfalls genug Zeit einzuplanen. Sinnvoll wäre auch eine Kooperation mit externen Kolleg:innen, da dadurch andere Perspektiven in die Lehrveranstaltung mit einfließen. Ein zentrales Themengebiet, wie hier „Säuren und Basen“, welches viele Möglichkeiten zur Erstellung von Materialien bietet, hätte den Vorteil, dass die Studierenden am Ende der Lehrveranstaltung eine umfangreiche Mate-

rialsammlung zu einem Themengebiet haben, welche sie dann adaptiert in ihrem eigenen Unterricht verwenden können.


Literaturverzeichnis


- Demuth, R., Gräsel, C., Parchmann, I. & Ralle, R. (Hrsg.) (2008). *Chemie im Kontext – Von der Innovation zur nachhaltigen Verbreitung eines Unterrichtskonzepts*. Waxmann.
- Höfle, C., Hußmann, S., Michaelis, J., Niesel, V. & Nührenböcker, M. (2017). Fachdidaktische Perspektiven auf die Entwicklung von Schlüsselkenntnissen einer förderorientierten Didaktik, In C. Selter, S. Hußmann, C. Höfle, C. Knipping, K. Lengnick & J. Michaelis (Hrsg.), *Diagnose und Förderung heterogener Lerngruppen – Theorien, Konzepte und Beispiele aus der MINT-Lehrerbildung* (S. 19–37), Waxmann.
- Kiper, H. (2008). Unterrichtsplanung für heterogene Lerngruppen, InH. Kiper, S. Miller, C. Palentien, & C. Rohlf's (Hrsg.), *Lernarrangements für heterogene Gruppen – Lernprozesse professionell gestalten* (S. 66–77), Klinkhardt.
- KMK-Bildungsstandards für Chemie für dem Mittleren Schulabschluss: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Bildungsstandards-Chemie.pdf [Letzter Abruf: 23. 05. 2023].
- Rose, D. H & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: universal design for learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Scherer, P. (2008). Mathematiklernen in heterogenen Gruppen – Möglichkeiten einer natürlichen Differenzierung, In H. Kiper, S. Miller, C. Palentien & C. Rohlf's (Hrsg.), *Lernarrangements für heterogene Gruppen – Lernprozesse professionell gestalten* (S. 199–214), Klinkhardt.
- Scheunpflug, A. (2008). Lernen in heterogenen Gruppen – Möglichkeiten einer natürlichen Differenzierung. Anmerkungen zum Thema Heterogenität aus der Sicht allgemeiner Didaktik, In H. Kiper, S. Miller, C. Palentien & C. Rohlf's (Hrsg.), *Lernarrangements für heterogene Gruppen – Lernprozesse professionell gestalten* (S. 127–152), Klinkhardt.
- vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hg.) (2007): Bildungsgerechtigkeit. Jahresgutachten 2007, VS.
- BMBF <https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/lehrerbildung/de/themen/heterogenitaet-und-inklusion/heterogenitaet-und-inklusion.html> [Letzter Abruf: 01. 02. 2023].

Vernetzung Fachwissenschaft und Fachdidaktik: Literaturwissenschaft und Literaturdidaktik

Paula Burg¹, Fabian Lampart² & Martin Leubner³

¹ Universität Potsdam,  0009-0003-1472-697X

² Universität Potsdam,  0000-0002-1221-9646

³ Universität Potsdam,  0009-0006-3113-0870

ZUSAMMENFASSUNG: Dieser Beitrag geht der Frage nach Möglichkeiten einer systematischen Vernetzung von germanistischer Literaturwissenschaft und -didaktik in der Hochschullehre nach. Dazu sind im Rahmen eines Projekts insgesamt zwölf Seminarkooperationen durchgeführt worden, in denen jeweils ein fachwissenschaftliches mit einem fachdidaktischen Seminar kooperiert hat. Die Auswertung dieser Kooperationsseminare, die auf der Grundlage einer Auseinandersetzung mit in der Forschungsliteratur skizzierten bestehenden Problemlagen im Lehramts-Studium Deutsch und aktuellen vergleichbaren Projekten erfolgt, ist qualitativ-analytisch angelegt und erfolgt auf der Basis leitfadengestützter Interviews mit den betreffenden Dozentinnen und Dozenten. Diese ausführliche Reflexion der Kooperationsseminare zeigt zum einen Probleme der Kooperation zwischen Fachwissenschaft und -didaktik auf, zum anderen werden auf dieser Basis aber auch mögliche Gelingensbedingungen effektiver Kooperation(en) auf den Ebenen der Planung, Durchführung und Reflexion von Kooperationsseminaren eruiert. Die Befunde haben darüber hinaus auch Implikationen für die Studienordnung im Lehramt Deutsch und wurden bereits mit ersten Änderungen berücksichtigt.

KEYWORDS: Vernetzung, Kohärenz, Kooperationsseminar, Lehr-Einstellungen, Literaturwissenschaft und -didaktik

ABSTRACT: This article examines the possibilities of a systematic networking of German literature studies and didactics in university teaching. To this end, a total of twelve seminar cooperations were carried out within the framework of a project, in each of which a subject-specific seminar cooperated with a didactic seminar. The evaluation of these cooperations, which is based on a discussion of existing problems in the German teacher training program as outlined in the research literature and current comparable projects, is qualitative-analytical in nature and is based on guided interviews with the lecturers concerned. This detailed reflection on the

cooperation seminars reveals, on the one hand, problems of the cooperation between subject science and didactics. On the other hand, on this basis, possible conditions for the success of effective cooperation(s) on the levels of planning, implementation and reflection of cooperation seminars are elicited. The findings also have implications for the study regulations for the German teaching profession and have already been taken into account with initial changes.

KEYWORDS: Linking, coherence, cooperation seminar, teaching attitudes, literature science and literature didactics

1 EINLEITUNG

Unser Projekt zielt auf eine systematische Vernetzung von Fachwissenschaft und -didaktik in den Bereichen der germanistischen Literaturwissenschaft und Literaturdidaktik. Da die vorliegende empirische Professionsforschung im Bereich der Ausbildung von Deutschlehrer:innen auf Probleme „einer arbeitsteilig gestalteten Lehre – hier Literaturwissenschaft, dort Literaturdidaktik“ (Bremerich-Vos 2013, S. 63) – verweist, haben wir die gegenseitige Sensibilisierung für die jeweilige Rolle der am Prozess der Lehrerbildung beteiligten Akteure aus beiden Bereichen ins Zentrum unseres Projekts gerückt.

Im Mittelpunkt des Projekts stehen Kooperationsseminare als (mögliche) Verbindungspunkte fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Lehre: Es wurden Kooperationsseminare zwischen Literaturwissenschaft (Fokus Neuere deutsche Literatur) und -didaktik geplant, durchgeführt und ausgewertet. In diesem Rahmen kooperierten Lehrende jeweils einer literaturwissenschaftlichen und -didaktischen Veranstaltung miteinander, wobei die fachwissenschaftlichen Veranstaltungen fachliche Grundlagen (mit didaktischer Perspektivierung) erarbeiteten und die fachdidaktischen Veranstaltungen diese Grundlagen für eine literaturdidaktische Reflexion mit Blick auf die konkrete Gestaltung von Unterricht nutzten. Insgesamt sind im Zeitraum vom Sommersemester 2019 bis zum Sommersemester 2021 im BA- und im MA-Studiengang Deutsch in der Sek. I/II 12 Kooperationsseminare durchgeführt worden.

Die Auswertung der Kooperationsseminare dient zum einen der Reflexion der Frage, inwiefern sich die beteiligten Fachdidaktiker:innen und Fachwissenschaftler:innen ihrer eigenen Rolle im Lehramtsstudium bewusst sind und wo sie die Verantwortung des jeweiligen „Partners“ verorten. Zum anderen soll herausgearbeitet werden, welche Gelingensbedingungen erfolgreichen Kooperationen aus Sicht der Beteiligten zugrunde liegen, um zumindest in Ansätzen festzustellen, welche Verzahnungselemente sich für eine vernetzte Lehre im Bereich der germanistischen Literaturdidaktik und Literaturwissenschaft als geeignet erweisen. All dies soll als ein erster Beitrag zur Entwicklung eines Gesamtkonzepts für das

literaturwissenschaftliche und -didaktische Studium dienen. Dieses Konzept soll sich durch die fachwissenschaftliche Vermittlung von schulrelevanten Fachkompetenzen und eine systematische Bezugnahme der literaturdidaktischen Lehre auf die entsprechenden Fachkompetenzen auszeichnen. Das betreffende Konzept soll im Rahmen der bestehenden Studienordnung nutzbar sein und zugleich Anregungen für eine Weiterentwicklung der Studienordnung geben. Eine erste Veränderung der Studienordnung mit der Einführung einer Grundlagenvorlesung konnte bereits erreicht werden.

Für den Projektbericht werden in der Hauptsache Daten ausgewertet, die im Zusammenhang mit der Durchführung der Kooperationsseminare erhoben worden sind: Befragungen der Studierenden und Interviews mit den Dozentinnen und Dozenten, die Kooperationsseminare angeboten haben. Zudem wird eine Befragung ausgewertet, in der die Literaturwissenschaftler:innen des Instituts für Germanistik Auskunft über Art und Weise der Ausrichtung ihrer literaturwissenschaftlichen Lehre auf Lehramtsstudierende gegeben haben.

2 „PROBLEMFALL“ LEHRERBILDUNG

2.1 Ziel der Lehrerbildung

Professionelles Handeln einer Lehrkraft basiert, so die Annahme in der empirischen Professionsforschung, (idealerweise) auf hoch vernetzten Wissens- und Könnensarten (vgl. Bromme 2014; Blömeke et al. 2015). Für die Qualifikation von Lehrkräften bedeutet dies, dass es den Studierenden ermöglicht werden muss, ein in der Tiefe fundiertes und breit gefasstes Fachwissen – sowohl im literaturwissenschaftlichen als auch im literaturdidaktischen Bereich – zu erwerben. Wir gehen an dieser Stelle bewusst von einem ‚weiten‘ Wissensbegriff aus (vgl. Anderson & Krathwohl 2001), der neben deklarativem und konzeptionellem Wissen auch prozedurales und metakognitives Wissen erfasst. Dieses Wissen und Können soll vor allem innerfachlich, aber auch über die fachlichen Grenzen hinaus sinnvoll vernetzt und für die Planung, Durchführung und Auswertung von Unterricht nutzbar gemacht werden. Im Kern fordert dies Lehrkräfte, die Experten bzw. Expertinnen in ihren jeweiligen Gebieten (und möglichst noch darüber hinaus) sind (vgl. Krauss & Bruckmaier 2011). In Anbetracht dieser Forderungen gilt die Notwendigkeit einer Qualitätsförderung auch durch eine Verschränkung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik (die Bildungswissenschaften einbeziehend) „im aktuellen Diskurs der Lehrerbildung [...] weitgehend als unhinterfragbares Axiom“ (Härle et al., 2018, S. 270).

Auch in dem von der KMK erarbeiteten fachspezifischen Kompetenzprofil

für das Fach Deutsch spiegelt sich dies wider. Dort wurde nicht nur festgelegt, dass „Studienabsolventinnen und -absolventen [...] über die Kompetenzen in der Sprachwissenschaft, der Literaturwissenschaft und in der Fachdidaktik [verfügen sollen], die für eine berufliche Tätigkeit als Deutschlehrerin bzw. Deutschlehrer erforderlich sind“ (KMK 2019), sondern es wird auch ganz konkret darauf verwiesen, dass die Studierenden in der Lage sein sollen, die Wissensbestände der einzelnen Fachdisziplinen miteinander zu vernetzen. Inwiefern es Studierenden allerdings möglich ist, in diesen sehr normativen Anforderungen eine Relevanz für die eigene berufliche (Weiter-)Entwicklung zu erkennen, „hängt stark von ihren Überzeugungen ab, die sie in Bezug auf den Nutzen der Bestandteile der Lehrerbildung [...] haben“ (Zühlsdorf 2020, S. 48). Gerade diese Perspektive ist, wie Zühlsdorf bemerkt, bei der „Gestaltung von Lerngelegenheiten in der Lehrerbildung relevant“ (ebd.). Auch Erkenntnisse aus der Forschung zur Wirksamkeit von Lehrerbildung legen nahe, dass Lernangebote in der Lehrerbildung besonders dann wirksam werden, wenn deren Gestaltung und die Überzeugungen der Studierenden aufeinander abgestimmt sind (vgl. u. a. Hascher 2014).

Da sich unser Projekt auf den Bereich der universitären Lehre fokussiert, werden wir den Blick im Folgenden auf die Überzeugungen der an den Hochschulen Lehrenden richten, diese kurz skizzieren und um ausgewählte Ergebnisse aus der Forschung zur Situation der Lehrerbildung ergänzen. Ziel ist es, zentrale ‚Problemlagen‘ der Lehramtsausbildung, vor allem in der Deutschdidaktik, darzustellen, diese sind bislang ein Forschungsdesiderat der Deutschdidaktik.

2.2 Überzeugungen von Hochschullehrkräften im Bereich Literaturwissenschaft

Überzeugungen von Lehrpersonen wirken – davon ist zumindest auszugehen – immer auch „als Rahmen ihres Wahrnehmens und Handelns in Lehrveranstaltungen“ (Pollack 2020, S. 22). Daraus lässt sich eine Relevanz professionsbezogener Überzeugungen für die konkrete Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen und in der Folge auch für Lernprozesse der (Lehramts-)Studierenden ableiten (vgl. ebd.: S. 23, nach Bräuer 2016; Kember 1997 und Voss et al. 2011).

Der eigene Stellenwert, die eigene Rolle in der Lehrerbildung, wird auch von den Akteuren der Fachwissenschaft offenbar häufig selbst wenig eindeutig eingeschätzt (Holtz 2014). Auf Seiten der Lehrenden wird der Anspruch auf Berücksichtigung der Lehramtsstudierenden in Lehrangeboten der Fachwissenschaft bisweilen sogar gänzlich zurückgewiesen (für die Germanistik vgl. Winkler 2015, S. 201). Die Fachdidaktik gilt häufig als allgemein für die Praxisbezüge zuständig.

Es ist festzustellen, dass auch in diesem Bereich deutliche Forschungslücken

bestehen. Bezogen auf die Deutschdidaktik ist vor allem eine Arbeit von Winkler und Wieser aus dem Jahr 2017 zu nennen. Darin werden vor dem Hintergrund der Diskussion um Kooperationen aus Fachwissenschaft und Fachdidaktik und des Verhältnisses beider Domänen zueinander ganz dezidiert die professionsbezogenen Überzeugungen von Hochschullehrkräften in den Blick genommen. Die Autorinnen stellen mehrfach heraus, dass „eine entscheidende Voraussetzung für gelingende Kooperationen [...] ganz sicher ein Abgleich der gegenseitigen Erwartungen [ist]“ (Wieser & Winkler 2017, S. 410). Die Auswertung der mit Hochschullehrkräften geführten Interviews ergab, dass einige Fachwissenschaftler:innen gar keine genauen Vorstellungen von der Arbeit von Fachdidaktiker:innen haben und andere wiederum die Fachdidaktiker:innen in einer Art Vermittlerrolle sehen, zuständig für die Transformation des fachwissenschaftlich erschlossenen Gegenstandes für den Schulunterricht (vgl. ebd., S. 411). Auch bei Fragen zur eigenen Rolle, die der Fachwissenschaft in der Lehrerbildung also, wurde kein homogenes Meinungsbild erzielt. Die Aussagen zur Funktion der Fachwissenschaft im Lehramtsstudium reichen von „der Einübung einer stauenden Haltung [...] oder analytischer Techniken im Umgang mit Fachgegenständen“ (ebd., S. 412) über Positionen, die die Fachwissenschaft als die das Fachwissen vermittelnde Instanz betrachten, bis hin zu Äußerungen, die auf eine Verunsicherung hinsichtlich der eigenen Rolle im Lehramtsstudium schließen lassen (vgl. ebd.), wie sie auch Holtz (2014) beschreibt. Im Ergebnis zeigte sich also eine gewisse „Diversität und Spannungshaftigkeit der rekonstruierten Überzeugungen bei Lehrenden“ (Wieser & Winkler 2017, S. 413), die von den Autorinnen als besondere Schwierigkeit bei der Verständigung zwischen Fach und Fachwissenschaft betrachtet wird. Sie sprechen sich demgemäß dafür aus, den Diskurs um die Rolle der beiden Teildisziplinen der Germanistik in der Lehrerbildung neu zu führen.

Anett Pollack verfolgt in ihrem 2020 erschienen Aufsatz das Ziel, diese Perspektive zu erweitern beziehungsweise sie aus einem speziell auf die literaturwissenschaftliche Lehre ausgerichteten Blickwinkel zu differenzieren. Pollack bezieht sich dabei auf Forschungen zu den sogenannten ‚teacher beliefs‘ (vgl. Reusser & Pauli 2014) sowie auf den mehrfach zitierten Aufsatz von Winkler (2015) zu Überzeugungen Lehramtsstudierender im Fach Deutsch und Forschungen zur wissenschaftlichen Enkulturation (Huber, 1991) beziehungsweise (konkreter) der literaturwissenschaftlichen Sozialisation. Studien von Glaser (2004), Herfter (2014), Huber (1991) und Kember (1997) folgend geht sie dabei davon aus, dass der „Prozess der fachlichen Sozialisation“ von Lehramtsstudierenden „insbesondere durch die in der Lehre erfahrbaren Praktiken und Normen der Wissenserzeugung und -weitergabe“ geprägt wird, „welche wiederum auch von den Überzeugungen der Lehrenden beeinflusst werden“ (Pollack 2020, S. 23). Im Kontext dieser Problematik wirft Pollack bezogen auf die Deutschdidaktik ver-

schiedene Fragen auf – wie die nach konkreten Arten der Schulung des Umgangs mit literarischen Texten sowie nach der Berücksichtigung von Subjektivität im Rahmen der Textaneignung und deren Bedeutung für die Ausbildung professionsbezogener Überzeugungen und literaturdidaktischer Vorstellungen von zukünftigen Deutschlehrenden. Einen für unseren Kontext besonders relevanten Aspekt ihrer Arbeit stellt folgender Befund dar:

„Ein Großteil der interviewten Lehrpersonen [geht] davon [aus] [...], dass Literatur den Studierenden ‚automatisch‘ [...] zugänglich ist und sie weder für die subjektiven Aneignungsprozesse, noch für die Unterstützung des Leseprozesses Verantwortung tragen.“ (Pollack 2020, S. 40)

In diesem Sinne werden bei den Studierenden nicht nur spezielle Kompetenzen schlichtweg vorausgesetzt, sondern es wird im gleichen Atemzug auch die Notwendigkeit „entsprechender Unterstützungsformate“ (ebd.) negiert.

2.3 Fazit

Dass es schwerfällt, das eigene Forschungsprojekt innerhalb dieses Konglomerats aus domänenspezifischen wie domänenunspezifischen Erkenntnissen samt Forschungsdesideraten zu verorten, kann kaum überraschen. Womöglich ist eine derart klare Lokalisation aber auch gar nicht notwendig. Vielmehr scheint es sinnvoll und zielführend, die wesentlichen Problemlagen, denen wir mit unserem Projekt begegnen, aus den vorliegenden Erkenntnissen zu identifizieren.

Zusammenfassend kann deshalb festgehalten werden, dass Studierende tendenziell eine große Distanz zwischen dem Studium und dem späteren Beruf als Lehrkraft wahrnehmen. Speziell im Fach Deutsch wird die Segmentierung des Studiums beklagt, und zwar sowohl auf kognitiver Ebene (Verzahnung) – also im Bereich des Erwerbs, der Verknüpfung und des Transfers von fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Wissenssegmenten – als auch auf organisatorischer Ebene (Vernetzung) im Feld der Kooperation der Akteure der einzelnen Fächer bzw. Teildisziplinen. Diese beiden Befunde können als grundlegende bzw. zentrale Problemlagen bezeichnet werden.

Folgt man den oben (vgl. Kap. 3) genannten Studien, so sollte den professionsbezogenen Überzeugungen von Studierenden möglichst schon im Studium mehr Gewicht zugestanden werden. Die Studierenden brauchen Räume, in denen sie das eigene (Praxis-)Handeln diesbezüglich reflektieren können. Aufseiten der Lehrenden zeigt sich, dass Überzeugungen sowohl zur eigenen Rolle in der Lehrkräftebildung und auch zu derjenigen der ‚Gegenseite‘ (Fachwissenschaft bzw. Fachdidaktik), als auch jene Überzeugungen, die das eigene fachliche Handeln

prägen und Auswirkungen auf die eigene Lehre und damit eben auch auf die Unterrichtspraxis zukünftiger Deutschlehrkräfte haben können, verschärft in den Blick zu nehmen sind. Genau an dieser Stelle setzt das hier zu beschreibende Projekt an.

Wie bereits erwähnt sollen die Ergebnisse unseres Teilprojekts mit dem Schwerpunkt Professionalisierung vor allem der Verbesserung der Vernetzung bestehender Strukturen der Lehrerbildung an der Universität Potsdam dienen. Der Fokus liegt dabei auf der gegenseitigen Sensibilisierung der einzelnen Akteure in Fachdidaktik und Fachwissenschaft. Das beinhaltet vor allem auch eine Bestandsaufnahme und (Re-)Evaluierung der jeweiligen ‚Rollen‘ der einzelnen Partner/Beteiligten im Prozess der Qualifikation von Lehramtsstudierenden. Darüber hinaus gelang es einigen Kooperationspartnern bereits, noch einen Schritt weiter zu gehen. So wurden konkrete Möglichkeiten der Verzahnung von fachwissenschaftlichen und didaktisch-methodischen Lehrinhalten konzipiert und seminarübergreifend erprobt (vgl. Kap. 3).

3 VERNETZUNGEN

3.1 Literaturwissenschaft und -didaktik an der Universität Potsdam

Angesichts der im zweiten Kapitel dargestellten Problemlagen, speziell bezogen auf die bisweilen sehr verschiedenen professionsbezogenen Überzeugungen von Dozent:innen, soll an diesem Punkt zunächst ein Bild der Ausgangssituation am durchführenden Institut gezeichnet werden.

An der Universität Potsdam sind die Fachdidaktiken und die jeweiligen Fächer im selben Institut angesiedelt. Die Literaturdidaktik Deutsch ist eine der insgesamt sechs Professuren der literaturwissenschaftlichen Abteilung des Instituts für Germanistik. Mitarbeiter:innen von Fach und Fachdidaktik arbeiten und begegnen einander in den Räumen des Institutsgebäudes am Campusstandort Neues Palais (Haus 5). Die Seminarräume befinden sich in den umliegenden Gebäuden. Für die praktische Arbeit der an den Kooperationsseminaren beteiligten Lehrenden bedeutet dies, dass sowohl bei der Planung als auch der Durchführung der Seminare nur minimale räumliche Distanzen zu überbrücken sind. Diese lokal bereits vorhandenen Netz(werk)strukturen können auf organisatorischer Ebene sicher als positive Grundvoraussetzung der angestrebten Kooperationen gewertet werden. Wenngleich perspektivisch auch breitere Vernetzungen (siehe Kap. 5), beispielweise mit der germanistischen Sprachwissenschaft, denkbar und erstrebenswert scheinen, so ist auch die überschaubare Anzahl der

beteiligten Akteursgruppen im konkreten Fall ein weiterer, die Vernetzung begünstigender Faktor.

Auch für die Studierenden können in diesem Zusammenhang positive Effekte der Kooperationsseminare vermutet werden. Das Lehramtsstudium verteilt sich „wie kein anderer Studiengang [...] auf unterschiedliche Institute und Fakultäten, zwischen denen räumliche und kulturelle Distanzen liegen“ (Frister 2018, S. 20). Die Frage ist, ob dieser Befund tatsächlich nur auf die Makroebene der Fakultäten und Institute zu beschränken ist, oder ob nicht häufig auch auf der Mikroebene, also zwischen den einzelnen Abteilungen der Institute und Fakultäten, eine derartige Situation zu beobachten ist. In der Folge jedenfalls kann diese ‚Fragmentierung‘ besonders bei Lehramtsstudierenden „die Wahrnehmung einer Heimatlosigkeit“ (ebd., nach Schubarth 2017) bedingen, die sich vermutlich negativ auf die Studienmotivation auswirkt (vgl. ebd.). Die räumliche Nähe der an den Kooperationen beteiligten Akteure, und damit auch der jeweiligen Ansprechpartner der Studierenden, kann dementsprechend als mutmaßlich motivierender Faktor betrachtet werden. In diesem Bereich könnte ein Ansatz für mögliche Anschlussuntersuchungen sein.

3.2 Literaturwissenschaftliche Lehre und Lehramtsstudierende: Eine Umfrage unter Lehrenden der Universität Potsdam

In der Umfrage „Integration der Lehramtsstudierenden in fachwissenschaftlichen Seminaren“ wurden die Fachwissenschaftler:innen des Fachbereichs Germanistik der Universität Potsdam im Jahr 2021 hinsichtlich ihrer Erfahrungen und Meinungen zur Strukturierung des Lehramtsstudiums in Bezug auf den von ihnen vertretenen Bereich der Literaturwissenschaft und in Bezug auf die Gestaltung ihrer eigenen universitären Lehrveranstaltungen befragt. Die Umfrage bestand aus sechs inhaltlichen Fragen, die persönlich in einem Interview oder selbstständig über einen Internetlink beantwortet werden konnten.

- ♦ In der ersten Frage sollte angegeben werden, wie sich die Verteilung von Lehramtsstudierenden und Studierenden der Fachwissenschaft in den Seminaren verhält. Dabei zeigte sich in den fachwissenschaftlichen Seminaren ein deutlicher Trend hin zu einer höheren Anzahl an Lehramtsstudierenden gegenüber fachwissenschaftlichen Masterstudierenden. Bei über der Hälfte der Befragten überwiegt die Anzahl der Lehramtsstudierenden und in einigen Fällen beträgt sie 100 Prozent. Doch wird auch betont, dass die Verteilung oftmals davon abhängig ist, welches Thema das jeweilige Seminar hat. Beispielsweise bevorzugen Lehramtsstudierende in den Aufbaumodulen der Frühen Neuzeit vor allem Seminare zu den Romanen und Dramen der Epoche und Fach-

studierende eher ‚speziellere‘ Thematiken wie Mythos oder Märchendichterrinnen.

- ◆ Daran schloss sich die Frage an, ob es Leistungsunterschiede zwischen den Studierenden der Fachwissenschaft und Lehramtsstudierenden gäbe. Bis auf eine befragte Person konnte keiner der Dozierenden einen Unterschied feststellen.
- ◆ Eine weitere Frage zielte auf den grundsätzlichen Grad der Berücksichtigung und Integration von didaktischen Aspekten bzw. thematischen Schwerpunkten mit ‚didaktischer Perspektivierung‘ in den fachwissenschaftlichen Seminaren ab. Die Antworten unterschieden sich in der Fachwissenschaft teils deutlich voneinander, wobei nicht nur die tatsächliche Berücksichtigung, sondern auch die Integration bestimmter Aspekte wie beispielsweise die Leistungserbringung divergent behandelt wurde. Die Bandbreite reicht von einer grundsätzlichen Berücksichtigung bis hin zu spezifischen Leistungen für Lehramtsstudierende oder spezifischen Sitzungen, die einen Bezug zur Schule oder einer wichtigen Methode (z.B. Textanalyse) herstellen. Bei einer befragten Person lag „der Schwerpunkt auf der Entwicklung wissenschaftlicher Selbständigkeit im Umgang mit Literatur“ (IP 1; die Abkürzung IP steht für Interviewpartner:in) und einer Beschränkung auf „allgemeine Anregungen für Anwendungen der Themen im Schulunterricht“ (IP 9).

Im Folgenden soll ein grundlegender Überblick über die verschiedenen Herangehensweisen gegeben werden, womit gleichzeitig die Vielfältigkeit an Varianten und Subvarianten betont wird. Einige Seminare behandelten dediziert die „didaktischen Aufbereitung[en] literarischer Gegenstände für den Hochschul- und Schulunterricht“ (IP 2), welche auch in den Modularbeiten eine Rolle spielten („Einige aus den Seminaren hervorgegangene Hausarbeiten behandelten dann neben literaturwissenschaftlichen Fragen [...] auch -didaktische Probleme“ (IP 2). Die didaktische Aufarbeitung durchdrang somit tatsächlich doppelperspektivisch das gesamte Seminar. Manche Seminare gingen sogar noch einen Schritt weiter und boten spezifische Leistungen für die Studierenden des Lehramtes an, die von der „Vorstellung eines Unterrichtsentwurf[s]“ (IP 3) bis hin zur Erstellung von „Tafelbild[ern] [...] oder in Online-Seminaren [von] [...] Schaubildern“ (IP 6) reichte. Andere Seminare setzten verstärkt einen Fokus auf die mediale Verarbeitung und Veranschaulichung von „intellektuellen Prozessen“ (IP 8), um genau diese Fähigkeit bei den zukünftigen Lehrkräften zu stärken. Die große Mehrzahl der Dozierenden bezog unterrichtsrelevante Inhalte in die grundsätzliche Planung mit ein oder führte prinzipiell „Lehrveranstaltungen durch, die methodisch und/oder hinsichtlich des Gegenstandes versuchten, unterrichtsrelevant ausgerichtet zu sein.“ (IP 5), besonders, so eine Aussage, wenn die Studierenden den Wunsch äußerten.

Eine weitere Frage richtete sich direkt auf die Bezugspunkte der verwendeten unterrichtsrelevanten Inhalte und thematisierte die Auswahlkriterien. Zusammenfassend kann man auf die Frage bezogen festhalten, dass die Dozent:innen sich vor allem an dem Rahmenlehrplan der Landes Brandenburg, der einschlägigen fachdidaktischen Literatur und den Empfehlungen der Kolleg:innen aus der Fachdidaktik bei ihrer Auswahl des didaktischen und unterrichtsrelevanten Materials orientieren.

Es bleibt zu erwähnen, dass die Lehrenden verschiedene Veränderungsvorschläge mit dem Ziel einer stärkeren Integration der Lehramtsstudierenden unterbreiten. Diese Vorschläge bewegen sich sowohl auf der Makroebene, der Struktur des Studiums, als auch auf der Mikroebene der konkreten Seminargestaltung. Zum einen sollte mehr grundlegendes Wissen im BA-Studium in Form von Veranstaltungen angeboten werden und zum anderen würde eine Kooperation zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik erleichtert werden, wenn die Module flexibler gestaltet werden könnten und die Vorgaben nicht so eng wären. Dazu gehört auch, dass die kooperativen Veranstaltungen zwischen Dozierenden bei den Lehrenden als ‚volles‘ Deputat angerechnet werden sollten. Innerhalb der Seminare sollten, so die Befragten, sowohl Texte des Kanons als auch nicht kanonisierte Texte behandelt werden, um eine „sprachlich-ästhetische Kreativität“ (IP 8) mit Literatur in verschiedenen medialen Bereichen zu ermöglichen. Ein weiterer Vorschlag ist, dass jeder literaturwissenschaftliche Bereich ein eigenes passendes didaktisches Seminar anbietet. Darüber hinaus sollten auch mehr „praxisnahe Didaktikseminare“ (IP 3) eingerichtet werden. Grundsätzlich sollte auch das fachwissenschaftliche Wissen noch stärker vertieft werden.

Insgesamt, so wird in den Interviews deutlich, scheinen die Lehrenden der Fachwissenschaften am Institut für Germanistik – entgegen einer von Winkler und Wieser (2017) behaupteten allgemeinen Tendenz – durchaus dafür sensibilisiert zu sein, dass ihnen eine gewichtige Rolle in der Lehrerbildung zukommt.

4 KOOPERATIONSEMINARE LITERATURWISSENSCHAFT – LITERATURDIDAKTIK AN DER UNIVERSITÄT POTSDAM

4.1 Methodisches Vorgehen

Die Umfrage zielt auf eine ergiebige Auswertung der Kooperationsseminare mit Blick auf die Problemstellung des Projekts. Zu diesem Zweck wurde ein Fragebogen konzipiert, der Erwartungen, Beobachtungen und Reflexionen der sieben beteiligten Dozent:innen erfasst und einen möglichst umfassenden und vielschichtigen Überblick über die durchgeführten Kooperationsseminare ge-

währleistet. Neben 12 geschlossenen Fragen stehen 24 offene Fragen, bei denen es den Interviewten überlassen blieb, wie und in welchem Umfang sie antworten. Bei einem Gesamtumfang von 36 Fragen/Items, von denen drei ausschließlich von den Fachwissenschaftler:innen (FW) und fünf weitere jeweils nur von den Fachdidaktiker:innen (FD) zu beantworten waren, ergab sich eine Bearbeitungszeit von durchschnittlich 40 bis 70 Minuten.

4.2 Befunde I: Planung der Kooperationsseminare

1. Kooperationsmodi: Die Kooperationsseminare wurden in zwei Typen für die Studierenden angeboten: a) das Modell der parallelen Seminargestaltung, bei dem die fachwissenschaftliche und die dazugehörige fachdidaktische Lehrveranstaltung jeweils über das gesamte Semester parallel verliefen, sowie das b) Modell der sukzessiven Seminargestaltung, bei dem beide Seminare innerhalb eines Semesters aufeinander folgen (in der ersten Hälfte des Semesters das fachwissenschaftliche Seminar, in der zweiten das fachdidaktische).

Seit 2019 sind jeweils sechs Seminare in beiden Modellen der Seminargestaltung geplant und durchgeführt worden, dabei haben zwei von sechs ‚Lehrteams‘ beide Möglichkeiten erprobt. Neben diesen zwei Modellen sind durchaus weitere Konzeptionsmöglichkeiten denkbar. Unter anderem hätten die Dozierenden im Team-Teaching unterrichten oder die Veranstaltungen auf zwei konsekutive Semester aufteilen können. Diese weiteren Möglichkeiten wurden mit dem Verweis auf organisatorische Hindernisse von keinem der Tandems erprobt.

2. Erwartungen: Bezüglich der Erwartungen an die Kooperationen dominierte die Idee einer effektiven „Verzahnung der fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Seminare“ (FW 3). Dementsprechend wurde auch der Wunsch nach einer besseren „Abstimmung auf die didaktischen Anforderungen des Lehramtsstudiums“ (FD 2) formuliert. Einzelne Befragte hatten konkrete Erwartungen an die eigene Arbeitsweise, sie wollten verstärkt die Textauswahl mit Blick auf die schulische Relevanz reflektieren und nahmen sich in diesem Kontext vor, „Methoden [zu] verwenden, die Lehramtsstudierende später im Unterricht anwenden können“ (FW 1). Spezifischere Erwartungen hatten die Fachdidaktiker:innen, da sie gehofft hatten, dass bestimmte fachwissenschaftliche Inhalte, die in der Praxis häufig in fachdidaktischen Seminaren wiederholend erarbeitet werden müssen, nun vorrangig in den fachwissenschaftlichen Teil der Kooperationsseminare verlagert würden. Dazu zählen beispielsweise das Grundlagenwissen oder die vertiefende Sachanalyse zu Kontexten literarischer Texte. Bezüglich des ‚Outcomes‘ aufseiten der Studierenden erwarteten die Dozent:innen eine „Vertiefung [des] Basiswissen[s]“ (FD 2) und eine „gleichmäßige Transition von Fachwissenschaft-

ten zu Fachdidaktik“ (FW 3). Eine Person gab an, dass sie auch die Hoffnung hatte, dass die Studierenden durch die Kooperationsseminare das literaturwissenschaftliche Studium als zielführend für ihre spätere Lehrtätigkeit wahrnehmen würden. Fast alle Dozent:innen erwarteten zudem einen Anstieg der Lernbereitschaft der Studierenden.

3. Ziele: Auf organisatorischer Ebene kam allgemein der Wunsch nach besseren Absprachen zur Geltung. Gemeint sind in diesem Zusammenhang vor allem regelmäßige wechselseitige Rückmeldungen, bei denen zu besprechen sei, „was inhaltlich vertieft werden könnte oder wo methodische Unsicherheiten bestanden“ (FW 1).

Bezüglich der Seminarinhalte und -gestaltung zielten die Antworten beispielsweise darauf ab, die Seminare als Chance für eine produktive Textauswahl zu begreifen. Diese Auswahl sollte vor allem den Aspekt der Eignung als Schullektüre umfassen; die Texte sollten sowohl didaktisch ‚greifbar‘ und gleichzeitig hinreichend anspruchsvoll sein, um Möglichkeiten einer universitären literaturwissenschaftlichen Erschließung zu demonstrieren. Auch wurden grundsätzliche Zielstellungen „für die Methodenvermittlung und die Textarbeit“ (FW 1) besprochen.

Des Weiteren wurden Zielformulierungen wie a) die Vertiefung von textanalytischen Kompetenzen und literaturhistorischem Basiswissen (FD 2), b) die Verständniserweiterung bestimmter Konzepte, wie beispielsweise „Spannung“, „Figurenkonstellation“, um eine bessere Didaktisierung ermöglichen zu können (FW 2), und c) das übergeordnete Ziel des Zusammenwirkens von Fachwissen-schaft und Literaturdidaktik (FW 1) benannt.

Befragt nach der (jeweils) eigenen Rolle beim Erreichen dieser Ziele antworteten die Kooperationspartner recht einmütig. Die Fachwissenschaftler:innen betrachteten sich hier als ‚Wegbereiter‘ und die Didaktiker:innen als die ‚Verarbeiter‘ des zuvor erworbenen ‚Basiswissens‘.

4. Planungsgrundlagen und Textauswahl: Die Frage, ob die Literatúrauswahl in die Konzeption der Kooperationsseminare mit eingeflossen sei, wurde einstimmig mit „Ja“ beantwortet. Bezogen darauf, welche Kriterien die Literatúrauswahl bestimmt hätten, gaben mehrere Dozent:innen an, dass alle Kriterien (Themen, Texte, Textsorten, Autor:innen, Arten der Textauswahl, Anzahl der Texte) mit einbezogen wurden. Fünf Dozent:innen achteten bei der Textauswahl besonders darauf, dass sich die Texte exemplarisch für die Textanalyse eignen, wobei daneben auch die Vermittlung von Epochen sowie „kanonische[r] Autoren der deutschsprachigen Literatur“ (FW 1) Auswahlkriterien waren. So wurde etwa ein Seminar durchgeführt, das das Oberthema „Exilliteratur“ (FW 1) hatte und sowohl den Epochenkontext als auch die Gattung Novelle beispielhaft an der „Schachnovelle“ von Stefan Zweig beleuchtete.

Fünf der sieben befragten Dozent:innen gaben an, dass der Rahmenlehrplan des Landes Brandenburgs oder die allgemeine Schulrelevanz die Themen und die Textauswahl bestimmt haben. Auch Fragen der „Schul-Tauglichkeit“ haben eine „große Rolle“ (FW 3/FD 2) gespielt. Es wurden sowohl „Klassiker der Oberstufe“ (FD 1), als auch Themen für die Mittelstufe ausgewählt. Dabei spielte die Frage nach möglichen Verbindungen der Texte mit den gewählten Seminarschwerpunkten eine entscheidende Rolle. In diesem Kontext wird besonders kritisch angemerkt, dass gerade die Textauswahl den einzigen Verknüpfungspunkt zwischen den Seminaren darstellte und auf diese Weise die Kooperation einseitig auf die Ebene der Gegenstände fokussiert gewesen sei.

4.3 Befunde II: Reflexion der durchgeführten Kooperationsseminare

Im ersten Teil der Reflexion soll es zentral um die Frage danach gehen, wie bzw. auf welcher Basis die didaktische Perspektivierung besonders gut zu gelingen schien. An dieser Stelle weichen die Fragen an die Fachwissenschaftler und Fachdidaktiker leicht voneinander ab, um die unterschiedlichen Ansprüche beider Teilgebiete präziser erfassen zu können. Die Fragen folgen jeweils aber grundsätzlich der genannten Prämisse, nach *Gelingsbedingungen didaktischer Perspektivierung* zu fragen.

5. Gelingsbedingungen aus fachwissenschaftlicher Perspektive: Aus dieser Perspektive wurde vor allem in der schwerpunktmäßigen Vermittlung und Vertiefung der Textanalyse eine gute Grundlage gesehen, um Kenntnisse für die Planung von Unterricht zu vermitteln; die Befragten zeigten sich einhellig überzeugt davon, dass in den Seminaren die Vermittlung didaktisch nutzbaren Wissens gelungen ist. Dies konnte vor allem durch konkrete Beispiele und die Reflexion der Studierenden dazu erreicht werden, welche Aspekte sich für die schulische Umsetzung besonders eignen könnten. So wurde in den Arbeitsgruppen eines Seminars ganz konkret „die Frage gestellt [...], welche Aspekte für eine didaktische Umsetzung eine Rolle spielen und welche inhaltlichen Bezüge sich besonders gut eignen, um in der Schule besprochen zu werden“

6. Gelingsbedingungen aus fachdidaktischer Perspektive: Aus dieser Perspektive sollte eingeschätzt werden, ob die Studierenden aufgrund der Kooperation besser auf die jeweiligen fachlichen Grundlagen zurückgreifen konnten. Die Mehrzahl der Dozent:innen meinte, dass die Anforderungen erfüllt werden konnten, wobei zwei Dozent:innen angaben, diese Einschätzung nur teilweise teilen zu können. Konkret sichtbar wurde dies in den Hausarbeiten, in denen „die fach-

wissenschaftlichen Grundlagen bei den meisten gut“ (FD 1) waren. Aus Sicht einiger Lehrender wurden fachwissenschaftliche und fachdidaktische Anteile zwar vermittelt, eine Verankerung des fachwissenschaftlichen Wissens konnte jedoch nicht oder nur partiell stattfinden. Allerdings gaben alle interviewten Personen geschlossen an, dass ihre Lehrveranstaltungen grundsätzlich von den anderen Seminaren profitiert haben. Auf die in diesem Punkt referierten Angaben bezogen, muss jedoch klargestellt werden, dass die Zustimmung (das jeweilige „Ja“) von ganz unterschiedlicher Intensität war.

Diese graduelle Spannweite der Zustimmung illustrieren verschiedene Aussagen. So wurde – von jeweils verschiedenen Dozierenden – der Eindruck formuliert, dass das „Vorwissen der Studierenden“ (FD 3) im fachdidaktischen Seminar „höher“ (FD 3) gewesen bzw. dass „das Didaktikseminar“ (FD 2) geradezu „von den fachwissenschaftlichen Informationen getragen“ (FD 2) worden sei und insofern durch die Kooperation substantiell gewonnen habe. Eine weitere Stimme unterstrich die verbesserte Möglichkeit der „Strukturierung des Seminars auf ein Ziel hin, da es mit der literaturdidaktischen Umsetzung verknüpft war“ (FW 1). Bei der Einschätzung fachwissenschaftlicher Informationen wiederum wurde auch einschränkend angemerkt, dass „das spezifische Wissen“ (FD 1) zwar fehlte, dass aber immerhin ein „globales, konzeptualisiertes Wissen in Bezug auf den Autor“ (FD 1) vorhanden gewesen sei. All diese grundlegend positiven Hinweise sind insofern auch als Verbesserungsvorschläge für künftige Kooperationen zu verstehen.

7. Planung, Organisation und Durchführung der Seminare: Bezogen auf diesen Aspekt gaben vier Dozent:innen an, dass es keine Probleme gegeben habe. Die organisatorisch bedingten Probleme der übrigen Lehrtandems betreffen sowohl die Arbeit der Dozent:innen als auch Faktoren, die mit der Studienordnung bzw. den Studienplänen zu tun haben.

Die in der Anlaufphase sehr geringe Nutzung der Kooperationsseminare konnte durch „die Nutzung des gleichen Zeit-Slots und eine bessere Markierung der Kooperation in den Kommentaren [...] etwas verbessert werden“ (FW 2), dennoch aber blieben die Belegungszahlen vergleichsweise niedrig. Es ist davon auszugehen, dass durch die Studienordnung und -pläne bedingt eher wenige Studierende beide Kooperationsseminare belegt haben. So hatten Studierende fachwissenschaftliche oder fachdidaktische Module, in denen die entsprechenden Seminare angesiedelt waren, bereits abgeschlossen und belegten deshalb das jeweils kooperierende Seminar nicht mehr zusätzlich. Auf Seite der Dozent:innen wurde die Abstimmungsarbeit zwischen den jeweiligen Seminaren diskutiert. Eine Person identifizierte die „fehlende gemeinsame Überlegung“ (FD 1) oder den fehlenden Kontakt während der Seminarphase als Problemquelle. Mit Blick auf Synergieeffekte, die produktiv aus der organisatorischen Abstimmung entste-

hen können, wurde mehrheitlich angemerkt, dass die Kooperationen die Studierenden nicht erkennbar zu Modularbeiten, Praktika oder Abschlussarbeiten auf diesem Feld angeregt hat. Allerdings haben dennoch Studierende in Prüfungsgesprächen und Modularbeiten teilweise „auf die Kooperation zurückgegriffen“ (FW 1) und Fragestellungen entwickelt, die die Umsetzung eines Themas in der Schule betrafen. Solche Abstimmungen waren in der Planung zwar kein explizites Ziel der Kooperationsseminare, stellen aber ohne Frage einen produktiven Mehrwert dar.

8. Bewertung: Im Rahmen einer grundsätzlichen Bewertung betrachten alle beteiligten Dozent:innen das Projekt als produktiv und sehen durchaus „Bedarf für eine maßvolle weitere Vernetzung auf Grundlage der Seminare.“ (FD 2) Auf dieser Basis wurden diverse Vorschläge zur Verbesserung für eine künftige Ausgestaltung der Kooperation formuliert. So wird beispielsweise eine intensivere Abstimmung gefordert, denn eine Vernetzung sei nur dann sinnvoll, wenn nicht nur eine lockere thematische Kooperation stattfände, sondern konkrete Inhalte der Fachwissenschaften stärker in den Blick genommen und Absprachen zu den zu verwendenden Begriffen und Methoden getroffen würden.

Einhellig wurde auch die Ansicht vertreten, dass die gewählte Form der Kooperation eine geeignete Lehr-Lern-Gelegenheit für Studierende sei. Als Desiderat wurde formuliert, dass Schritte zur produktiveren Gestaltung dieser Lernsituation erforderlich seien. Zum einen wurde die Integration der Kooperationsseminare in die Studienordnung vorgeschlagen. Damit wären die Studierenden zur Belegung beider Lehrveranstaltungen verpflichtet und auf diese Weise könnte im fachdidaktischen Seminar – ohne die Reibungsverluste aufgrund einer zu geringen Anzahl von Studierenden in beiden Seminaren – auf das im fachwissenschaftlichen Seminar erworbene Wissen aufgebaut werden. Eine Folge wäre, dass dann auch mehr Zeit für die didaktische Reflexion der Inhalte zur Verfügung stünde.

4.4 Befunde III: Ausblick

9. Fortsetzung des Projekts: Grundsätzlich besteht die Bereitschaft zur Fortsetzung des Projekts. Allerdings wurden vor allem in Bezug auf die Gestaltung Differenzierungsvorschläge zur Modellierung einer möglichen Fortführung gemacht. So gab es Vorschläge bezüglich einer stärkeren, die beiden Seminare übergreifenden Planung, bei „deutliche[r] Trennung der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik“ (FW 3) mit dem Ziel, die „Autonomie beider Bereiche“ zu betonen, gleichzeitig aber auch eine „starke thematische Kooperation“ (FW 3) zu gestalten. Die Zusammenarbeit solle der Ansicht vieler der Befragten Dozent:innen jedoch „auf

Freiwilligkeit“ (FD 2) beruhen und nicht zwangsläufig als verpflichtender Bestandteil der Studienordnung installiert werden.

Mit einer einzigen Ausnahme beschrieben alle Befragten das Bedürfnis nach einem Raum gemeinsamer Reflexion, einem Raum des gegenseitigen Austausches. Es wurde vorgeschlagen, dass ein solcher Austausch „durch ein gemeinsames Treffen am Ende jedes Semesters“ (FW 1) bewerkstelligt werden könnte, „um die Erfahrungen auszutauschen und um zu bewerten, welche Herangehensweisen sich eignen oder weniger eignen“ (FW 1).

10. Ausweitung der Kooperation: Mit Betonung auf den Mehrwert der Zusammenarbeit erscheinen, so ein weitgehender Konsens bei fast allen Dozent:innen, auch Kooperationen mit anderen Disziplinen denkbar. Allerdings sei dabei immer zu bedenken, dass die „Organisation auf der Ebene des Institutes [...] einfacher als über das Institut hinaus“ (FW 1) sei. Dennoch wurde das in anderen Zusammenhängen bereits praktizierte „Co-Teaching mit anderen Fachbereichen als sehr bereichernd und motivierend erlebt“ (FW 1). Zu bedenken sei, dass Kooperationen in größeren interdisziplinären Teams „sicherlich mehr Zeit für die Abstimmung in Anspruch nehmen“ (FW 1) würden.

5 FAZIT UND PERSPEKTIVEN

Unser Projekt bietet Ergebnisse und Perspektiven hinsichtlich verschiedener Gelingensbedingungen einer systematischen Vernetzung, einer erfolgreichen Kooperation von Fachwissenschaft und -didaktik in den Bereichen germanistischer Literaturwissenschaft und Literaturdidaktik. Im Kern betreffen die vorliegenden Befunde eine Mikroebene, die Ebene der Seminarkooperation(en) in der Praxis, sie berühren auf einer Makroebene aber auch formal-administrative Bereiche des Studiums.

5.1 Makroebene – Studienordnung

Schon innerhalb der Projektlaufzeit kam es zu bedeutenden Änderungen der Studienordnung, die von den Leitern dieses Projekts initiiert worden sind. In diesem Zusammenhang ist vor allem die Einführung einer verpflichtenden Vorlesung zu „Grundlagen der Literaturwissenschaft“ im BA-Studium (Modul GER-BA-006) zu nennen. Im Sinne der Verzahnung zielt die Vorlesung auf den systematischen Aufbau von ‚verlässlichem‘ Grundlagenwissen als gemeinsames Fundament, auf das sowohl in literaturwissenschaftlichen als auch in literaturdidaktischen Ver-

anstaltungen aufgebaut kann. Die Diskussion über die entsprechenden ‚Basiskompetenzen‘ und das nötige ‚Basiswissen‘ ist dabei als kontinuierlicher Prozess zu denken. Auch im MA-Studium ist eine Veränderung im Sinne einer stärkeren Verzahnung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik vorgenommen worden: Ein zusätzliches fachdidaktisches Projektseminar (im Modul GER-MA-025) wurde aufgenommen. In diesem Seminar können die Studierenden exemplarisch fachwissenschaftliche Grundlagen für die Entwicklung von Unterrichtsprojekten nutzen.

5.2 Das Kooperationsseminar als Instrument vernetzter Lehre

Die Auswertung der Befragung hat gezeigt, dass sich die Kooperationsseminare als Lehr-Lern-Format grundsätzlich bewährt haben. Noch darüber hinaus scheinen sie aus unserer Sicht ein besonders geeignetes Instrument tatsächlicher praktischer Zusammenarbeit von Lehrenden beider Teildisziplinen zu sein. Kooperationsseminare in diesem Sinne sind Orte, an denen gegenseitige Sensibilisierung in der Praxis manifestiert wird; sie stellen den Raum für die notwendige eigene Praxiserfahrung von Lehrenden. Kooperationsseminare bieten Möglichkeiten, die jeweiligen Anschlusskonzepte an die ‚andere‘ Seite konkret zu erproben, sie empirisch zu fundieren oder überhaupt erst einmal eigenen Bedürfnissen nach und den damit verbundenen Erfordernissen an Anschlussmöglichkeiten nachzuspüren. Die Aufnahme entsprechender Seminare als obligatorisch in die Studienordnung erscheint gleichwohl nicht notwendig. Vielmehr bietet es sich an, entsprechende Kooperationsseminare als fakultativ zu betrachten und den Lehrenden damit einen Raum zu eröffnen, in dem sie die eigene, individuelle Rolle im Lehrerbildungsprozess nicht nur theoretisch reflektieren, sondern auch praktisch konkretisieren können; einen Raum punktueller Fortbildung, wenn man so will.

5.2.1 (Gelingens-)Bedingungen effektiver Kooperationen

In einem der Interviews spricht eine interviewte Person von „produktive[n] Zufallseffekte[n]“ (FD 1), die sich aus den unterschiedlichen Herangehensweisen beider Teildisziplinen an Literatur ergeben hätten. Auch wenn es sich dabei um einen situativ sicher positiv zu wertenden Umstand handelt, lässt sich daraus keine verlässliche Konstante für die Zusammenarbeit ableiten. Vielmehr gilt es, konkrete Gelingensbedingungen zu bestimmen, die aus Sicht der Lehrenden Grundlagen effektiver Kooperationen sind. Bei der Suche nach diesen Bedingungen kann aus unserer Sicht die gegenseitige Sensibilisierung der jewei-

ligen am Prozess der Lehrerbildung beteiligten Akteure aus beiden Bereichen als „Leitaspekt“, als wesentliche Gelingensbedingung erfolgreicher Kooperationen gedacht werden. Für diesen Prozess gelten, es wird kaum überraschen, Austausch und Kommunikation als wesentliche Prämissen. Dies bezieht sich sowohl auf die Planung als auch auf die Durchführung und Reflexion der gemeinsamen Lehrformate und zielt auf aktive Kooperation im Sinne einer wirklichen, engen Zusammenarbeit, die mit gut gemeinten aber eher lose organisierten Kollaborationen nur mehr wenig gemein haben. Das Hauptaugenmerk in diesem Zusammenhang kommt aus unserer Sicht der Planungsebene zu.

1. Planung: Im Rahmen des Projekts hat sich die Relevanz gemeinsamer Planung als wesentlich erwiesen. Es gilt somit, die Organisation entsprechender Seminare sorgsam anzulegen, um die Seminare nicht einfach ‚nebeneinander‘ laufen zu lassen.

Die Erfahrungen mit den Kooperationen haben gezeigt, dass es sich günstig auswirkt, wenn die Partner gleich zu Beginn der Planungsphase ihre gegenseitigen Erwartungen, Wünsche und Bedürfnisse untereinander abgleichen. Dabei geht es natürlich bereits um Fragen der Zielsetzung, aber auch darum, auszudrücken, was man selbst braucht und selbst geben kann, um die gemeinsamen Ziele zu erreichen. Für die Fachwissenschaft bedeutet dies auch, dezidiert Verantwortung für den Lehrerbildungsprozess zu übernehmen. In unseren Befragungen haben die Fachwissenschaftler:innen dem Wunsch Ausdruck verliehen, ihr Handeln gezielt an den didaktischen Anforderungen des Lehramtsstudiums ausrichten zu wollen, um dieser Verantwortung auch gerecht werden zu können. Die Idee, jenem Umstand mit einer überblicksartigen Darstellung der Erfordernisse von Seiten der Fachdidaktik, einer „Handreichung“ in der Art einer Modulbeschreibung zu begegnen, scheint diesbezüglich vielversprechend. Seitens der Fachdidaktik wurde vor allem die Erwartung formuliert, ein im fachwissenschaftlichen Teil erworbenes Basis- oder Grundlagenwissen ‚verarbeiten‘, darauf (sicher) zurückgreifen zu können. Was genau unter Grundlagen zu verstehen ist, muss wie bereits erwähnt kontinuierlich neu abgewogen und austariert werden.

Ein weiterer Aspekt, der sich an dieses gemeinschaftliche ‚Was‘ (Ziele, Erwartungen, Wünsche, Bedürfnisse) anschließt, berührt die Frage nach einem gemeinsamen ‚Wie‘, nach geeigneten Modellen der Seminarorganisation. Unsere Auswertung weist darauf hin, dass es bezüglich der verschiedenen denkbaren Kooperationsmodi kein zu favorisierendes Modell gibt. Das Gelingen der Kooperation scheint damit nicht abhängig von der Wahl eines bestimmten Seminartypus, vielmehr können verschiedene Modelle, sicherlich immer auch in Abhängigkeit von den zeitlichen und räumlichen Gegebenheiten und den Präferenzen der Dozent:innen, sinnvoll sein. Die Teilnahme der Lehrenden aus Fachwissenschaft und Fachdidaktik an jeweils beiden Seminaren erscheint in diesem Zu-

sammenhang als besonders sachdienlich. Für entsprechende Seminare wäre eine Anrechnung jeweils der beiden Veranstaltungen auf das eigene Lehrdeputat angemessen. Wie unter Kap. 3.3. beschrieben, würden die Lehrenden eine (gelungene) Zusammenarbeit dadurch erheblich erleichtert sehen.

Die Überlegungen zu Bedingungen gelungener Kooperationen betreffen neben dem ‚Was‘ und ‚Wie‘ der Vernetzung auf organisatorischer Ebene auch die kognitiv-inhaltliche Ebene der Verzahnung. In den Interviews wurden diesbezüglich vor allem Aussagen zu Planungsgrundlagen und möglichen Verzahnungselementen getroffen.

In Bezug auf die Grundlagen der inhaltlichen Planung scheint ein relativer Konsens zwischen Fachdidaktik und Fachwissenschaft zu bestehen. Dies gilt insofern, als Vorgaben der Rahmenlehrpläne sowie Fragen der Schultauglichkeit von Texten bzw. Themen den Rahmen des Handelns abstecken. In den Interviews wurde in diesem Zusammenhang deutlich, dass bei der Textauswahl neben der Schultauglichkeit idealerweise auch eine der universitären Erschließung angemessene Auswahl zu treffen ist.

Bei aller Verschiedenheit der einzelnen Lehr-Tandems unseres Projekts sticht eine Gemeinsamkeit ins Auge: Es sind ausschließlich Texte als Verzahnungselemente gewählt worden. Eine Verallgemeinerung dahingehend, dass Texte offensichtlich das naheliegendste und eventuell auch sinnvollste Element der Verzahnung sein könnten, ist nicht zu treffen. Wohl aber kann grundsätzlich mit dieser Wahl einer der Problemlagen der Germanistik allgemein begegnet werden: Lehrende in der Germanistik gehen häufig davon aus, dass Texte den Studierenden automatisch zur Verfügung stehen und sie insofern ihrerseits keine Verantwortung für den Lese- und Aneignungsprozess zu übernehmen brauchen (vgl. Pollock, 2020, S. 40, siehe auch Kapitel 2.3). Setzt man nun in den Kooperationen auf Texte als zentrale Verzahnungselemente, kann die ‚doppelte‘ Behandlung der Texte, die gemeinsame fachwissenschaftliche und fachdidaktische Arbeit an den Texten, einen relevanten Beitrag zum Textverstehen der Studierenden leisten. Jedoch ist dies nicht als Automatismus zu denken, vielmehr bedarf es auch an dieser Stelle einer Sensibilisierung der Lehrenden dafür, dass Studierende ggf. Anleitung und Unterstützung beim Aneignungsprozess benötigen.

Mit der Wahl von Texten als zentrale Verzahnungselemente droht allerdings die Gefahr einer einseitigen Fokussierung auf Ebene der Gegenstände. Die befragten Dozent:innen sehen hierin bisweilen eine Perspektive für die weitere (Zusammen-)Arbeit: Es ist gemeinsam zu prüfen, *was* geeignet ist und *wie* diese Auswahl nutzbar gemacht werden kann. Diesbezüglich werden auch Fragen der Modellierung, Fragen nach einer Art „Verzahnungsmodell“ bedeutsam, die im Rahmen unseres Projekts erst einmal nur gestellt, nicht aber abschließend beantwortet werden können. In der Befragung der Projektteilnehmer:innen wurden von Seiten der Fachwissenschaft die Vermittlung und Vertiefung der Textanalyse

an konkreten Beispielen (inkl. Reflexion der Studierenden) und aus fachdidaktischer Sicht erneut vor allem ‚Grundlagen‘ als diesbezüglich relevant eingeschätzt.

Der an dieser Stelle letzte planungsrelevante Aspekt betrifft die Leistungserbringung in den Kooperationsseminaren. Wenn es das erklärte Ziel der Kooperationen ist, in den Köpfen der Studierenden die Wissensbeständen beider Teilbereiche systematisch zu vernetzen und ‚Basiswissen‘ zu lehren und zu vertiefen, dann schließt sich daran in logischer Folge auch die Frage nach einer Form der Leistungserbringung an, die diesen Lernprozess in geeigneter Weise abbilden kann. Für Lehrende dient dies (auch) der „Überprüfung“ der Qualität der Zusammenarbeit; für Studierende ist es ein ‚Produkt‘, dass a) die Bedeutung der Fachwissenschaft für den späteren Lehrberuf verdeutlicht und b) dem Gefühl der Segmentierung des Studiums etwas ‚Ganzheitliches‘ entgegensetzen kann.

2. Durchführung: Bezogen auf die Durchführung der Seminare erscheint vor allem die regelmäßige Zielabgleichung während der Seminarlaufzeit als sinnvoll. Einerseits um die Vereinbarkeit der beiden ‚Teile‘ zu sichern, und andererseits, um der Prozesshaftigkeit von Lernprozessen gerecht zu werden, es den Lehrenden zu ermöglichen, im Seminar flexibel auf Wünsche und Bedürfnisse der Studierenden einzugehen. Die Vernetzung und Verzahnung auf der theoretisch-planerischen Ebene muss in der praktischen Umsetzung immer auch situativ an die Bedürfnisse der Studierenden angepasst werden können, gegebenenfalls auch über Änderungen bzw. Anpassungen der Seminarpläne.

3. Reflexion: Die Auswertung der Erfahrungen mit den Kooperationsseminaren hat gezeigt, dass diese Seminare eine zunehmende Sensibilisierung der beiden ‚Seiten‘ Fachwissenschaft und Fachdidaktik sowohl für die jeweils eigene Rolle im Lehrerbildungsprozess als auch für die Rollenverteilung untereinander gefördert haben. Die Weiterführung dieses Sensibilisierungsprozesses, der im Kern vor allem auch ein Annäherungsprozess ist, erscheint in diesem Sinne wünschenswert. Ein gewisses Maß an ‚informeller‘ Institutionalisierung könnte dabei angemessen sein, beispielsweise Treffen von Vertreter:innen von Fachdidaktik und Fachwissenschaft in einem festen Rhythmus (etwa semesterweise oder jährlich). Damit würde auch dem gemeinsamen Wunsch der Beteiligten nach einem Raum, der Möglichkeiten zum Austausch und zur Reflexion auch über die Grenzen der eigenen individuellen Kooperation hinweg bietet, Rechnung getragen.

Aus der vorangegangenen Darstellung konkreter Gelingensbedingungen in den einzelnen organisatorischen Phasen der Zusammenarbeit, kann eine gemeinsame Evaluierung bei der Planung, Durchführung und Reflexion der Seminare als weitere zentrale Gelingensbedingung abgeleitet werden.

6 FAZIT UND PERSPEKTIVEN

Das hier vorgestellte Projekt, so ist zusammenfassend festzustellen, hat bereits produktive Wirkungen auf institutioneller und nicht institutioneller Ebene für die Lehrerbildung an unserem Institut. Zugleich hat es Perspektiven und Räume eröffnet, deren Nutzung auch vom künftigen Engagement der Lehrenden abhängt; weitere Projekte, etwa im Rahmen des Folgeprojekts der Qualitätsoffensive Lehrerbildung II, und ebenso eine interdisziplinäre Ausweitung der Kooperationen als weitere Perspektive sind denkbar und im Sinne der Sensibilisierung und damit letztlich auch der verbesserten Vernetzung hilfreich und wünschenswert.

DANKSAGUNG

Für die Mitarbeit am Projekt, besonders für die Organisation der Interviews und die Auswertung der Online-Fragebögen, danken wir Annabella Nowak und Moritz Ritter.

Literaturverzeichnis

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives: Complete Edition*. Longman.
- Blömeke, S., Gustafsson, J. E. & Shavelson, R. (2015). Beyond Dichotomies: Competence viewed as a continuum. In *Zeitschrift für Psychologie* 223, 3–13.
- Bremerich-Vos, A. (2020). Deutsch (Sekundarstufe) in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Empirische Befunde zum Lesen und Schreiben. In: C. Cramer, J. Köning, M. Rothland & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen und Lehrerbildung* (S. 410–418). utb.-Verlag.
- Bremerich-Vos, A. & Dämmer, J. (2013). Professionelles Wissen im Studienverlauf: Lehramt Deutsch. In S. Blömeke, A. Bremerich-Vos, G. Kaiser, G. Nold, H. Hau-deck, J.-U. Keßler & K. Schwippert (Hrsg.), *Professionelle Kompetenzen im Studienverlauf – Weitere Ergebnisse zur Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehrausbildung aus TEDS-LT* (S. 47–77). Waxmann-Verlag.
- Bromme, R. (2014). *Der Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens*, Waxmann.
- Brouër, B., Burda-Zoyke, A. Klilian, J. & Petersen, I. (Hrsg.) (2018), *Vernetzungen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Ansätze, Methoden und erste Befunde aus dem LeaP-Projekt an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel*. Waxmann-Verlag.

- Dannemann, S., Gillen, J., Krüger, A. & Roux, Y. von (Hrsg.) (2018). *Reflektierte Handlungsfähigkeit in der Lehrer*innenbildung. Leitbild, Konzepte und Projekte*. Logos Verlag.
- Dehrmann, M.-G. & Standke, J. (2012). Einleitung. In dies. (Hrsg.). *Mitteilungen des deutschen Germanistenverbandes. Germanistik und Lehrerbildung*, 59(2), (S. 107–117). Vandenhoeck & Ruprecht Verlag.
- Freudenberg, R., Winkler, I., Gallmann, P. & Petersdorff (2014), Von der Fachwissenschaft über die Fachdidaktik in den Schulunterricht und zurück – Ein Veranstaltungskonzept zur Verknüpfung wissenschaftlicher und praktischer Perspektiven. In K. Kleinespiel (Hrsg.). *Ein Praxissemester in der Lehrerbildung. Konzepte, Befunde und Entwicklungsperspektiven am Beispiel des Jenaer Modells* (S. 162–176). Julius Klinkhardt.
- Härler, G., Busse, B. & Mahner, S. (2018). Zwischen Pflicht und Kür: Das Heidelberger Verschränkungsmodul. In I. Glowinski, A. Borowski, J. Gillen, S. Schanze, J. v. Meien (Hrsg.): *Kohärenz in der universitären Lehrerbildung. Vernetzung von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften* (S. 263–282). Universitätsverlag Potsdam.
- Hascher, T. (2014). Forschung zur Wirksamkeit der Lehrerbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.). *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Aufl.) (S. 542–571). Waxmann Verlag.
- Höttecke, D., Buth, K., Koenen, Masanek, N., Reichwein, W., Scholten, N., ... Wöhke, C. (2018). Vernetzung von Fach und Fachdidaktik in der Hamburger Lehrerausbildung. In I. Glowinski, A. Borowski, J. Gillen, S. Schanze & J. v. Meien (Hrsg.). *Kohärenz in der universitären Lehrerbildung. Vernetzung von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften* (S. 29–52). Potsdam: Universitätsverlag Potsdam.
- Holtz, P. (2014). „Es heißt ja auch Praxissemester und nicht Theoriesemester“: *Quantitative und qualitative Befunde zum Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis im Jenaer Praxissemester*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Krauss, S. & Bruckmeier, G. (2011). Das Experten-Paradigma in der Forschung zum Lehrerberuf. In: E. Terwald, H. Bennewitz, M. Rothland (Hrsg.). *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 171–191). Münster: Waxmann Verlag.
- KMK [Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland] (2019). *Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung*. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf [Letzter Abruf: 26.05.2023].
- Legutke, M.-K. & Schart, M. (2016). *Fremdsprachendidaktische Professionsforschung: Brennpunkt Lehrerbildung*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag.

- Masanek, N. (2018): Vernetzung denken und vernetztes Denken. Eine empirische Erhebung im Rahmen von Kooperationsseminaren. In P. Deger & M. Haus (Hrsg.). *heiEDUCATION journal* (1/2) (S. 151–173). <https://doi.org/10.17885/heiup.heied.2018.1-2.23830>
- Masanek, N. & Koenen, J. (2020). „Gut war auch, dass ein Thema immer von beiden Seiten beleuchtet wurde“ – Zur didaktisch-methodischen Gestaltung verzahnter Lehrgelegenheiten durch boundary objects. In N. Masanek & J. Kilian (Hrsg.). *Professionalisierung im Lehramtsstudium Deutsch: Überzeugungen, Wissen, Defragmentierung* (S. 252–257). Berlin: Peter Lang GmbH.
- Müller, C., Felbrich, A. & Blömeke, S. (2008). Schul- und professionstheoretische Überzeugungen. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.). *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare; erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung* (S. 277–302). Münster: Waxmann Verlag.
- Pollack, A. (2020). Überzeugungen von Lehrenden zur Bedeutung von Subjektivität in der literaturwissenschaftlichen Lehre. In J. Kilian, N. Masanek (Hrsg.). *Professionalisierung im Lehramtsstudium Deutsch. Überzeugungen, Wissen, Defragmentierung* (S. 21–45). Berlin: Peter Lang.
- Renkl, A. (1996). Träges Wissen. Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. In *Psychologische Rundschau*, (47), S. 87–92.
- Reusser, K. & Pauli, C. (2014). Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.). *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 642–661). Waxmann Verlag.
- Schröter, R. (2014). *Eine Bestandsaufnahme von Überzeugungen (beliefs) Lehramtsstudierender zu Lehrerbildung und Lehrerberuf*. Leipziger Universitätsverlag.
- Stender, P. (2022). Methoden der Mathematik im Lehramtsstudium. In S. Halverscheid, I. Kersten & B. Schmidt-Thieme (Hrsg.). *Bedarfsgerechte fachmathematische Lehramtsausbildung. Zielsetzungen und Konzepte unter heterogenen Voraussetzungen* (S. 385–397). Springer Spektrum.
- Werner, S. & Zittel, C. (Hrsg.) (2011). *Fleck, Ludwik. Denkstile und Tatsachen*. Gesammelte Schriften und Zeugnisse. Suhrkamp Verlag.
- Winkler, I. (2015). Durch die Brille der anderen sehen. Professionsbezogene Überzeugungen im Lehramtsstudium Deutsch. In *Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes*, 52(2), (S. 192–208). Vandenhoeck & Ruprecht Verlag.
- Wieser, D. & Winkler, I. (2017). Was, wie viel, wozu? Zur Rolle und zum Verhältnis von Fachwissenschaft und Fachdidaktik im Lehramtsstudium. In *Mitteilungen des Germanistenverbandes*, 64(4), (S. 401–418). Vandenhoeck & Ruprecht Verlag.
- Wieser, D. (2008). *Literaturunterricht aus Sicht der Studierenden. Eine qualitative Interviewstudie*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Zühlsdorf, F., Pettig, F., Reinhardt, F. & Winkler, I. (2018). Kooperationsseminare als verbindende Lernräume. Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Schule im Wechselspiel. In I. Winkler, M. May & A. Gröschner (Hrsg.). *Lehrerbildung in einer Welt der Vielfalt. Befunde und Perspektiven eines Entwicklungsprojekts* (S. 75–91). Julius Klinkhardt.
- Zühlsdorf, F. & Winkler, I. (2018). Jenaer Kooperationsseminare aus Fachwissenschaft und Fachdidaktik. Ein Modell viele Varianten. In I. Glowinski, A. Borowski, J. Gilen, S. Schanze, J. v. Meien (Hrsg.). *Kohärenz in der universitären Lehrerbildung. Vernetzung von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften* (S. 219–236). Universitätsverlag Potsdam.
- Zühlsdorf, F. (2020): Überzeugungen von Studierenden zu Theorie und Praxis im Studium der Fachdidaktik Deutsch. In N. Masanek & J. Kilian (Hrsg.). *Professionalisierung im Lehramtsstudium Deutsch. Überzeugungen, Wissen, Defragmentierung* (S. 47–61), Peter Lang.

Verzahnung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik im Lehramtsstudium Englisch

Eine interdisziplinäre Lehrveranstaltung zur Professionalisierung angehender Englischlehrkräfte

Britta Freitag-Hild¹, Anna Bitmann², Susanne Reinhardt³ & Jana Roos⁴

¹ Universität Potsdam,  0000-0003-4662-4671

² Universität Potsdam,  0009-0006-5950-9081

³ Universität Potsdam,  0000-0002-0700-9724

⁴ Universität Potsdam,  0000-0002-4957-0528

ZUSAMMENFASSUNG: Der vorliegende Beitrag stellt eine Lehrveranstaltungs Kooperation zur Verzahnung von Fachwissenschaften (Sprachwissenschaft) und Fachdidaktik im Lehramtsstudium Englisch an der Universität Potsdam vor. Die Kooperation besteht aus zwei Seminaren. Während andere Fächer (u. a. Mathematik, Naturwissenschaften, Geschichte) bereits in der ersten Phase des PSI-Projekts Erkenntnisse zur Erfassung des erweiterten Fachwissens für den schulischen Kontext (eFWsK) vorgelegt haben, widmet sich die Englischdidaktik der Strukturierung des Professionswissens im Fach erst seit wenigen Jahren. Der Versuch, das eFWsK-Modell auf das Fach Englisch zu übertragen, stellt die Disziplin aus diversen Gründen vor eine besondere Herausforderung. Am Beispiel zweier verzahnter Lehrveranstaltungen zur Entwicklung von Diagnosefähigkeiten angehender Lehrkräfte zur Beurteilung von Sprechleistungen wird erörtert, welches fachwissenschaftliche und fachdidaktische Wissen durch die Verzahnung der beiden Disziplinen erworben wird. Zugleich werden offene Fragen diskutiert, die sich aus der Kooperation mit Blick auf eine Systematisierung relevanter fachwissenschaftlicher Inhalte für das Lehramtsstudium ergeben. Im Ausblick wird erörtert, warum eine Systematisierung des fachlichen Professionswissens mittels einer Delphi-Studie im Fach Englisch sinnvoll erscheint.

KEYWORDS: TEFL, Professionalisierung, Fachwissen, Verzahnung Fachwissenschaft und Fachdidaktik, eFWsK-Modell

ABSTRACT: This article presents a university course cooperation on the interlocking of linguistics and pedagogy in the teacher training program English at the University of Potsdam. While other subjects (including mathematics, natural sciences, history) have already introduced insights into recording extended subject knowledge for the school context (eFWsK) in the first phase of the PSI project, English didactics has only been dedicated to structuring professional knowledge in the subject for a few years. Attempting to apply the eFWsK model to

the subject English poses a particular challenge to the discipline for a variety of reasons. Using a course on developing prospective teachers' diagnostic skills for assessing speaking performance as an example, this paper discusses the content knowledge and pedagogical content knowledge that is acquired through the interlocking of the two disciplines. At the same time, open questions are discussed that arise from the cooperation regarding a systematization of relevant professional knowledge for the teacher training program. The outlook substantiates why it seems useful to systemize content knowledge in the subject English with the Delphi method.

KEYWORDS: TEFL, professionalization, subject knowledge linking subject and didactics, concept of school-related content knowledge

1 EINLEITUNG

Welche Kompetenzen (angehende) Lehrkräfte benötigen, um Fremdsprachen erfolgreich zu unterrichten, wurde in der Fremdsprachendidaktik lange Zeit nicht systematisch genug untersucht. Die Einführung bundesweiter Bildungsstandards für Fremdsprachen bei mittleren Bildungsabschlüssen (KMK, 2003; 2004) und der allgemeinen Hochschulreife (KMK, 2012) fokussierten sich zunächst hauptsächlich auf die Lernprozesse und die Kompetenzentwicklung von Lernenden. Erst in den letzten Jahren rückten die Fremdsprachenlehrkräfte selbst, ihre Kompetenzen und ihr fachspezifisches Professionswissen in den Fokus der Fremdsprachendidaktik (vgl. Beiträge in Diehr, 2018; Klippel, 2016; Legutke & Schart, 2016; Wilden & Rossa, 2019; Caspari & Grünewald, 2022a).

Es besteht Einigkeit darüber, dass professionelles Handeln im Unterricht nur auf einem soliden Fundament professionellen Wissens basieren kann. Im Lehramtsstudium gilt dies als grundlegendes Prinzip, so dass Lehramtsstudierende sowohl Kompetenzen in den Fachwissenschaften und der Fachdidaktik als auch in den Bezugsdisziplinen der Bildungswissenschaften (u. a. Pädagogik, Psychologie) erwerben sollen. In der ersten Phase der Lehrkräftebildung erhalten Studierende daher das erforderliche Professionswissen, indem sie die fachlichen Inhalte und Gegenstände akademisch durchdringen und wissenschaftlich-akademische Handlungsweisen erlernen (vgl. Diehr, 2021; Doff, 2022; Gerlach, 2022).

Die aktuelle Diskussion zeigt dabei, dass sich das Fach Englisch aufgrund seiner Besonderheiten von anderen Disziplinen unterscheidet. Die Vielfalt und Ausdifferenzierung der fachwissenschaftlichen Bezugsdisziplinen wie Linguistik, Literatur- und Kulturwissenschaften, die zum Fachverständnis grundlegend dazugehören, erschwert es, fachliches Professionswissen zu umreißen oder konkret zu definieren, was Schmenk (2019, S. 15) dazu veranlasst, das Fach als eine „disobedient discipline“ zu bezeichnen. Darüber hinaus wird angenommen, dass sich Professionswissen vor dem Hintergrund konkreter Unterrichtssituationen

entwickelt, wodurch fachwissenschaftliche und fachdidaktische Entscheidungen immer kontextabhängig sind (Legutke et al., 2022, S. 12). Angesichts dieser Besonderheiten stellt sich die Frage, welches fachliche Wissen im Fach Englisch als relevant angesehen wird, um professionell handeln und fundierte fachdidaktische Entscheidungen in der Praxis treffen zu können.

Im Projekt „Professionalisierung – Schulpraktische Studien – Inklusion und Heterogenität“ (PSI) an der Universität Potsdam werden seit Beginn der Qualitätsoffensive Lehrerbildung Modelle zur Professionalisierung entwickelt und erprobt, um eine stärkere Verzahnung von Fachwissenschaften und Fachdidaktik in lehramtspezifischen Veranstaltungen der beteiligten Fächer zu gewährleisten (vgl. Borowski et al., 2018). Im Rahmen dieser Bemühungen wurde das Konzept des erweiterten Fachwissens für den schulischen Kontext (eFWsK) entwickelt, das sich für die Fächer der ersten Förderphase im PSI-Projekt (Biologie, Geschichte, Mathematik, Physik, Wirtschaft – Arbeit – Technik [WAT]) als geeignet erwies (Woehlecke et al., 2017, S. 418 ff.). Das eFWsK-Modell inhaltlich zu konkretisieren und anzuwenden, stellt mit Blick auf das Fach Englisch eine Herausforderung dar. Wie angedeutet sind die Wissensbereiche und -kategorien aufgrund der verschiedenen Bezugsdisziplinen breiter und nicht auf dieselbe Weise „greifbar“, wie dies in anderen Fächern der Fall ist.

2 KONTEXTUALISIERUNG: PROFESSIONSWISSEN IN DER FACHDIDAKTIK ENGLISCH

In den vergangenen zehn Jahren wurde in verschiedenen Fachpublikationen darauf hingewiesen, dass systematische und disziplinspezifische Erkenntnisse über das professionelle Wissen von Englischlehrkräften fehlen, und verstärkt in den Fokus der Forschung gerückt werden sollten (König et al., 2016; Roters & Trautmann, 2014). Insbesondere die Frage, welches Fachwissen angehende Englischlehrkräfte während ihres Studiums erwerben sollten, wurde diskutiert (Legutke & Schart, 2016). In der Lehrkräftebildung spielte das Fachwissen, bestehend aus Linguistik, Literatur- und Kulturwissenschaften, schon immer eine wichtige Rolle (Klippel, 2022, S. 80 f.). Eine besondere Herausforderung ist in diesem Zusammenhang, dass sich diese Fachwissenschaften sowohl in ihren theoretischen Erkenntnisprozessen als auch in ihren empirischen Methoden erheblich voneinander unterscheiden. In den Anforderungen der Kultusministerkonferenz (KMK) für die Lehrerbildung (2008/2019) spiegeln sich die Vorstellungen zur Bedeutung der Fachwissenschaften wider. Einerseits werden konkrete Aspekte des Fachwissens präzisiert, andererseits wird betont, dass Lehrkräfte „das im Studium erworbene Wissen systematisch abrufen und in ihrem Unterricht anwenden

können“ sollten (ebd., S. 44). Dies wirft die Frage nach der Entstehung und Ausprägung eines solchen systematischen Wissens auf. Obwohl dieses verfügbare Wissen in den Anforderungen als „Verfügungswissen“ beschrieben wird, das solide und strukturiert vorhanden und abrufbar sein sollte, ist bisher unklar, welche spezifischen Aspekte des Fachwissens von der wissenschaftlichen Gemeinschaft als bedeutsames Verfügungswissen betrachtet werden.

Wenngleich mittlerweile vereinzelte Fachpublikationen zum Professionswissen angehender Englischlehrkräfte existieren, gibt es derzeit kein umfassendes theoretisch systematisiertes und empirisch gestütztes Konzept zur Ausprägung des relevanten professionellen Wissens. Ein Grund mag darin liegen, dass das Fach Englisch eine Disziplin ist, die sich deutlich von anderen Fächern unterscheidet (vgl. Borg, 2006; König et al., 2016). Zum einen zeichnet sich nicht nur das Unterrichtsfach, sondern insbesondere das Fachstudium selbst durch einen interdisziplinären Charakter aus, der sich aus verschiedenen Fachwissenschaften mit unterschiedlichen Forschungsparadigmen und -konzepten zusammensetzt (vgl. Rossa & Wilden, 2019). Zum anderen ist das Besondere an dieser Disziplin, dass Inhalt und Medium untrennbar miteinander verbunden sind, da die englische Sprache sowohl Gegenstand als auch das Medium des Lernens im Unterricht ist (König et al., 2016, S. 3). Solche und andere Charakteristika erschweren die Definition der konkreten Wissensaspekte und Kompetenzen von Englischlehrkräften, da sie sich in ihrer Qualität von Wissensaspekten und Kompetenzen anderer Fächer unterscheiden (ebd.).

Darüber hinaus gibt es berechtigte Zweifel, ob eine Kanonisierung von Fachwissen überhaupt sinnvoll ist und ob für die Auswahl relevanter Studieninhalte nicht eher die Erfordernisse des Unterrichtsgeschehens als Ausgangspunkt berücksichtigt werden sollten. Es wird angenommen, dass sich professionelle Kompetenzen, insbesondere im Kontext des Fremdsprachenunterrichts, erst im tatsächlichen Handeln zeigen und dass Fachwissen allein kein Indikator für eine gute Fremdsprachenlehrkraft ist (vgl. Legutke et al., 2022). Dennoch kann die Bedeutung von Fachwissen für die unterrichtliche Tätigkeit nicht bestritten werden, da Lehrkräfte eine Expert:innenrolle in ihrem Fach einnehmen sollten, die es ihnen ermöglicht, fachliche Inhalte an die Veränderungen in Gesellschaft, Kultur und Sprache anzupassen (vgl. Sommer, 2018). Daher besteht Einigkeit darüber, dass das Wissen in den fachwissenschaftlichen Disziplinen ein notwendiges Fundament im Lehramtsstudium bildet (vgl. Klippel, 2018; Legutke et al., 2022; Legutke & Schart, 2016).

Aufgrund der inhärenten Zusammensetzung des Fachwissens und der daraus resultierenden Vielfalt kann angehenden Englischlehrkräften immer nur eine Auswahl an Wissen aus bestimmten Themen- und Forschungsbereichen vermittelt werden. Sollen Fachdidaktik und Fachwissenschaft in der universitären Lehre stärker verknüpft werden, wird diese Herausforderung besonders deut-

lich. Die im Beitrag vorgestellte Lehrveranstaltung (LV) präsentiert anhand ausgewählter Schwerpunkte aus Linguistik und Didaktik exemplarisch, wie eine solche Verknüpfung im Fach Englisch aussehen kann.

3 VERZAHNUNG VON FACHWISSENSCHAFT UND FACHDIDAKTIK IM LEHRAMTSSTUDIUM ENGLISCH

Ausgangspunkt und Anstoß für die Entwicklung der miteinander verzahnten Lehrveranstaltungen zu „Assessing Interactional Competence“ (Linguistik) und „Teaching and Assessing Speaking“ (Fachdidaktik), die seit dem Sommersemester 2018 regelmäßig am Institut für Anglistik und Amerikanistik an der Universität Potsdam für Lehramtsstudierende im Master (M. Ed.) im Fach Englisch angeboten werden, waren folgende Überlegungen:¹

1. *Kompetenzorientierung und Professionsbezug in der Fachwissenschaft:* Im Fachbereich Linguistik hatte die Überarbeitung des von der beteiligten Professur verantworteten Lehrangebots im Rahmen eines (nicht-lehramtspezifischen) linguistisch ausgerichteten Masterstudiengangs nach den Prinzipien der Kompetenzorientierung und des Professionsbezugs zu dem Wunsch geführt, auch Lehramtsstudierenden fachwissenschaftliche Veranstaltungen anbieten zu können. In diesen Veranstaltungen sollte Fachwissen in einer Art und Weise vermittelt werden, die sich an ihren professionsspezifischen Bedürfnissen ausrichtet und damit den von Studierenden häufig eingeforderten stärkeren Praxisbezug einlöst. Die Lehrprojekte KEnDiLi (Kooperation Englische Didaktik und Linguistik) und LiLA (Kompetenzorientierte Programmentwick-

1 Die Veranstaltung wurde in der einjährigen Pilotphase zunächst im Format des Co-Teaching angeboten, so dass eine gemeinsame Lehrveranstaltung (zwei SWS) von einem interdisziplinären Dozentinnenteam (Fachwissenschaftlerin und Fachdidaktikerin) geleitet wurde. In der Weiterentwicklung der Lehrveranstaltung hat es sich allerdings bewährt, zwei getrennte, miteinander verzahnte Lehrveranstaltungen (je zwei SWS) anzubieten, die von den Lehramtsstudierenden im gleichen Semester besucht werden. Die Verzahnung setzt eine enge wöchentliche Absprache der Dozierenden voraus, um Bezüge zwischen den Sitzungsinhalten verdeutlichen und ggf. vertiefen zu können. Mittlerweile gehört die Lehrveranstaltung zum regulären Lehrangebot und wird einmal jährlich als Wahlpflichtkurs im Masterstudium Lehramt Englisch durchgeführt. Sie wurde gemeinsam von Dagmar Barth-Weingarten und Britta Freitag-Hild sowie unter Mitarbeit von Susanne Reinhardt entwickelt und wird kontinuierlich von Susanne Reinhardt für die Linguistik sowie von Ceren Kocaman für die Fachdidaktik weiterentwickelt.

lung Linguistik im Lehramt), die von der Professur für Englische Sprache der Gegenwart verantwortet und mehrfach vom Vizepräsidenten für Studium und Lehre an der Universität Potsdam gefördert wurden, verfolgten daher das Ziel, relevante fachwissenschaftliche Inhalte in lehramtsspezifischen Lehrveranstaltungen so aufzubereiten, dass sie Lehramtsstudierende bei der Entwicklung professionsbezogener Kompetenzen unterstützen.

2. *Gemeinsame Forschungsinteressen und interdisziplinärer Austausch*: Die Wahl des Themas und der fachlichen bzw. fachdidaktischen Inhalte wurde auch infolge des interdisziplinären Austauschs über Forschungsinteressen an den beteiligten Lehrstühlen und ihrer Berührungspunkte getroffen: In der Linguistik stellt die Untersuchung interaktionaler Prozesse und interaktionaler Kompetenz einen wesentlichen Forschungsschwerpunkt dar (vgl. z. B. Barth-Weingarten, 2008; Reinhardt, in Vorb.); in der Fachdidaktik Englisch hingegen gehört die Förderung von Sprechkompetenzen – insbesondere mithilfe des Genre-Ansatzes – zu den Forschungsinteressen am Lehrstuhl (vgl. z. B. Freitag-Hild, 2014; Delius & Freitag-Hild, 2022). Der Versuch, diese Inhaltsbereiche für die Ausbildung von Lehramtsstudierenden zusammenzudenken, indem fachwissenschaftliche Inhalte mit fachdidaktischen verzahnt werden, führte schließlich zur Entwicklung der hier vorgestellten Lehrveranstaltung (vgl. hierzu auch Freitag-Hild & Barth-Weingarten, 2020).²
3. *Zentraler fachdidaktischer Inhaltsbereich*: Neben Hören, Lesen, Schreiben und Mediation stellt das Sprechen in der Fremdsprache einen der zentralen fremdsprachigen Kompetenzbereiche dar, der sowohl im Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen als auch in den nationalen Bildungsstandards und den landesspezifischen Curricula seinen festen Platz hat. Insofern lässt sich die Förderung von Mündlichkeit, insbesondere von Sprechkompetenz, als ein zentraler Inhaltsbereich fachdidaktischen Wissens verstehen – dies haben kürzlich auch Caspari & Grünewald (2022b, S. 110 ff.) in einer Umfrage unter Lehrenden an Universitäten und Fachhochschulen bestätigt. Ein weiterer Grund für die Wahl der Inhaltsbereiche „Sprechen“ bzw. „Interaktion“ für die verzahnten Lehrveranstaltungen lag also in ihrem Professionsbezug bzw. ihrer hohen Relevanz für die berufliche Praxis der Studierenden: Die Entwicklung der Sprechkompetenz von Lernenden, ihre Förderung und Unterstützung stellen zentrale Aufgaben von Englischlehrkräften dar. Diese Aufgaben beinhalten die Gestaltung lernförderlicher (Sprech-)Aufgaben und Lernumge-

2 Zu den fachwissenschaftlichen Inhalten, insbesondere mit Blick auf die Entwicklung interaktionaler Kompetenz von Fremdsprachenlernenden und deren „Testung“, vgl. zudem Barth-Weingarten & Freitag-Hild, 2021; 2023; Reinhardt & Barth-Weingarten, in Vorb.; und Reinhardt, in Vorb.

bungen sowie das Monitoring der Lernprozesse. Dazu gehören insbesondere eine auf solidem fachlichen Wissen basierte, und an fachlichen Kriterien orientierte, transparente Diagnose und Einschätzung von Sprechleistungen sowie deren Auswertung mit Blick auf die weitere Gestaltung des Fremdsprachenunterrichts.

Hieraus leiten sich zentrale Kompetenzen ab, welche Lehramtsstudierende im Rahmen ihres Studiums erwerben sollten. Genau diese Kompetenzziele werden in der verzahnten Lehrveranstaltung in den Blick genommen. Die Studierenden sollen demnach lernen,

- ◆ gesprochene Sprache und Interaktionsprozesse zu verstehen und interaktionales Handeln von Lernenden zu analysieren;
- ◆ interaktionale Fertigkeiten (*interactional skills*) mit fachwissenschaftlichen Methoden und mithilfe fachlich begründeter Kriterien zu erfassen;
- ◆ fachdidaktische Methoden zur Förderung und Diagnose von Sprechkompetenzen einzusetzen;
- ◆ eine kriterienorientierte, fachlich transparente und fachdidaktisch begründete Beurteilung von Sprechkompetenzen vorzunehmen und diese für die Planung und Gestaltung weiterer Lernprozesse zu nutzen.

Die konkreten Inhalte und Ziele der einzelnen Sitzungen in den fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Seminaren sind der tabellarischen Übersicht in Tabelle 1 zu entnehmen. Eine detaillierte Darstellung des konzeptuellen und prozeduralen Wissens für die Linguistik sowie die Fachdidaktik findet sich zudem in Freitag-Hild & Barth-Weingarten (2020).

Für die Gestaltung der gemeinsamen bzw. verzahnten Lehrveranstaltung sind diverse hochschuldidaktische Prinzipien handlungsleitend:

1. *Kompetenzorientierung – Komplexe Kompetenzaufgabe und kompetenzorientiertes Prüfungskonzept*: Die Inhalte der LV orientieren sich an der Befähigung der Studierenden zur Bewältigung einer professionsbezogenen Kompetenzaufgabe zur Bewertung mündlicher Leistungen. Fachwissenschaftliches und fachdidaktisches Wissen wird nicht nur erworben, sondern auch fortlaufend in einer realitätsnahen Situation angewendet. Auch die Überprüfung der erworbenen Kompetenzen erfolgt anhand einer Kompetenzaufgabe, die in der Struktur die gleichen Anforderungen an die Studierenden stellt wie die zu bewältigenden Aufgaben im Seminar selbst.
2. *Praxisnahe und professionsbezogene Inhalte*: Das Datenmaterial und die Aufgabe sind praxisnah und bereiten die Studierenden auf ähnliche Bewertungssituationen in der Schule vor. Die zu erwerbenden Fähigkeiten werden durch

Table 1 Sitzungsplan für die verzahnten Seminare ‚Assessing Interactional Competence‘ (Linguistik) und ‚Teaching and Assessing Speaking‘ (Fachdidaktik).

Assessing Interactional Competence (AIC)	Teaching and Assessing Speaking (TAS)
<p>1 Introduction to the Seminar Students are asked to assess foreign language learners' performance in a videotaped role play. This initial irritation is used to introduce students to the learning outcome of the seminar and how the class will help to achieve this. The concept of interactional competence is introduced.</p>	<p>Introduction to the Seminar Students are asked to improvise a role play (argument) and discuss the challenges and demands of this task for foreign language learners. They reflect on their role as language teachers and on knowledge they need to prepare and assess their learners' performance.</p>
<p>2 IC and TEFL Curricula Students examine how 'interaction', and 'interactional competence' are reflected in different school curricula to raise their awareness for the relevance of interactional competence for the EFL classroom.</p>	<p>Speaking: What Speakers Do and Know Students review knowledge about cognitive processes involved in speaking (e.g., Levelt's model of speech production). They discuss implications of this model for the EFL classroom and consider how this knowledge is relevant for understanding learners' performance.</p>
<p>3 Investigating Spoken Interaction (CA) Based on reading assignments, students are familiarised with the basics of Conversation Analysis (CA), its methodological approach, and assumptions concerning conversation. Core domains of organisation are reviewed.</p>	<p>Speech and Features of Spoken Discourse Students compare samples of scripted textbook dialogues with features of spoken dialogue. They discuss implications of their findings and discuss benefits and challenges of using authentic or scripted dialogues for the EFL classroom.</p>
<p>4 Turn-Taking in Conversation Students are introduced to the basics of turn-taking (e.g., turns, TCU, TRP, turn-taking organization, turn allocation). They discuss challenges related to turn-taking for foreign language learners, as well as possible criteria for assessing learners' turn-taking.</p>	<p>How to Teach Speaking I: Task Design Students review the basics of task-based language learning (TBLL; task vs. exercise; task design; task features; target tasks) and competence orientation. Course book samples of tasks and exercises are used and analysed to illustrate and apply these concepts.</p>
<p>5 Turn-Taking in the Roleplay I Students review the basics of turn-taking and list criteria for assessing turn-taking in the role play. They discuss what learners need to be able to do to accomplish turn-taking tasks and observe learners' performance (role play).</p>	<p>How to Teach Speaking II: Developing Speaking Skills in the Classroom Students are introduced to genre-based teaching as an approach for developing speaking skills. Students discuss possible ways for developing learners' speaking skills in a teaching unit that integrates the videotaped role play as a test task.</p>
<p>6 Turn-Taking in the Roleplay II Students discuss possible descriptors for the turn-taking column in the assessment grid, and key points for analysis. They perform a descriptive analysis of turn-taking skills in the videotaped role play. They share and discuss their results and use their observations to refine the turn-taking column.</p>	<p>TBLL: Task Complexity, Demand and Support Based on readings about TBLL, students analyse the test task's complexity, including task demands and task support.</p>
<p>7 Action Organisation in Conversation Students are familiarised with the basics and terminology of action accomplishment and sequence organisation (e.g., actions, turns, projects, adjacency pairs, sequence expansion, turn-design, and recipient design). They discuss challenges related to action organisation for EFL learners and assessment criteria.</p>	<p>Assessment I: Designing Oral Exams Students consider various assessment purposes in the EFL classroom. They discuss relevant aspects for assessing speaking skills, including principles for designing oral exams, and learn about various forms of assessment.</p>

Assessing Interactional Competence (AIC)	Teaching and Assessing Speaking (TAS)
<p>8 Action Organisation in the Roleplay I Students discuss resources for the accomplishment for actions central to the roleplay task and apply their knowledge when filling in the column of the class's assessment grid. Students analyse one learner's performance in the role play, while focussing on action accomplishment, and share their initial observations.</p>	<p>Assessment II: Assessing Speaking Skills Based on different rubrics, students are familiarised with A2 requirement as reference points for assessment. They discuss what can be expected of foreign language learners at specific stages in their development (e.g., A2-level). Students use one of the rubrics to assess learners' performance in the videotaped role play and discuss strengths and weaknesses of each rubric.</p>
<p>9 Action Organisation in the Roleplay II Students perform further sample analyses of learners' performance in the videotaped role play. They focus on action accomplishment and place the learner(s) in the assessment grid.</p>	<p>Working with Rubrics I: Assessing Learners' Task Performance Students assess learners' task performance in the videotaped role play with a focus on content. They discuss how the content columns in the assessment grid may be filled, and practice assessing learners' performance. They exchange their assessment results and discuss implications for the teacher.</p>
<p>10 Repair in Conversation Students are introduced to the basics and terminology of repair (trouble-sources, steps, repair types, repair vs. correction, recognising repair). They apply their knowledge while filling in the repair column of the assessment grid and perform a first analysis of learners' performance.</p>	<p>Working with Rubrics II: Further Practice The assessment grid is used to assess language learners' performance in the videotaped role play. Observations are shared and discussed, criteria for assessment are reflected, and the assessment grid columns are filled.</p>
<p>11 Repair in the Roleplay Students apply their knowledge about repair by analysing learners' performance regarding their repair skills. They discuss their results and place the learner in the assessment grid.</p>	<p>Evaluation and Feedback: Giving Feedback Students discuss the basics of evaluation and feedback in the EFL classroom (formative vs. summative; principles for giving feedback). They consider what feedback may be given to language learners in the videotaped role play.</p>
<p>12 Practice Students revise terms, concepts, and principles for analysis. They discuss the assessment grid regarding its strengths and weaknesses. They practice analysing the performance of an unknown learner in a different role play.</p>	<p>Enhancing Speaking Performance: Speaking Tasks, Scaffolding and Individual Support Based on assessment and feedback for language learners in the role play, students discuss implications for their teaching and how they can support further or enhance the learners' speaking skills. They discuss approaches for providing support, designing speaking tasks, and using specific scaffolding strategies.</p>
<p>13 Final Reflection and Course Evaluation The last two sessions are used as buffer sessions and enable lecturers to provide opportunities for (a) further practice, (b) elaboration on ideas for teaching interactional skills, (c) a mock exam, (d) questions and discussion.</p>	
<p>14 Mock Exam</p>	
<p>15 Final Exam</p>	

die Arbeit an videographierten Rollenspielen mit Schüler:innen eingeübt und vertieft.

3. *Forschungsorientierung*: Der Lernprozess während des Seminars beinhaltet die Erarbeitung von möglichen Hinweisen für interaktionale Kompetenz (im Sinne von *displays of interactional competence*) anhand der Analyse von (Forschungs-)Datenmaterial. Indem schrittweise ein neues, passgenaues Bewertungsraster zur Diagnose von Sprechleistungen und interaktionaler Kompetenz entwickelt wird (s. o.), üben die Studierenden eine forschend-reflexive Grundhaltung ein.
4. *Übungsmöglichkeiten zur Anwendung fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Ansätze, Konzepte und Methoden*: Die Arbeit mit authentischem Datenmaterial (u. a. Schüler:innendaten und Aufgabenstellungen) ermöglicht es, fachwissenschaftliche Konzepte (einschließlich der Fachterminologie) und Methoden (*Conversation Analysis*) anzuwenden und einzuüben sowie fachdidaktische Ansätze und Methoden, z. B. zur Gestaltung einer förderlichen Lehr-Lern-Umgebung, einzusetzen.

4 ERKENNTNISSE AUS DEN VERZAHNTEN SEMINAREN: WIE GELINGT DIE FÖRDERUNG DES ERWEITERTEN FACHWISSENS FÜR DEN SCHULISCHEN KONTEXT (EFWSK) IM LEHRAMTSSTUDIUM ENGLISCH?

Die in den verzahnten Seminaren gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse bestätigen die Relevanz einer stärkeren Verzahnung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik. Sie zeigen konkret, welche Synergieeffekte sich durch die Verbindung der beiden Bereiche erzielen lassen. Zum einen wurde in den Rückmeldungen der Studierenden in Zwischen- und Abschlussevaluationen der Pilotphase ganz konkret die Relevanz fachwissenschaftlicher Inhalte hervorgehoben (vgl. Freitag-Hild & Barth-Weingarten, 2020, S. 402). So beinhalten die Antworten auf die Frage „Was fanden Sie besonders gut an dem Seminar?“ u. a. die Nennung „Praxisnähe“, „Praxisbezug“, „Relevanz für die Praxis in der Schule“ und Lob für die vertiefte Beschäftigung mit einem „so wichtige[n] Thema wie das mündliche Sprechen“. Auch die Verschränkung von Linguistik und Fachdidaktik wurde von den Studierenden explizit wahrgenommen, wenn sie z. B. die „Verbindung von linguistischer Theorie mit didaktischer Realität“ hervorhoben oder folgenden Hinweis gaben: „the balance between linguistic and didactic topics is a great idea“. Ebenfalls positiv bewertet wurden die Anwendung des vermittelten Wissens und der kennengelernten Methoden bei der Analyse der videographierten Rollenspiele oder die Verwendbarkeit des erarbeiteten Bewertungsrasters im

späteren Unterricht. Der eingeforderte Praxisbezug (vgl. Abschnitt 3) wurde hier also von den Studierenden explizit honoriert.

Zum anderen lässt sich aus Sicht der Lehrenden im Laufe des Seminars ein deutlicher Kompetenzzuwachs der Studierenden für das professionelle Handeln in einer Bewertungssituation erkennen: In der ersten Seminarsitzung wird die Aufgabe zur spontanen Bewertung der Schüler:innen in einem videographierten Rollenspiel von den Studierenden häufig als Überforderung wahrgenommen, weil ihnen für die Beurteilungssituation nicht nur die Erfahrung, sondern auch geeignete Bewertungskriterien fehlen. Erwartungsgemäß fokussieren die Studierenden zunächst ausschließlich sprachliche Fehler (Wortschatz, Grammatik, Aussprache), selten wird die Interaktion mit dem Partner in den Blick genommen. In der Prüfungsaufgabe gelingt es ihnen hingegen theoretisch und fachlich differenzierter, die interaktionalen Ressourcen zu analysieren. Auf dieser Grundlage und mit Rückgriff auf einen Erwartungshorizont können sie die von Schüler:innen gezeigten interaktionalen Fähigkeiten anhand passender fachwissenschaftlicher Kriterien umfassend bewerten. Die regelmäßigen Übungsmöglichkeiten zur Analyse und Beschreibung interaktionaler Kompetenz helfen den Studierenden dabei, einen ressourcenorientierten Blick auf die Interaktion zu gewinnen, der wiederum die Motivation zukünftiger Lernender positiv beeinflussen dürfte. Hierin liegt auch eine Stärke der Ausrichtung des fachwissenschaftlichen Seminars und des entwickelten Bewertungsrasters an dem Konstrukt der „interaktionalen Kompetenz“: Die Studierenden gewinnen so ein deutlich stärkeres Bewusstsein für die Vielfalt an Sprechfähigkeiten, über welche Schüler:innen bereits verfügen, und lernen somit, diese genauer wahrzunehmen und auch an die Schüler:innen zurückzumelden. Eine objektive, valide und reliable Überprüfung dieses beobachteten Kompetenzzuwachses steht zwar noch aus, zumindest lässt sich aber festhalten, dass die Studierenden den Unterschied im eigenen Kompetenzerleben auch selbst reflektieren.

Mit Blick auf die Anwendung des Modells des eFwSK stellen sich eine Reihe von Fragen: Welche Erkenntnisse lassen sich darüber hinaus aus dem Seminar mit Blick auf das Modell des erweiterten Fachwissens für den schulischen Kontext (eFwSK) und dessen Relevanz für das Fach Englisch gewinnen (Woehlecke et al., 2017)? Inwiefern lässt sich am Beispiel der vorgestellten Lehrveranstaltung die Struktur des Professionswissens (angehender) Englischlehrkräfte beschreiben? Lässt sich das eFwSK-Modell auf die Disziplin der Anglistik und Amerikanistik bzw. das Schulfach Englisch übertragen und hilft dieses Modell dabei, genauer zu verstehen, wie das schulrelevante Fachwissen strukturiert ist bzw. wie es in der Lehrkräftebildung z. B. durch verzahnte Lehrveranstaltungen entwickelt werden sollte?

Im eFwSK-Modell wird angenommen, dass zum schulrelevanten Fachwissen von Lehrkräften u. a. das „Wissen über Konzepte und ihre Anwendung im jewei-

ligen Fach“ (Facette 1; ebd., S. 419 f.) gehört. In den Naturwissenschaften werden hierfür zentrale fachliche Konzepte, sog. ‚core principles‘ oder ‚big ideas‘ (Michael & McFarland, 2011) identifiziert, die bei der Wissensstrukturierung helfen und genutzt werden, „um eine Vielzahl von fachlichen Phänomenen zu erklären und vorherzusagen“ (Glowinski et al., 2018, S. 109). Eine weitere Facette des schulrelevanten Fachwissens wird als „Wissen über Erkenntnisprozesse unter Einbezug von Theorie, Fachsprache, Erkenntnis- und Gültigkeitsprinzipien im Fach“ (Facette 2; Woehlecke et al., 2017, S. 420 f.) definiert. Die dritte Facette bezieht sich auf „Wissen, um sinnvoll und vorausschauend zu reduzieren“ (Facette 3). Trotz ihrer Nähe zum Begriff der „didaktischen Reduktion“ beinhaltet diese Facette nicht das Wissen über typische Schüler:innenvorstellungen. Vielmehr wird diese Facette als eine Kategorie des fachwissenschaftlichen Wissens und gerade nicht als Teil des fachdidaktischen Wissens verstanden. Dieses fachwissenschaftliche Wissen soll demnach Lehrkräfte dazu befähigen, fachliche Zusammenhänge auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen zu durchdringen und die daraus resultierenden Erkenntnisse für Vermittlungsprozesse zu nutzen (vgl. Glowinski et al., 2018, S. 108).

Der Versuch, die in der Lehrveranstaltung vermittelten fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Inhalte mithilfe der drei Facetten des eFwSK-Modells zu systematisieren, führt dabei zu einigen Herausforderungen, die an dieser Stelle nur ansatzweise skizziert werden können.

Für die vorgestellte verzahnte Lehrveranstaltung lassen sich z. B. „Interaktion“ und das Konstrukt der „interaktionalen Kompetenz“ mit ihren diversen Teilfähigkeiten (u. a. *turn-taking*, *action accomplishment*, *repair*) als zentrale fachliche Konzepte (Facette 1) identifizieren, die im Rahmen des (fachwissenschaftlichen) Seminars vermittelt werden und ein tiefgehendes Verständnis von Interaktionsprozessen ermöglichen. Als Wissen über Erkenntnisprozesse im Fach (Facette 2) ist hingegen die Kenntnis und Anwendung von Methoden der Interaktionalen Linguistik einschließlich der Fachterminologie zu benennen. Diese gehören ebenfalls zu den Inhalten der fachwissenschaftlichen Sitzungen und ermöglichen angehenden Lehrkräften die sprachwissenschaftlich präzise Analyse und Beschreibung von Lerner:innendaten im Hinblick auf die oben genannten Teilfähigkeiten, wie an anderer Stelle gezeigt werden konnte (Barth-Weingarten & Freitag-Hild, 2021; 2023).

Bei der Festlegung der Inhalte für die fachdidaktische Lehrveranstaltung zeigte sich allerdings, dass aus Sicht der Fachdidaktik die Facetten 1 und 2 des schulrelevanten Fachwissens mit weiteren fachwissenschaftlichen Konzepten zu ergänzen sind. Denn in der Fachdidaktik gehört das Verständnis von kognitiven Prozessen bei der Sprachproduktion (z. B. nach dem psycholinguistischen Modell von Levelt, 1989) zum relevanten sprachwissenschaftlichen Wissen, um die Förderung von Sprechkompetenz bei Fremdsprachenlernenden durch Scaffolding-

Angebote angemessen unterstützen zu können (vgl. z. B. Diehr, 2009). Zudem hat sich in der Fremdsprachendidaktik (und den im Englischunterricht eingesetzten Lehrwerken) ein systemisch-funktionaler Blick auf Sprache und Spracherwerb durchgesetzt, der u. a. fachwissenschaftliches Wissen über unterschiedliche Sprachfunktionen auf Seiten der Lehrkräfte voraussetzt. Dieses Wissen wird z. B. genutzt, um Fremdsprachenlernprozesse von Lernenden zu planen und – durch die Erweiterung eines Repertoires an Sprachfunktionen – deren sprachproduktive Kompetenzen weiterzuentwickeln. Auch diese fachwissenschaftlichen Inhaltsaspekte waren – neben den relevanten didaktischen Ansätzen, Methoden und Konzepten – daher Teil der fachdidaktischen Veranstaltung.

Inwiefern dieses fachwissenschaftliche Wissen über Sprachproduktion und Spracherwerb als Teil konzeptuellen Wissens (Facette 1) oder als Wissen, um sinnvoll und vorausschauend zu reduzieren (Facette 3), betrachtet werden kann, muss an dieser Stelle eine offene Frage bleiben. Interessant für die Nutzung des eFWsK-Modells bzw. dessen Übertragung auf das Fach Englisch erscheint jedoch, dass es – wie sich im Verlauf der Kooperation zwischen Fachdidaktik und Fachwissenschaft zeigte – unterschiedliche und zum Teil divergierende Vorstellungen davon gibt, welches fachwissenschaftliche Wissen für die Lehrveranstaltung und die Förderung der professionellen Kompetenzen angehender Englischlehrkräfte relevant ist. Während aus fachwissenschaftlicher Sicht die Erkenntnisse (Konzepte und Methoden) aus der Interaktionalen Linguistik und deren Nutzung für ein differenziertes Verständnis bzw. die Analyse interaktionaler Prozesse (in Lerner:innendaten) im Vordergrund standen, wurden von Seiten der Fachdidaktik in erster Linie Aspekte fachwissenschaftlichen (und fachdidaktischen) Wissens ausgewählt, die für die Planung und das Monitoring von Sprachlernprozessen von Bedeutung sind. Hier zeigt sich exemplarisch, dass es für das Fach Englisch keineswegs einheitliche Vorstellungen davon gibt, was als schulrelevantes Fachwissen gilt.

Zudem ist aus Sicht der Fachdidaktik, wie oben erläutert, davon auszugehen, dass ausgeprägtes konzeptuelles und methodisches Wissen in den Fachwissenschaften alleine noch nicht zu erfolgreichem Lehrkräftehandeln im Fremdsprachenunterricht führt (vgl. Legutke et al., 2022). So wurde auch die fachdidaktische Lehrveranstaltung (Abb. 1) auf Grundlage der Annahme geplant, dass fachwissenschaftliche Erkenntnisse stets mit fachdidaktischen Überlegungen (u. a. zur Gestaltung motivierender Sprechaufgaben, zur Diagnose individueller Lernstände, zur Entwicklung geeigneter Prüfungsaufgaben, einschließlich eines Erwartungshorizonts und eines zielgruppenspezifischen Bewertungsrasters, sowie zum Geben von Feedback) verknüpft werden müssen, um professionelle Handlungskompetenzen entwickeln zu können. Andererseits ist zugleich anzunehmen, dass – wie die vorgestellte Lehrveranstaltung gezeigt hat – das fachwissenschaftliche Professionswissen eine notwendige Grundlage für die Durch-

dringung von zu vermittelnden fachlichen Inhalten darstellt: Um zu verstehen, wie Sprache, Kommunikation und Interaktion funktionieren, sind fachliche Konzepte und Methoden essenziell.

Am Beispiel der verzahnten Lehrveranstaltung wird somit bestätigt, dass die Frage nach dem schulrelevanten Fachwissen im Fach Englisch keineswegs so eindeutig zu klären ist, wie es z. B. für die Mathematik möglich scheint. Einerseits ist im Zuge der Kooperation deutlich geworden, welche Synergien die Verzahnung fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Inhalte mit sich bringen kann. Andererseits hat der interdisziplinäre Austausch auch den gemeinsamen Blick dafür geschärft, wie sich fachwissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven auf fachliche Inhalte und das professionelle Handeln von Lehrkräften voneinander unterscheiden. Eine wichtige Erkenntnis aus der Kooperation war jedoch nicht die Fokussierung der zutage tretenden Unterschiede und fachlichen Perspektiven, sondern vielmehr die Fruchtbarkeit eines Dialogs über die unterschiedlichen Erkenntniswege sowie die Möglichkeit, beide Perspektiven für die Bewertung von Sprechkompetenzen und im Sinne der Ausbildung angehender Englischlehrkräfte zusammenzudenken.

Darüber hinaus wird mit Blick auf die vorgestellte Lehrveranstaltung deutlich, dass spezifische fachwissenschaftliche Inhaltsbereiche aus den Bezugswissenschaften – hier der Sprachwissenschaft – ausgewählt wurden. Mit Blick auf die Vielfalt der durch die Bezugswissenschaften gegebenen Inhaltsbereiche, die in die Fachdidaktik einfließen (können), ergibt sich an dieser Stelle die Herausforderung für das Fach Englisch, aus den unterschiedlichen disziplinspezifischen Theorien, Inhalten und Konzepten die für Lehrkräfte besonders „relevanten“ auszuwählen. Im Sinne einer systematischeren Betrachtung dieses Forschungsdesiderats kann, wie unser Ausblick verdeutlicht, eine Delphi-Studie eine wichtige Grundlage schaffen.

5 AUSBLICK

Im Rahmen der Professionsforschung wird deutlich, dass es für das Fach TEFL von großer Bedeutung ist, sich intensiv mit dem Aspekt des Fachwissens auseinanderzusetzen und dabei empirische Erkenntnisse zu generieren. Ein forschungsmethodologischer Zugang für das Fach TEFL ist mittels einer Delphi-Studie geplant (vgl. Diaz-Bone, 2015; Döring & Bortz, 2016; Häder & Häder, 2014). Das Forschungsvorhaben hat zum Ziel, die theoretisch abgeleiteten Bereiche des Fachwissens für das Fach Englisch im Bereich Linguistik empirisch zu systematisieren. Durch diese explorative Modellierung soll ein fundiertes theoretisches Fundament geschaffen werden, welches für zukünftige Konstruktio-

nen von Testitems zur Messung des Fachwissens verwendet werden kann. Bei der Delphi-Studie ist vorgesehen, insbesondere zwei Fragen in den Blick zu nehmen. Erstens geht es darum, zu eruieren, welche Fachwissensaspekte der Linguistik für Lehramtsstudierende im Fach Englisch als relevant angesehen und inwiefern sie als bedeutsam eingeschätzt werden. Zweitens ist von Interesse, ob die in der linguistischen Fachliteratur behandelten Fachwissensaspekte tatsächlich in den universitären Veranstaltungen der Linguistik im Lehramtsstudium aufgearbeitet werden.

Literaturverzeichnis

- Barth-Weingarten, D. (2008). Interactional Linguistics. In G. Antos, E. Ventola, & T. Weber (Hrsg.), *Handbook of Applied Linguistics. Band 2: Interpersonal Communication* (S. 77–105). De Gruyter.
- Barth-Weingarten, D., & Freitag-Hild, B. (2021). Assessing Interactional Competence in Secondary Schools: Issues of Turn-taking. In R. Salaberry, & R. Burch (Hrsg.), *Assessing Speaking in Context* (S. 237–262). Multilingual Matters.
- Barth-Weingarten, D., & Freitag-Hild, B. (2023). Assessing interactional competence in secondary schools: Action accomplishment in English as a foreign language. *Applied Pragmatics* 5(2), 240–272.
- Borg, S. (2006). The distinctive characteristics of foreign language teachers. *Language Teaching Research*, 10(1), 3–31.
- Borowski, A., Ehlert, A., & Precht, H. (2018). *PSI-Potsdam. Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen der Qualitätsinitiative Lehrerbildung (2015–2018)*. Universitätsverlag Potsdam. <https://publishup.uni-potsdam.de/frontdoor/index/index/docId/41454>
- Caspari, D., & Grünewald, A. (2022a). Themenheft „Fachdidaktisches Wissen in der Fremdsprachenlehrkräftebildung“. *Zeitschrift für Fremdsprachenforschung*, 33(1).
- Caspari, D., & Grünewald, A. (2022b). Auf dem Weg zur Bestimmung fachdidaktischen Wissens angehender Lehrkräfte – Ergebnisse einer Umfrage unter Lehrenden an Universitäten und Fachhochschulen. *Zeitschrift für Fremdsprachenforschung*, 33(1), 97–121.
- Delius, K., & Freitag-Hild, B. (2022). Neue Mündlichkeiten: Digital vermitteltes und inszeniertes Sprechen fördern. *Der fremdsprachliche Unterricht Englisch*, 56(172), 2–7.
- Diaz-Bone, R. (2015). Delphie. In R. Diaz-Bone, & C. Weischer (Hrsg.), *Methoden-Lexikon für die Sozialwissenschaften* (S. 83–83). Springer VS.
- Diehr, B. (2009). Young Learners’ Use of English: Imitation or Production? In T. Stewart (Hrsg.), *Insights on Teaching Speaking in TESOL* (S. 53–66). TESOL.
- Diehr, B. (Hrsg.). (2018). *Universitäre Englischlehrerbildung Wege zu mehr Kohärenz im Studium und Korrespondenz mit der Praxis*. Peter Lang.

- Diehr, B. (2021). Fremdsprachenunterricht professionell planen. Ein Beitrag zur universitären Lehrer*innenbildung. In A. Grünewald, S. Noack-Ziegler, M. G. Tassinari, & K. Wieland (Hrsg.), *Fremdsprachendidaktik als Wissenschaft und Ausbildungsdisziplin: Festschrift für Daniela Caspari* (S. 193–207). Narr.
- Doff, S. (2022). Fremdsprachenunterricht. In T. Hascher, T.-S. Idel, & W. Helsper (Hrsg.), *Handbuch Schulforschung* (3. überarbeitete und aktualisierte Aufl., S. 1080–1095). Springer VS.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Springer.
- Freitag-Hild, B. (2014). Lernaufgaben im genre-basierten Englischunterricht: Kompetenzen zum monologischen und dialogischen Sprechen entwickeln. In C. Fäcke, M. Rost-Roth, & E. Thaler (Hrsg.), *Sprachenausbildung – Sprachen bilden aus – Bildung aus Sprachen. Dokumentation zum 25. Kongress für Fremdsprachendidaktik der Deutschen Gesellschaft für Fremdsprachenforschung (DGFF) 2013* (S. 77–89). Schneider Verlag Hohengehren.
- Freitag-Hild, B., & Barth-Weingarten, D. (2020). Pragmatische Kompetenzen im Englischunterricht beurteilen: Ein interdisziplinäres Seminar zur Entwicklung von Diagnosefähigkeiten in der ersten Phase der Lehrerbildung. In H. Limberg, & K. Glaser (Hrsg.), *Pragmatische Kompetenzen im schulischen Fremdsprachenunterricht* (S. 381–408). Peter Lang.
- Gerlach, D. (2022). Das Wissen von Fremdsprachenlehrpersonen – und grundsätzliches zu ihrer Beforschung. *Zeitschrift für Fremdsprachenforschung*, 33(1), 29–49.
- Glowinski, I. Unverricht, K., & Borowski, A. (2018). Erweitertes Fachwissen für den schulischen Kontext als konzeptuelle Grundlage von berufsspezifischen Anteilen des fachwissenschaftlichen Studiums sowie von Fachdidaktik und Fachwissenschaft vernetzenden Lehrveranstaltungen. In I. Glowinski, A. Borowski, J. Gillen, S. Schanze, & J. von Meien (Hrsg.), *Kohärenz in der universitären Lehrerbildung. Vernetzung von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften* (S. 103–124). Universitätsverlag Potsdam. https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/frontdoor/deliver/index/docId/41426/file/kohaerenz_mono.pdf
- Häder, M., & Häder, S. (2014). DELPHI-Befragung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsgs.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 587–592). Springer VS.
- Klippel, F. (Hrsg.). (2016). *Teaching Languages. Sprachen lehren* (Vol. 30). Waxmann.
- Klippel, F. (2018). Englischlehrerbildung – historische und aktuelle Perspektiven der Vorbereitung und des Berufseinstiegs. In B. Diehr (Hrsg.), *Universitäre Englischlehrerbildung. Wege zu mehr Kohärenz im Studium und Korrespondenz mit der Praxis* (S. 17–34). Peter Lang.
- Klippel, F. (2022). Was sollen Sprachlehrer wissen und können? Grundmuster der Fremdsprachenlehrkräftebildung im 19. Jahrhundert. *Zeitschrift für Fremdsprachenforschung*, 33(1), 73–95.

- KMK, Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland (2003). *Bildungsstandards für die erste Fremdsprache (Englisch/Französisch) für den Mittleren Schulabschluss. Beschluss vom 4. 12. 2003*. Luchterhand Wolters Kluwer. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_12_04-BS-erste-Fremdsprache.pdf [Letzter Abruf: 03. 06. 2023]
- KMK, Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland (2004). *Bildungsstandards für die erste Fremdsprache (Englisch/Französisch) für den Hauptschulabschluss (Jahrgangsstufe 9). Beschluss vom 15. 10. 2004*. Luchterhand Wolters Kluwer. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_10_15-Bildungsstandards-ersteFS-Haupt.pdf [Letzter Abruf: 03. 06. 2023]
- KMK, Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland (2008/2019). *Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung*. Luchterhand Wolters Kluwer. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf [Letzter Abruf: 03. 06. 2023]
- KMK, Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland (2012). *Bildungsstandards für die fortgeführte Fremdsprache (Englisch/Französisch) für die Allgemeine Hochschulreife. Beschluss vom 18. 10. 2012*. Carl Link Wolters Kluwer. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_10_18-Bildungsstandards-Fortgef-FS-Abi.pdf [Letzter Abruf: 03. 06. 2023]
- König, J., Lammerding, S., Nold, G., Rohde, A., Strauß, S., & Tachtsoglou, S. (2016). Teachers' Professional Knowledge for Teaching English as a Foreign Language: Assessing the Outcomes of Teacher Education. *Journal of teacher education*, 67(4), 320–337. <https://doi.org/10.1177/0022487116644956>
- Legutke, M., Saunders, C., & Schart, M. (2022). Zwischen den Disziplinen: Anmerkungen zur Fachspezifik des Professionswissens von Fremdsprachenlehrkräften. *Zeitschrift für Fremdsprachenforschung*, 33(1), 3–27.
- Legutke, M. K., & Schart, M. (Hrsg.). (2016). *Fremdsprachendidaktische Professionsforschung: Brennpunkt Lehrerbildung*. Narr.
- Levelt, W. J. (1989). *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge: MIT Press.
- Michael, J. & McFarland, J. (2011). The core principles („big ideas“) of physiology: results of faculty surveys. *Advances in Physiology Education* 35(4), 336–341. <https://doi.org/10.1152/advan.00004.2011>
- Reinhardt, S. (in Vorb.). *Assessing interactional competence: Identifying Candidate Criterial Features for the Evaluation of L2 Repair Skills* (PhD thesis). Universitätsverlag Potsdam.

- Reinhardt, S., & Barth-Weingarten, D. (in Vorb.). Oracy in English as a Foreign Language: How to Assess Speaking from a Conversation-Analytic Perspective. In P. Siepmann (Hrsg.), *Researching Oracy in English Language Education*. Springer.
- Rossa, H., & Wilden, E. (2019). Interdisziplinarität in der empirischen Fremdsprachenforschung: Zugänge, Formate, Methoden. In E. Wilden, & H. Rossa (Hrsg.), *Fremdsprachenforschung als interdisziplinäres Projekt* (S. 15–34). Peter Lang.
- Roters, B., & Trautmann, M. (2014). Professionalität von Fremdsprachenlehrenden. Theoretische Zugänge und empirische Befunde. *Fremdsprachen Lehren und Lernen*, 43(1), 51–65.
- Schmenk, B. (2019). Zum Spannungsfeld der Fremdsprachendidaktik und ihrer Bezugswissenschaften. In E. Wilden, & H. Rossa (Hrsg.), *Fremdsprachenforschung als interdisziplinäres Projekt* (S. 35–48). Peter Lang.
- Wilden, E., & Rossa, H. (Hrsg.). (2019). *Fremdsprachenforschung als interdisziplinäres Projekt*. Peter Lang.
- Woehlecke, S., Massolt, J., Goral, J., Hassan-Yavu, S., Seider, J., Borowski, A., Fenn, M., Kortenkamp, U., & ... Glowinski, I. (2017). Das erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext als fachübergreifendes Konstrukt und die Anwendung im universitären Lehramtsstudium [The cross-disciplinary construct of school-related content knowledge and its application in initial teacher education]. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 35(3), 413–426. <https://doi.org/10.25656/01:16991>

Praktische Erfahrungen und Reflexion im Lehramtsstudium

Ein Seminarkonzept zur Vernetzung von Schule und Lehrkräftebildung

Isabell Hußner¹, Dustin Börner² & Rebecca Lazarides³

¹ Universität Potsdam,  0000-0003-2996-8800

² Universität Potsdam

³ Universität Potsdam,  0000-0003-0392-4981

ZUSAMMENFASSUNG: Im Rahmen der Lehrkräftebildung stellen hohe Selbstwirksamkeitserwartungen eine wichtige persönliche Ressource dar, um einem erhöhten Beanspruchungs-erleben entgegenzuwirken. Dabei gelten erfolgreiche eigene Erfahrungen im Unterrichten als Möglichkeit, die Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen in der Lehrkräftebildung zu begünstigen. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen eines Schulnetzwerks ein Seminar-konzept entwickelt, um neben den obligatorischen Praktika während des Lehramtsstudiums weitere begleitete Unterrichtserfahrungen sammeln zu können. Dabei werden die Seminar-konzeption sowie der Ablauf der Kooperation im Kontext der Netzwerkarbeit dargestellt und erläutert. Darüber hinaus werden die Ergebnisse der Seminarevaluation vorgestellt und ein Fa-zit aus dem Konzept des Schulnetzwerks bzw. der Seminarkonzeption gezogen und diskutiert.

KEYWORDS: Lehramtsstudium, Praxiserfahrungen, Reflexion, Vernetzung von Schule und Universität

ABSTRACT: In the context of teacher education, high self-efficacy beliefs represent an im-portant personal resource to counteract an increased experience of stress. Successful own ex-periences in teaching are seen as a possibility to foster the development of self-efficacy beliefs in teacher education. Against this background, a seminar concept was developed within the framework of a school network in order to be able to gather further supervised teaching ex-periences in addition to the obligatory internships during the teacher training programme. The chapter introduces the seminar concept and the process of cooperation within the network. In addition, the results of the evaluation are presented and a conclusion is drawn and discussed.

KEYWORDS: Teacher training, practical experiences, reflection, linking of school and uni-versity

1 EINLEITUNG

Selbstwirksamkeitserwartungen sind eine zentrale persönliche Ressource für Lehrkräfte und Lehramtsstudierende – sie wirken einem erhöhten Beanspruchungserleben entgegen (Fives et al., 2007), stehen mit pädagogischem Professionswissen im Studium in Zusammenhang (Fives, 2003; Schulte et al., 2008) und wirken sich positiv auf das Unterrichtshandeln aus (Lazarides et al., 2020). Erfolgreiche eigene Praxiserfahrungen können eine positive Entwicklung von unterrichtsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen in der Lehrkräftebildung begünstigen (Bandura, 1997; Pfitzner-Eden, 2016; Urton et al., 2019). Praxisphasen werden allerdings von Lehramtsstudierenden nicht nur als Bereicherung (Schubarth et al., 2014), sondern oft auch als Belastung wahrgenommen (Holtz, 2014). Eine Möglichkeit mit unterrichtspraktischen Erfahrungen im Lehramtsstudium konstruktiv umzugehen und auch Belastungen dabei zu thematisieren, ist die systematische Reflexion von Unterrichtserfahrungen (Hußner et al., 2022). Systematisches Reflektieren ermöglicht es Lehramtsstudierenden, ihr professionelles Verhalten im Unterricht zu bewerten und neue Unterrichtsstrategien zu entwickeln (Rahm & Lunkenbein, 2014; Schön, 1987). In der Lehrkräftebildung hat sich besonders die Reflexion mit eigenen Unterrichtsvideografien als Möglichkeit erwiesen, die eigenen schulpraktischen Erfahrungen noch einmal nachträglich zu evaluieren, Alternativen zum eigenen Handeln zu ermitteln, Erfolgserlebnisse wahrzunehmen und schließlich Kompetenzselbsteinschätzungen systematisch und realitätsnah zu entwickeln (Gold et al., 2017; Naidoo & Naidoo, 2021). Auf diesen Erkenntnissen aufbauend wurde an der Universität Potsdam im Rahmen des Projekts PSI – Potsdam (Professionalisierung – Schulpraktische Studien – Inklusion: Potsdamer Modell der Lehrerbildung) (Ackermann et al., 2018) im Studiengang Lehramt für die Sekundarstufen I und II ein Seminarkonzept entwickelt. Das Seminar ermöglicht zusätzlich zu den im Bachelor verorteten schulpraktischen Studien kurze und angeleitete Unterrichtserfahrungen am Ende des Bachelors in der bildungswissenschaftlichen Lehre und verbindet diese mit systematischer und video- bzw. protokollbasierter Reflexion. Dabei ist ein bedeutsamer Unterschied zu den schulpraktischen Studien, dass im Netzwerkseminar selbst Unterricht einzeln oder gemeinsam geplant und an Schulen durchgeführt wird, um anschließend Unterrichtssituationen video- oder protokollbasiert zu reflektieren. Das Seminarkonzept hat zum Ziel (1) systematisch Selbstwirksamkeitserwartungen durch begleitete Praxiserfahrungen zu begünstigen und (2) durch angeleitete Reflexion eigener Unterrichtserfahrungen die Auseinandersetzung mit dem eigenen Unterrichtshandeln zu fördern. Im Folgenden gehen wir zunächst kurz auf die theoretischen Vorüberlegungen ein, die dem Projekt zugrunde liegen. Anschließend wird die Relevanz für die Lehrkräftebildung dargestellt und schließlich der idealtypische Ablauf des Se-

minarkonzepts beschrieben. Zuletzt erläutern wir Aspekte der Verstetigung und Evaluierung unseres Seminarkonzepts.

2 SELBSTWIRKSAMKEIT UND REFLEXION IM LEHRAMTSSTUDIUM

Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehrkräften sind eine bedeutsame Komponente ihrer motivationalen Orientierungen und damit bedeutend für qualitätsvolles Unterrichtshandeln (Baumert & Kunter, 2006; Lazarides & Warner, 2020). Die sozial-kognitive Theorie nach Bandura (1986) beschreibt Selbstwirksamkeitserwartungen als individuelle Überzeugungen, eigene Handlungen auch angesichts schwieriger Situationen erfolgreich initiieren und aufrechterhalten zu können. Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehrkräften werden als Überzeugungen definiert, unterrichtsbezogene Herausforderungen auch angesichts von Schwierigkeiten in der Interaktion mit Lernenden oder bei der Vermittlung von Inhalten erfolgreich bewältigen zu können (Bandura, 1997; Tschannen-Moran et al., 1998). Wichtige Quellen der Selbstwirksamkeitserwartungen sind Erfolgserfahrungen (*mastery experiences*), das Beobachten von erfolgreichen Verhaltensmodellen (*vicarious experiences*), Feedback (*verbal persuasion*) und die erlebte emotionale Aufregung (*affektive arousal*) (vgl. Morris et al., 2017). Dabei ist besonders die kognitive Verarbeitung von eigenen oder bei anderen beobachteten Erfolgs- und Misserfolgsereignissen für die Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen von Bedeutung (Bandura, 1997; Schwarzer & Jerusalem, 2002).

Praxiserfahrungen begünstigen einen Anstieg der Selbstwirksamkeitserwartungen im Lehramtsstudium, da die schulpraktischen Erfahrungen dabei als Erfolgserfahrungen (*mastery experiences*) dienen können (Pfitzner-Eden, 2016). Besonders deutlich wurde dies während der COVID-19 Pandemie, als Lehramtsstudierende aufgrund der vorübergehenden Schließungen von Schulen und Universitäten keine schulpraktischen Erfahrungen sammeln konnten. Studien zeigten beispielsweise, dass die Selbstwirksamkeitserwartungen Lehramtsstudierender in Seminaren mit schulpraktischen Erfahrungen und anschließender Reflexion von Unterricht anstiegen – während sich die Selbstwirksamkeit von Lehramtsstudierenden in Seminaren ohne Praxiserfahrungen und Reflexion nicht signifikant veränderte (Hußner et al., 2022; Symes et al., 2022). Auch andere Studien zeigen, dass die Selbstwirksamkeit der Studierenden im Lehramtsstudium nach kürzeren schulpraktischen Erfahrungen ansteigt (Rupp & Becker, 2021; Schüle et al., 2016).

Während der schulpraktischen Erfahrungen im Lehramtsstudium tragen be-

sonders effektives Mentoring und Feedback von Peers (Fuchs & Wyss, 2018) sowie die angeleitete Reflexion von Unterricht (Rahm & Lunkenbein, 2014; Schön, 1987) dazu bei, dass Praxiserfahrungen konstruktiv für die eigene professionelle Entwicklung und damit auch für die Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen genutzt werden können. Der Reflexionsprozess kann dabei in drei Reflexionsschritte gegliedert werden (Kleinknecht & Gröschner, 2016): (1) Beschreiben (2), Begründen und Bewerten und (3) alternative Unterrichtsstrategien entwickeln. Besonders die reflexive Auseinandersetzung mit Videografien eigener Unterrichtserfahrungen kann dabei das Erleben von Erfolgserfahrungen begünstigen (Gold et al., 2017) – auch wenn die Unterrichtserfahrungen virtuell in einem VR-Klassenzimmer stattfinden (Richter et al., 2022). Forschungsergebnisse zeigen eine positive Veränderung der Selbstwirksamkeitserwartungen bei Lehrpersonen, die sich videobasiert mit ihrer eigenen oder mit der Unterrichtserfahrung anderer Lehrkräfte auseinandergesetzt haben im Vergleich zu Lehrkräften, die ihre Erfahrungen ausgetauscht, aber nicht reflektierten haben (Gröschner et al., 2018).

3 SEMINARKONZEPT ZUR FÖRDERUNG VON SELBSTWIRKSAMKEIT UND REFLEXION IN DER LEHRKRÄFTEBILDUNG

3.1 Seminaraufbau und -konzeption

Basierend auf den dargestellten theoretischen sowie empirischen Befunden wurde am Arbeitsbereich Schulpädagogik der Universität Potsdam ein Seminarkonzept entwickelt und realisiert. Die Konzeption des Seminars fokussiert daher die zwei folgenden Zielsetzungen: (1) Praxisbezüge in der Lehrkräftebildung durch Vernetzung von Lehramtsstudierenden, Lehrkräften und Wissenschaftler:innen steigern und (2) Unterricht durch die Konzeption motivationsförderlicher Unterrichtsplanung entwickeln. Das Seminarkonzept richtet sich an Lehramtsstudierende am Ende des Bachelorstudiengangs Lehramt für die Sekundarstufen I und II (allgemeinbildende Fächer). Das Seminarkonzept ist dabei im Studienbereich Bildungswissenschaften verortet und in Seminaren des Moduls „Schulbezogene Bildungswissenschaften: Theorien und Forschungsansätze“ integriert. Inhaltlich befassen sich die Kurse des Moduls mit theoretischen und empirischen Forschungsperspektiven auf Schule, Unterricht und den Lehrberuf. Besonders stehen dabei die Ergebnisse der empirischen Schul- und Unterrichtsforschung, Kriterien für Schul- und Unterrichtsqualität sowie die Analyse und Entwicklung von Schule und Unterricht im Vordergrund. Das Seminarkonzept wurde im

Wintersemester 2016/17 am Arbeitsbereich Schulpädagogik der Universität Potsdam erstmalig als Seminar im Kontext des Campusschulenprojekts der Universität Potsdam durchgeführt. Das Projekt „Campusschulen“ (Jennek et al., 2018) wurde als Teilprojekt des Projekts PSI-Potsdam im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung des Ministeriums für Bildung und Forschung gefördert und ist mittlerweile am Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZELB) der Universität Potsdam angesiedelt (Ackermann et al., 2018). Unser Seminar-konzept entstand im Rahmen des Campusschulenprojekts „Motivierender Unterricht“ und vernetzt in diesem Kontext Brandenburger sowie Berliner Lehrkräfte mit Lehramtsstudierenden der Universität Potsdam. Das Schulnetzwerk „Motivierender Unterricht“ entstand im Jahr 2016, um die Vernetzung von Universität und Schulen zu fördern. Dabei wurden Schulen angefragt, die Interesse daran haben, Lehramtsstudierende vor dem Hintergrund der Motivationsförderung im Unterricht zu betreuen. Das Konzept des Netzwerkseminars wird in drei bis vier Seminaren pro Semester umgesetzt und beschäftigt sich mit dem Thema der motivationsförderlichen Unterrichtsentwicklung.

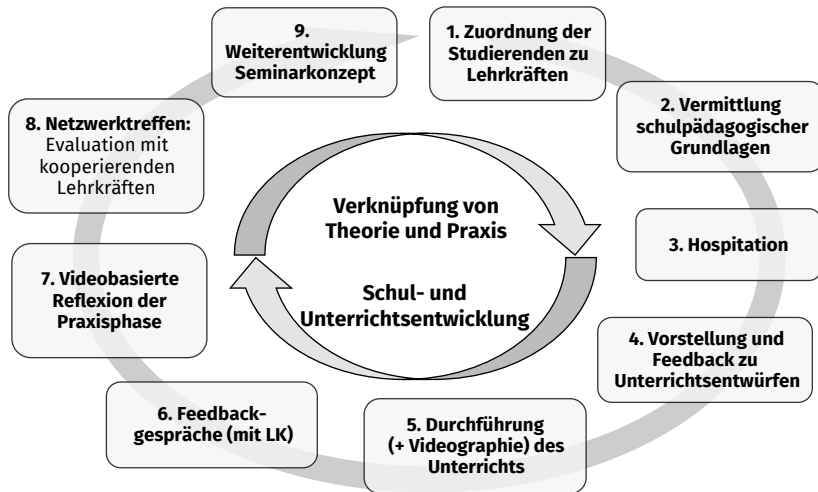
In den Seminaren werden die Lehramtsstudierenden zunächst an eine betreuende Lehrkraft in einem ihrer zwei Fächer vermittelt. Die Lehrkräfte sind an einer der sechs Schulen in Berlin und Brandenburg tätig, die im Schulnetzwerk der Professur aktiv sind. Die Lehramtsstudierenden werden im Laufe des Semesters eine Unterrichtsstunde von 45 bis 90 Minuten in der Klasse der Lehrkraft halten. Vor dem Unterrichten erarbeiten die Lehramtsstudierenden ihre Unterrichtsplanung gemeinsam oder einzeln und präsentieren diese im Seminar, um Feedback von ihren Mitstudierenden sowie des/der Dozierenden zu erhalten. Außerdem erhalten die Lehramtsstudierenden Feedback von der betreuenden Lehrkraft. Bevor die Lehramtsstudierenden ihren Unterricht in den Kooperationsschulen halten, hospitieren sie einmalig im Unterricht der betreuenden Lehrkraft, um die Klasse bzw. die Lehrkraft kennenzulernen. Die Durchführung des Unterrichts wird videografiert. Nach der Durchführung des Unterrichts erhalten die Lehramtsstudierenden Feedback von der Lehrkraft und reflektieren anschließend systematisch sowie video- oder protokollbasiert anhand eines Leitfadens eine herausfordernde und eine positive Unterrichtssituation.

Der maßgebliche Beitrag des Seminarkonzepts zur Lehre in den Bildungswissenschaften ist die Verbindung von Theorie und Praxis. Zum einen setzen sich Lehramtsstudierende mit theoretischen Inhalten zur Entwicklung und Analyse von Unterricht sowie zur Motivationsförderung von Schüler:innen auseinander. Anschließend übertragen sie das theoretische Wissen in die Unterrichtspraxis. Schließlich reflektieren die Lehramtsstudierenden im Rahmen des Seminars Unterrichtssituationen anhand a) des eigenen Unterrichtsvideos, b) eines Unterrichtsprotokolls zur gehaltenen Stunde oder c) des Unterrichtsvideos einer Lehrkraft bzw. eines/einer Kommiliton:in. Um die Praxiserfahrungen möglichst

effektiv und qualitätsvoll zu gestalten, spielt die Reflexion der Praxiserfahrungen im Seminarkontext eine wichtige Rolle.

3.2 Idealtypischer Ablauf der Seminarkonzeption

In jedem Seminardurchlauf werden den Lehramtsstudierenden zunächst theoretische Inhalte und schulpraktische Anwendungen zu den Themen Unterrichtsentwicklung, Unterrichtsqualität und Motivationsförderung von Schüler:innen im Unterricht vermittelt. Anschließend entwickeln die Lehramtsstudierenden einen Unterrichtsentwurf, der im Vorfeld mit der kooperierenden Lehrkraft für den geplanten Unterrichtstermin abgestimmt wurde. Die Lehramtsstudierenden sollen sich dabei an den Vorgaben zur Gestaltung der Unterrichtsentwürfe orientieren, die zur Vermittlung der Unterrichtsinhalte – sofern an den teilnehmenden Schulen möglich – den Einsatz digitaler Technologien und innovativer Unterrichtsmethoden integriert. Weiterhin sollen in der Unterrichtsplanung allgemeine Prinzipien der Motivationsförderung im Unterricht berücksichtigt werden, mit denen sich die Lehramtsstudierenden in den Inputsitzungen des Seminars auseinandergesetzt haben. Die Studierenden sprechen im Rahmen der Kooperation das Unterrichtsthema mit der betreuenden Lehrkraft ab und stimmen mit ihr die Unterrichtsinhalte, die Lernziele der Unterrichtseinheit sowie die didaktischen Anforderungen des Unterrichts und der Lerngruppe ab. Bei einer ersten Hospitation lernen die Lehramtsstudierenden die Schule, die betreuende Lehrkraft sowie die Lerngruppe kennen. Anschließend entwickeln die Studierenden allein oder in Teams die Unterrichtsplanung in den Sitzungen des Seminars. Vor der Durchführung des Unterrichts präsentieren die Lehramtsstudierenden ihre Verlaufsplanung im Seminar und erhalten Rückmeldung von der Gruppe der Mitstudierenden sowie von der Seminarleitung. Schließlich setzen die Lehramtsstudierenden die Unterrichtsplanung im Unterricht um und videografieren den eigenen Unterricht, sofern die entsprechenden Einverständniserklärungen der Schüler:innen und Eltern vorliegen. Alternativ lassen die Lehramtsstudierenden den Unterricht von der betreuenden Lehrkraft oder eines/einer Kommiliton:in mithilfe einer Vorlage eines Unterrichtsprotokolls protokollieren. Im Seminar reflektieren die Studierenden ihre eigenen videografierten Unterricht – sofern es nicht möglich war, den Unterricht zu videografieren, reflektieren die Lehramtsstudierenden Unterrichtssituationen anhand eines fremden Unterrichtsvideos oder anhand eines Unterrichtsprotokolls des eigenen Unterrichts. Der idealtypische Ablauf der Seminarkonzeption ist in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1 Idealtypischer Ablauf der Seminarkonzeption

3.2.1 Hospitationen

Die Hospitationen der Lehramtsstudierenden in den teilnehmenden Schulen finden vor Beginn der Planung der Unterrichtsentwürfe statt, damit die Lehramtsstudierenden Kenntnisse zu organisatorischen Rahmenbedingungen, zur Schulklasse und den üblicherweise angewandten didaktischen Methoden in der Klasse erlangen. Die Studierenden erhalten im Seminar einen Leitfaden für die Unterrichtshospitation mit folgenden Leitfragen:

- ◆ Beschreiben Sie *a) die Schule* (Schulart/-form, Lage, Größe, Besonderheiten, Schulprofil, etc.) und *b) die Klasse* (Jahrgangsstufe, Klassenklima, Verteilung, Besonderheiten, Zeit- und Raumverteilung, Schüler:innenmerkmale, spezifische Lernvoraussetzungen, etc.), in der Sie hospitieren bzw. hospitiert haben.
- ◆ Welches *Thema* wurde während der Hospitationsstunde behandelt? Haben die Schüler:innen Vorwissen zu diesem Thema? Inwiefern sind die Schüler:innen an der Behandlung des Themas interessiert? Welche Besonderheiten treten auf? Welche Unterrichtsmethoden/Sozialformen/Medien werden angewandt?
- ◆ Wie kann auf die Besonderheiten der Schüler:innen eingegangen werden und wie kann in dieser Klasse der Unterricht differenziert werden? Auf welche individuellen Bedürfnisse der Klasse muss geachtet werden?

Während der Hospitation wird auch die Verfügbarkeit und der Zugang zu Internet, Technik und Räumen besprochen. Diese Bedingungsanalyse stellt eine wichtige Basis für die im nächsten Schritt erfolgende Planung der Unterrichtsstunde im Rahmen des Seminars dar. Außerdem erhalten die Lehramtsstudierenden durch die Hospitation im Unterricht der betreuenden Lehrkraft die Möglichkeit, Routinen und Rituale sowie Lernprozesse innerhalb der Klasse zu identifizieren, die dazu beitragen, den eigenen Unterricht in der Klasse zu planen.

3.2.2 Entwicklung und Vorstellung der Unterrichtsentwürfe

Bei der Entwicklung der Unterrichtsplanung sind zentrale Aspekte wie die Umsetzung der vorher erlernten motivationspsychologischen Inhalte in die Unterrichtspraxis, die Nutzung innovativer Unterrichtsmethoden und der Einsatz digitaler Tools im Kontext des Seminarkonzepts von Bedeutung. Dabei variiert der Grad der Digitalisierung des Unterrichts und der Innovativität der Entwürfe zwischen den Unterrichtsinhalten und Fächern und hängt auch stark von der technischen Ausstattung der Schulen ab. In den Wochen nach der Hospitation stellen die Lehramtsstudierenden ihre Unterrichtsentwürfe der Seminargruppe in einer kurzen fünf- bis zehnminütigen Präsentation vor. Dabei beinhaltet die Präsentation die folgenden Aspekte: a) Beschreibung der Schule sowie der Klasse, b) die Einordnung der geplanten Lehrinhalte in den Rahmenlehrplan des jeweiligen Unterrichtsfachs, c) die Formulierung der Lehr- und Lernziele und d) eine Beschreibung der didaktisch-methodischen Umsetzung der Inhalte im Unterricht. Der Fokus der Vorstellung der Unterrichtsplanung liegt dabei auf der Verknüpfung des theoretischen Inputs zur Motivationsförderung von Schüler:innen im Unterricht mit der konkreten Anwendung und Umsetzung dessen im Unterricht. Darüber hinaus wird die detaillierte Verlaufsplanung für die Unterrichtssequenz von den Lehramtsstudierenden vorgestellt. Die Mitstudierenden erhalten folgende Leitfragen für das Feedback:

1. Wie sehen Sie die Umsetzbarkeit der Unterrichtsplanung in der Schule?
2. Wo sehen Sie mögliche Probleme in der Praxis?
3. Wo liegen die Stärken der Unterrichtsplanung?
4. Wo liegen die Schwächen der Unterrichtsplanung?

An die Präsentation jeder Unterrichtsplanung schließt sich somit ein Feedbackgespräch mit der Seminargruppe an, bei dem die aufgeführten Fragestellungen thematisiert werden. Schließlich wird die überarbeitete Planung der Unterrichtsstunde an die Lehrkraft gesendet und um Feedback gebeten.

3.2.3 Unterrichtsdurchführung und anschließende Reflexion

Die Lehramtsstudierenden unterrichten an den Kooperationsschulen, wobei die Unterrichtsdauer an den Schulen zwischen 45 Minuten, 60 Minuten und 90 Minuten variiert. Die Lehramtsstudierenden zeichnen ihre Unterrichtsstunde per Videokamera (Ausleihe am Arbeitsbereich) auf, sofern dies durch die Schulkonferenz genehmigt wurde und die Einverständnisse zur Videografie des Unterrichts der Eltern sowie der Schüler:innen vorliegen. Anschließend bilden die Unterrichtsvideografien die Grundlage zur Reflexion von Unterrichtssituationen – falls der Unterricht nicht aufgenommen werden konnte, wird ein Unterrichtsprotokoll des gehaltenen Unterrichts angefertigt. Insofern reflektieren die Lehramtsstudierenden, nach einem kurzen Input zur Relevanz von Reflexionsprozessen in der Lehrkräftebildung, systematisch mithilfe einer schriftlichen Reflexionsaufgabe ihren eigenen Unterricht anhand der Videografie, eines Unterrichtsprotokolls oder anhand der Unterrichtsvideografie eines/einer Mitstudierenden oder einer Lehrkraft. Das Reflektieren der Unterrichtssituationen nimmt zwei Seminarsitzungen ein: Zuerst schauen sich die Lehramtsstudierenden die Unterrichtsvideografie/das Unterrichtsprotokoll an, wählen eine herausfordernde Unterrichtssituation (Dauer von fünf bis zehn Minuten) und reflektieren diese Situation schriftlich (eine bis zwei Seiten) anhand des dreistufigen Reflexionsprozesses: 1) *Beschreibung* der Situation/der Handlungen, 2) *Interpretation* (Begründung und Bewertung) der Situation/der Handlungen und 3) *Formulierung von Handlungsalternativen* (Kleinknecht & Gröschner, 2016). In der zweiten Reflexionssitzung werden die Lehramtsstudierenden aufgefordert, eine positive Unterrichtssituation (Dauer von fünf bis zehn Minuten) auszuwählen und diese ebenfalls schriftlich (eine bis zwei Seiten) zu reflektieren. Die Aufgabenstellung zur Reflexion einer herausfordernden und einer positiven Situation, lautet wie folgt:

1. Bitte schauen Sie sich in Vorbereitung auf die Reflexion die videografierte Unterrichtsstunde/das Unterrichtsprotokoll (einen Ausschnitt von max. 45 Minuten) an, beobachten Sie das Unterrichtsgeschehen und machen Sie sich Notizen zu einer herausfordernden/positiven Situation der Unterrichtsstunde.
2. Schreiben Sie anhand Ihrer Notizen eine zusammenhängende systematische Reflexion zu einer herausfordernden (bzw. einer positiven) Situation. Nutzen Sie für die Aufgabe die restliche Seminarzeit (45 bis 90 Minuten Video plus 30 Minuten Schreiben der Reflexion). Befolgen Sie dabei den in der Seminarsitzung besprochenen Dreischritt des Reflexionsprozesses nach Kleinknecht und Gröschner (2016). *Beschreiben* Sie die Unterrichtssituation, die Verhaltensweisen und Interaktionen der Akteur:innen zunächst objektiv, ohne diese zu bewerten bzw. zu erklären (reine Beobachtung). *Begründen* Sie anschlie-

ßend die Ursachen und mögliche Absichten, die zu der beschriebenen Unterrichtssituation bzw. Verhaltensweisen und Interaktionen der Akteur:innen geführt haben können. Finden Sie Erklärungen für das Verhalten der Lehrperson sowie für das Verhalten der Schüler:innen in der ausgewählten Unterrichtssituation. *Bewerten* Sie das jeweilige Verhalten in Bezug auf den Umgang in der Situation sowie die Merkmale guten Unterrichts. Formulieren Sie *Alternativen* zu dem Vorgehen der Lehrperson. Wie würden Sie darüber hinaus reagieren, wenn sich zukünftig eine vergleichbare Situation ergibt?

3.3 Evaluation des Seminarkonzepts an der Universität Potsdam

Um einen ersten Eindruck von den Erfahrungen der Lehramtsstudierenden im Seminar zu erhalten, werden nach jedem Seminarendlauf am Ende des Semesters jeweils Evaluationen über das PEP-Portal der Universität durchgeführt. Dabei wurde in den letzten beiden Semestern (Wintersemester 2021/22, Sommersemester 2022) erfragt, wie insbesondere die Reflexion des Unterrichts anhand von Unterrichtsvideografien wahrgenommen wurde.

Die Ergebnisse zeigen, da die Mehrheit der insgesamt $N = 44$ befragten Lehramtsstudierenden „trifft völlig zu“ ($n = 37, 62,7\%$) oder „trifft zu“ ($n = 15, 25,4\%$) angab, dass die Arbeit mit der Unterrichtsvideografie hilfreich für die Reflexion ihrer Unterrichtspraxis war. Wenige Studierende gaben hingegen an, dass die Reflexion nicht hilfreich war („trifft nicht zu“: $n = 1, 1,7\%$; „trifft überhaupt nicht zu“: $n = 3, 5,1\%$). Zudem wurden die Lehramtsstudierenden gebeten, in offenen Feldern zu berichten, welchen Mehrwert die videobasierte Reflexion von Unterrichtserfahrungen für sie hatte. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 abgebildet. Da-

Abbildung 2 Studierendeneinschätzungen zum empfundenen Nutzen der Unterrichtsvideografie für die Reflexion von Unterricht

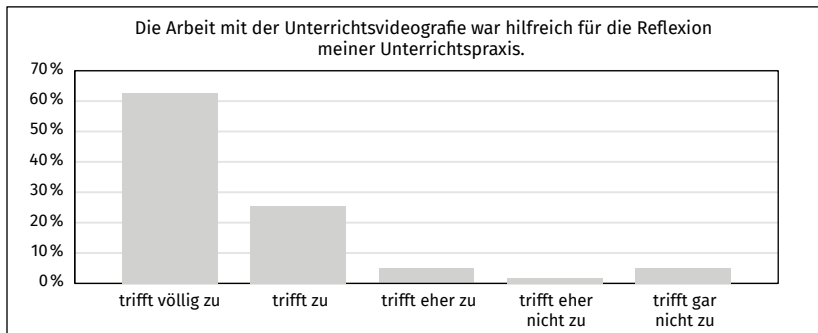


Tabelle 1 Beispielantworten der Lehramtsstudierenden auf die offene Frage: „Welchen Mehrwert hatte die Reflexion Ihrer Unterrichtspraxis anhand der Unterrichtsvideografie für Sie?“

Selbstwahrnehmung	Unterrichtliches Handeln	Perspektivwechsel	Repertoire an Handlungsalternativen aufbauen	Selbstwirksamkeitserwartung
<p>„Durch die Videografie fielen mir Verhaltensmuster meiner Person auf, die ich selbst nie wahrgenommen habe.“</p>	<p>„Man sieht sich selbst eher selten und bemerkt manchmal nicht, was nebenbei passiert. Man kann ebenfalls Situationen besser auswerten und auch nachvollziehbarer erläutern. Ich fand es besonders gut, da ich die Situation erneut anschauen konnte und überlegen konnte, was man anders hätte machen können oder ob die Reaktion sehr gut war.“</p>	<p>„Ich konnte durch die Reflexion eine neue Perspektive durch die Videografie gewinnen. Als Beobachterin konnte ich Situationen anders wahrnehmen als Lehrkraft. Es fiel mir dennoch schwer NUR zu beschreiben und dann erst zu reflektieren. Ich hätte es lieber als „Mischform“ geschrieben.“</p>	<p>„Ich habe mir differenziert Handlungsalternativen überlegt, die ich in anderen Unterrichtssituationen anwenden kann. Dadurch erweitert man sein Repertoire und muss nicht spontan handeln, sondern kann auf die Alternativen zurückgreifen.“</p>	<p>„Die Unterrichtsvideografie hat dazu beigetragen, mehr Vertrauen in meine eigenen Fähigkeiten als künftige Lehrkraft haben.“</p>
<p>„Durch das Video konnte man sich selbst einmal in Aktion sehen. Mir persönlich hat es Aufschluss über meinen Sprachgebrauch und meine Gestik/Mimik gegeben, an der ich nun gezielt arbeiten kann.“</p>	<p>„Man konnte sich daran gewöhnen, sich selbst zu sehen, da man das ja in anderen Kontexten eher vermeidet. Diese Methode ist sehr effektiv. Man kann eigene Handlungen und Schülerhandlungen repetitiv nachverfolgen und versuchen nachzuvollziehen.“</p>	<p>„Es ist immer sehr hilfreich und auch wichtig, sich selbst mal aus der beobachtenden Perspektive zu betrachten.“</p>	<p>„Half mir Alternativen zu überlegen, was ich beim nächsten Mal besser machen kann bzw. was ich beibehalten kann.“</p>	<p>„Einen anderen (besseren) Eindruck erhalten, als es direkt im Unterricht der Fall war.“</p>

Selbstwahrnehmung	Unterrichtliches Handeln	Perspektivwechsel	Repertoire an Handlungsalternativen aufbauen	Selbstwirksamkeitserwartung
<p>„Durch die Reflexionen war ich gezwungen, mir das Video genau anzuschauen. Dadurch sind mir Dinge aufgefallen, die ich vorher vielleicht nicht gesehen hätte. Ich musste die Situation von außen betrachten, was mir sehr geholfen hat, allerdings mein meine Unterrichtsstunde rational zu überdenken.“</p>	<p>„Das Betrachten seiner eigenen Unterrichtsdarbietung gab die Möglichkeit einer unbefangenen Fehleranalyse, welche durch die Reflexion dazu genutzt werden konnte, sich im Nachhinein vertieft mit den Inhalten und der eigenen Wahl von Methodik und Ausföhrung der Unterrichtseinheit zu befassen. Dies erfolgte losgelöst von der Unterrichtseinheit und damit emotional und räumlich getrennt, was mir überhaupt erst möglich machte, sowohl positive als auch herausfordernde Momente zu erkennen, daraus zu lernen und schlussendlich wertzuschätzen.“</p>	<p>„Man konnte sich selbst in einer für mich noch sehr fremden Situation sehen und somit von Anfang an erste Probleme erkennen und gleich beheben, bevor sie zu „Standard“ werden. Es war schön zu sehen, wie von vor der Klasse auftritt und ich konnte durch das Video nicht nur mein Verhalten, sondern auch meine Unterrichtsplanung reflektieren. Durch das Video und den Fakt, dass man den Unterricht somit auch aus Schülerperspektive betrachtet, konnte man gut ermitteln, ob der Unterricht auch für die Schüler in der Durchführung angemessen war (nicht zu langweilig/eintönig/zu schnell etc.).“</p>	<p>„Ich nahm meine Fehler oder Überarbeitungswürdige Situationen wahr. Manche Situationen, die ich zunächst als positiv aufgefasst hatte, konnten so durch mich theoretisch optimiert werden, statt als „perfekt“ abgespeichert zu werden.“</p>	<p>„Es war für mich selbst eine Überwindung, das Video vom Unterricht anzusehen. Ich sehe und höre mich sehr ungern sprechen, aber als ich dann den Unterricht reflektieren musste, habe ich gemerkt, wie ich eigentlich vor der Klasse wirke. Selbst habe ich mich vor der Klasse ganz anders wahrgenommen, als es dann das Video zeigte. Es half mir insgesamt, Selbstbewusstsein vor der Klassen Handlungen im Unterricht zu lernen.“</p>
<p>„Man hat durch das Video eine großartige Chance, sich selbst zu sehen und einzuschätzen, wie man sich im Unterricht gibt (was man wie sagt, wie man wirkt, wie auch die SuS auf einen reagieren usw.).“</p>	<p>„Die Reflexion einer herausfordernden Situation war sehr hilfreich, um das eigene Handeln als Lehrkraft zu verbessern und noch einmal neutral zu betrachten. Die Reflexion einer positiven Situation hingegen war recht schwer für mich.“</p>	<p>„Wenn man die Reflexion erst viel später schreibt, dann kann die Videografie unterstützend sein, um bestimmte Ereignisse nicht zu verzerrern.“</p>	<p>„Ich konnte mich selbst beobachten und mich anhand dessen reflektieren. So habe ich sehen können, was ich noch verbessern könnte.“</p>	

bei zeigt sich, dass die Lehramtsstudierenden den Mehrwert unter anderem in den Impulsen für ihr unterrichtliches Handeln sowie im Perspektivwechsel sehen. Sie gaben außerdem an, ihr Repertoire an Handlungsalternativen ausbauen zu können.

4 REFLEXION DES KONZEPTS, VERSTETIGUNG UND AUSBLICK

Unser Seminarkonzept wird von Lehramtsstudierenden als Möglichkeit wahrgenommen, eigenes Unterrichtshandeln zu überdenken, zu optimieren und die Perspektive auf eigenes Handeln sowie auf die eigene Person zu erweitern. Das Konzept kann damit als mögliche Innovation in der Lehrkräftebildung betrachtet werden und wird im Rahmen des Moduls „Schulbezogene Bildungsforschung: Theorien und Forschungsansätze“ auch weiterhin als fester Bestandteil in die Lehrkräftebildung implementiert. Eine Herausforderung stellt dabei der hohe organisatorische Aufwand und die Komplexität der Aufgaben, insbesondere die Administration wie die Koordination des Schulnetzwerks und die Zuweisung der Lehramtsstudierenden an die Fachlehrkräfte dar. Weitere Herausforderungen für die wissenschaftliche Verstetigung des Projekts ist die Begleitforschung, die die Analyse und Auswertung der schriftlichen Reflexionen und der Unterrichtsvideografien der Lehramtsstudierenden umfasst. Nachfolgend sollen Reflexionen und Unterrichtsvideografien stärker zur Individualisierung des Feedbacks an Lehramtsstudierende genutzt werden (Wulff et al., 2021). Dabei steht in der zukünftigen Weiterentwicklung des Konzepts im Vordergrund, für die einzelnen Lehramtsstudierenden die Themen zu identifizieren, die im Unterricht eine Herausforderung darstellten und Materialien, Tipps, Methoden und Best Practice-Videografien zur Verfügung zu stellen, die bei der Bewältigung dieser individuellen Herausforderungen unterstützen können.

Literaturverzeichnis

- Ackermann, P., Ahlgrimm, F., Apelojg, B., Börnert-Ringleb, M., Borowski, A., Ehlert, A., Eichler, C., Frohn, J., Gehrman, M.-L., & Gerlach, E. (2018). PSI-Potsdam: Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (2015–2018). In *Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung*. Universitätsverlag Potsdam.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Inc.

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 277–337.
- Fives, H. (2003). *Exploring the relationships of teachers' efficacy, knowledge, and pedagogical beliefs: A multimethod study*. University of Maryland, College Park.
- Fives, H., Hamman, D., & Olivarez, A. (2007). Does burnout begin with student-teaching? Analyzing efficacy, burnout, and support during the student-teaching semester. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 916–934.
- Fuchs, M., & Wyss, M. (2018). Vertrauen von Studierenden in Praktika. Ce qui touche le coeur, se grave dans la mémoire. *Journal für LehrerInnenbildung*, 18(1), 19–25.
- Gold, B., Hellermann, C., & Holodynski, M. (2017). Effects of video-based trainings for promoting self-efficacy in elementary classroom management. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20, 115–136.
- Gröschner, A., Schindler, A.-K., Holzberger, D., Alles, M., & Seidel, T. (2018). How systematic video reflection in teacher professional development regarding classroom discourse contributes to teacher and student self-efficacy. *International Journal of Educational Research*, 90, 223–233.
- Holtz, P. (2014). „Es heißt ja auch Praxissemester und nicht Theoriesemester“: Quantitative und qualitative Befunde zum Spannungsfeld zwischen „Theorie“ und „Praxis“ im Jenaer Praxissemester. In Klinkhardt (Hrsg.), *Ein Praxissemester in der Lehrerbildung: Konzepte, Befunde und Entwicklungsprozesse im Jenaer Modell der Lehrerbildung* (S. 97–118). Klinkhardt.
- Hußner, I., Lazarides, R., & Westphal, A. (2022). COVID-19-bedingte Online- vs. Präsenzlehre: Differentielle Entwicklungsverläufe von Beanspruchung und Selbstwirksamkeit in der Lehrkräftebildung? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 1–24.
- Jennek, J., Lazarides, R., Panka, K., Körner, D., & Rubach, C. (2018). Funktion und Qualität von Praktika und Praxisbezügen aus Sicht von Lehramtsstudierenden. *Herausforderungen Lehrer_innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion*, 2(1), 39–52.
- 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.
- Lazarides, R., & Warner, L. M. (2020). Teacher Self-Efficacy. In *Oxford Research Encyclopedia of Education*. University Press.
- Lazarides, R., Watt, H. M. G., & Richardson, P. W. (2020). Teachers' classroom management self-efficacy, perceived classroom management and teaching contexts from beginning until mid-career. *Learning and Instruction*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101346>
- Morris, D. B., Usher, E. L., & Chen, J. A. (2017). Reconceptualizing the sources of teaching self-efficacy: A critical review of emerging literature. *Educational Psychology Review*, 29(4), 795–833. <https://doi.org/10.1007/s10648-016-9378-y>

- Pfitzner-Eden, F. (2016). Why do I feel more confident? Bandura's sources predict pre-service teachers' latent changes in teacher self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 7, 1–16.
- Rahm, S. & Lunkenbein, M. (2014). Anbahnung von Reflexivität im Praktikum. Empirische Befunde zur Wirkung von Beobachtungsaufgaben im Grundschulpraktikum. In K.-H. Arnold, A. Gröschner & T. Hascher (Hrsg.), *Schulpraktika in der Lehrerbildung. Theoretische Grundlagen, Konzeptionen, Prozesse und Effekte* (S. 237–256). Waxmann.
- Richter, E., Hußner, I., Huang, Y., Richter, D., Lazarides, R. J. C., & Education. (2022). Video-based reflection in teacher education: Comparing virtual reality and real classroom videos. *Computers & Education*. 104601.
- Rupp, D., & Becker, E. S. (2021). Situational fluctuations in student teachers' self-efficacy and its relation to perceived teaching experiences and cooperating teachers' discourse elements during the teaching practicum. *Teaching and Teacher Education*, 99, 103252.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*. Jossey-Bass.
- Schubarth, W., Speck, K., Ulbricht, J., Dudziak, I., & Zylla, B. (2014). Employability und Praxisbezüge im wissenschaftlichen Studium. *Fachgutachten für die Hochschulrektorenkonferenz*.
- Schüle, C., Besa, K.-S., Schriek, J., & Arnold, K.-H. (2016). Die Veränderung der Lehrerselbstwirksamkeitsüberzeugung in Schulpraktika. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 1(7), 23–40.
- Schulte, K., Bögeholz, S., & Watermann, R. (2008). Selbstwirksamkeitserwartungen und pädagogisches Professionswissen im Verlauf des Lehramtsstudiums. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11(2), 268–287.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit. *Zeitschrift für Pädagogik Beiheft*, 44, 28–53.
- Symes, W., Lazarides, R., & Hußner, I. (2022). The development of student teachers' teacher self-efficacy before and during the COVID-19 pandemic. *Teaching and Teacher Education*, 103941.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202–248. <https://doi.org/10.3102/00346543068002202>
- Urton, K., Wilbert, J., & Knigge, M. (2019). Die Entwicklung der Selbstwirksamkeit und des Rollenverständnisses während des Praxissemesters von Studierenden des Lehramtes für Sonderpädagogische Förderung. In D. Zimmermann, U. Fickler-Stang, L. Dietrich, & K. Weiland (Hrsg.), *Professionalisierung für Unterricht und Beziehungsarbeit mit psychosozial beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen* (S. 145–157). Verlag Julius Klinkhardt.

Eigene Forschung im Labor, um naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung kompetent unterrichten zu können?

Konzeption und Evaluation eines forschungsorientierten
Seminars und Praktikums für Lehramtsstudierende
im Fach Biologie

Ingrid Glowinski¹ & Marijke Autenrieth²

¹ Universität Potsdam,  0000-0003-1031-9616

² Universität Potsdam,  0000-0003-3622-1254

ZUSAMMENFASSUNG: Im Rahmen des PSI-Projekts wurde eine Lehrveranstaltung konzipiert, die Lehramtsstudierenden einen vertieften Einblick sowohl in den Ablauf von Forschung als auch eine Bearbeitung einer eigenen experimentellen Forschungsaufgabe ermöglichen soll. Anlass waren die Berücksichtigung eines „Wissens über Erkenntnisgewinnung in der Disziplin“ im Modell des „*Erweiterten Fachwissens für den schulischen Kontext*“ (PSI) sowie Erkenntnisse empirischer Studien, die die Relevanz eigener Forschungserfahrung für das Unterrichten naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnungsprozesse zeigen. Hier stellen wir eine neue Lehrveranstaltung (4 SWS) vor, die den angehenden Lehrkräften Forschungserfahrung ermöglicht (Seminar und Praktikum). Die Lehrveranstaltung vermittelt Einblicke in Forschung und die „*Natur der Naturwissenschaften*“, ermöglicht das Durchführen eigener wissenschaftlicher und schulrelevanter Experimente und bietet eine angemessene Reflexion über die verschiedenen Kurselemente. Die Evaluationsergebnisse sind überwiegend positiv, zeigen aber auch, dass für die Studierenden die wahrgenommene Schulrelevanz und die fachdidaktischen Aspekte ein wichtiges Kriterium für die positive Bewertung sind.

KEYWORDS: Professionswissen, Erkenntnisgewinnung, Forschungsorientierung, Lehramtsstudium Biologie, „*Natur der Naturwissenschaften*“

ABSTRACT: As part of the PSI project, a new course was designed to give pre-service science teachers an in-depth insight into scientific research and to enable them to design their own scientific research experiment. Motivated by the consideration of “knowledge of scientific research processes” in the model of “*extended content knowledge for the school context*” (PSI) as well as by findings of empirical studies showing the relevance of own scientific research experiences for the competencies of pre-service science teachers concerning teaching about “*Nature of Science*” and “*scientific inquiry*” processes. Here we present a new course (4 hours/week) that

provides pre-service science teachers with research experiences and knowledge about scientific research, integrated with aspects of pedagogical content knowledge (seminar and laboratory course). The course provides insights into scientific research and the “*Nature of Science*”, allows pre-service teachers to conduct their own scientific and school-relevant experiments, and provides appropriate reflection on the various course elements. The evaluation results are predominantly positive, but also show that for the pre-service science teachers the perceived school relevance and the aspects of pedagogical content knowledge are an important criterion for the positive evaluation.

KEYWORDS: pre-service teacher, professional knowledge, inquiry, nature of science, biology

1 THEORIE UND FORSCHUNGSSTAND

1.1 Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung

Mit der Neuausrichtung des naturwissenschaftlichen Unterrichts als Folge der PISA-Ergebnisse im Jahr 2000 gewann der Bereich Erkenntnisgewinnung als einer von vier Kompetenzbereichen im Fach Biologie an Bedeutung. Schülerinnen und Schüler müssen in der Lage sein, (1) wissenschaftliche Erklärungen zu kennen, zu verwenden und zu interpretieren, (2) wissenschaftliche Belege und Erklärungen zu erstellen und zu bewerten, (3) das Wesen und die Entwicklung wissenschaftlichen Wissens zu verstehen und (4) produktiv an wissenschaftlichen Praktiken und Diskursen teilzunehmen (Duschl et al., 2007). Die nationalen Bildungsstandards im Bereich Erkenntnisgewinnung umfassen den Kompetenzerwerb der Schülerinnen und Schüler in den drei Bereichen 1. manuelle Fertigkeiten („*practical skills*“), 2. ein Verständnis der fachmethodischen Prozesse, z. B. der „*Inquiry*“-Prozess des Experimentierens (Fragestellung entwickeln, Hypothesen generieren, Experimente planen und durchführen sowie auswerten) sowie 3. ein Verständnis der „*Natur der Naturwissenschaften*“ („*Nature of Science*“, NoS) (KMK, 2005 a, b, c). Ein Verständnis der Arbeitsweise von Wissenschaftler*innen und wie diese zu Erkenntnissen kommen, kann Lernende dabei unterstützen, wissenschaftliche Erkenntnisse, die ihre Lebenswelt betreffen, besser einzuschätzen und ggf. begründete Entscheidungen zu treffen. Empirische Studien weisen darauf hin, dass insbesondere Förderungsbedarf hinsichtlich des Verständnisses der „*Natur der Naturwissenschaften*“ bei Lernenden und Studierenden besteht (Khishfe & Abd-El-Khalick, 2002; Lederman et al., 2002; Urhahne et al., 2008).

1.2 Relevanz für die Lehrkräftebildung

Es kann als Ziel der Lehrkräftebildung abgeleitet werden, dass zukünftige Lehrkräfte selbst über ein adäquates Verständnis naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung sowie über entsprechende fachdidaktische Kompetenzen verfügen müssen. Lehrerinnen und Lehrer haben häufig selbst keine oder nur kurze Erfahrungen mit authentischer wissenschaftlicher Forschung (Windschitl et al., 2007), was zu einem unzureichenden Verständnis von Forschungsprozessen und der „*Natur der Naturwissenschaften*“ (NoS) sowie zu einem Mangel an adäquaten Ansichten über diese führen kann (Abd-El-Khalick & BouJaoude, 1997; Aker-son & Donnelly, 2008; Carey & Stauss, 1970; Lederman, 1992; Liu & Lederman, 2002; Zion & Sadeh, 2007). Dabei versteht man unter der „*Natur der Naturwissenschaften*“ die Charakteristika der Naturwissenschaften und der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung einschließlich der angewandten Methoden sowie Aspekte wie die Veränderlichkeit des Wissens, die Sicherheit des Wissens und die Kreativität bzw. Subjektivität der Forschenden als Einflussgrößen auf Erkenntnisgewinnungsprozesse. Zahlreiche internationale Studien haben die Relevanz von eigenen Forschungserfahrungen der Lehrkräfte hinsichtlich der Fähigkeit gezeigt, ihren naturwissenschaftlichen Unterricht auf die Förderung des Verständnisses von Forschungsprozessen und ein adäquates Verständnis der „*Natur der Naturwissenschaften*“ bei Schülerinnen und Schülern hin auszurichten (Blanchard & Sampson, 2018; Crawford, 2000, 2007; Guilbert et al., 2016; Herrington et al., 2016; Lederman, 1999; Pop et al., 2010; Sadler et al., 2010; Windschitl, 2003). Es wird deutlich, dass Lehrkräfte mit eigener Forschungserfahrung im Unterricht offenere Experimente („*Inquiry*“-Ansätze, einschließlich Fragestellungen entwickeln, Hypothesen generieren etc.) eher umsetzen (Windschitl, 2003). Das bedeutet, dass entsprechende Defizite in der Ausbildungsphase der Lehrkräfte eine mangelnde Berücksichtigung von „*Inquiry*“-Prozessen und der „*Natur der Naturwissenschaften*“ im Unterricht direkt bedingen (Seung et al., 2009). Dennoch sind offene, forschungsbasierte Lernumgebungen kaum Teil des Studienplans für angehende Lehrkräfte der Naturwissenschaften (s. Abschnitt 2). Selbst wenn dies umgesetzt wird, gibt es in den meisten Fällen keine Gelegenheit zur aktiven Reflexion der Forschungserfahrung, von der angenommen wird, dass sie das Wissen über diese Konstrukte und damit letztlich auch die Vermittlung dieser Konstrukte verbessert (Schwartz et al., 2004). Hartmann et al. (2015) stellen in ihren Untersuchungen an deutschen Universitäten zum Wissen von Studierenden über Prozesse wissenschaftlicher Fragestellungen fest, dass Mono-Fachstudierende besser abschneiden als Lehramtsstudierende und dass Lehramtsstudierende mit zwei naturwissenschaftlichen Fächern besser abschneiden als Lehramtsstudierende mit einem naturwissenschaftlichen Fach. Außerdem führen fachdidaktische Seminare im Masterstudium Lehramt, in denen die As-

pekte naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung explizit thematisiert werden, zu verbesserten Kompetenzen in diesem Bereich (Hartmann et al., 2015). In mehreren Studien hat sich zudem eine explizite Thematisierung der „*Natur der Naturwissenschaften*“ und der Prozesse naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung als wirkungsvoll erwiesen, um angemessene Überzeugungen zu den genannten Konstrukten zu fördern (u. a. Gimbel & Ziepprecht, 2018; Khishfe & Abd-El-Khalick, 2002; Krell et al., 2015; Roetger & Wodzinski, 2018).

1.3 Internationale Ansätze zur Verbesserung einer Lehrkräftebildung und zur Förderung der Kompetenzentwicklung im Bereich naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung

An US-amerikanischen Universitäten existieren RET-Programme (*Research Experiences for Teachers*), welche Lehrkräften, die bereits aktiv im Beruf stehen, Forschungserfahrungen ermöglichen und dabei verschiedene Möglichkeiten zur Teilnahme bieten. Es werden Forschungsaufenthalte angeboten, die sich hinsichtlich des zeitlichen Umfangs (wenige Wochen bis zu 12 Wochen) sowie hinsichtlich der Qualität der Einbindung in die Forschergruppen unterscheiden.

Evaluationen dieser RET-Programme untersuchen den Einfluss der Mitarbeit in Forschungsgruppen hinsichtlich der Überzeugungen und der Motivation der Lehrkräfte mit Blick auf die Thematisierung der Prozesse naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung im Unterricht. Enderle et al. (2014) haben in ihrer Studie zwei verschiedene RET-Ansätze umgesetzt und deren Wirkungen untersucht. Das „*Science Research Program*“ fokussierte auf die Teilnahme der Lehrkräfte in authentischen, laufenden *real-world*-Forschungsarbeiten für sechs Wochen. Kontrastierend wurde ein „*Science-Pedagogy Program*“ konzipiert. Ebenfalls für einen Zeitraum von sechs Wochen nahmen die Lehrkräfte hier an verschiedenen „*scaffolded science inquiries*“ teil. Die Lehrkräfte führten ebenfalls eigene Forschungsprojekte durch, wurden dabei aber mehr unterstützt. Außerdem wurde das Programm ergänzt durch Reflexionsphasen und Diskussionen zur Umsetzung der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung im Unterricht. Ziel des Programms war hier „to help teachers implement more inquiry-based teaching into their teaching practice“ (Enderle et al., 2014). Ergebnisse der empirischen Begleituntersuchungen zeigen, dass beide Programmvarianten hinsichtlich der Veränderungen von Überzeugungen und Motivation im Bereich wissenschaftlicher Forschung positive Effekte zeigen. Das „*Science Pedagogy Program*“ war mit Blick auf die Veränderung der Überzeugungen und vor allem hinsichtlich des Einflusses auf den Unterricht der beteiligten Lehrkräfte erfolgreicher (Enderle et al., 2014).

2 RELEVANZ FÜR DEN STUDIENGANG BIOLOGIE-LEHRAMT AN DER UNIVERSITÄT POTSDAM

Zunächst kann davon ausgegangen werden, dass sich das Lehramtsstudium im Fach Biologie nicht deutlich von den Biologie-Lehramtsstudiengängen anderer Universitäten in Deutschland unterscheidet. Alle Lehramtsstudiengänge sehen vor, dass sich die Leistungspunkte (LP) auf die drei Säulen (Fachwissenschaft und Fachdidaktik für zwei Fächer) sowie die Bildungswissenschaften verteilen und damit die LP gegenüber den Mono-Fachstudierenden im Fach Biologie deutlich reduziert sind. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass sich die zentralen Erkenntnisse nationaler Studien zur Kompetenz der Studierenden im Bereich Erkenntnisgewinnung auf die Studierenden an der Universität Potsdam übertragen lassen. So berichten Borchert et al. (2020), dass „weder fachtheoretische noch fachpraktische Lehrveranstaltungen im Lehramtsstudium [...] die explizite Vermittlung naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen vor[sehen]“ (Borchert et al., 2020, S. 808). Insgesamt nehmen die Studierenden implizite Lerngelegenheiten kaum wahr (Patzwaldt & Tiemann, 2014) und zeigen überwiegend ein mangelhaftes Experimentierverständnis (Hilfert-Rüppell et al., 2013; vgl. Roetger & Wodzinski, 2018).

Die Lehramtsstudierenden an der Uni Potsdam erwerben in beiden Fächern jeweils 69 LP im Bachelorstudium und 30 LP im Masterstudium (davon jeweils 9 LP Fachdidaktik). Zwischen einem Erst- und Zweitfach mit unterschiedlicher Zahl an LP (89 für das Erstfach im Bachelor) wird seit 2013 nicht mehr unterschieden. Insgesamt belegen die Lehramtsstudierenden lt. der aktuellen Studienordnung für das Lehramt Biologie (Sek I und II) zehn verschiedene Lehrveranstaltungen (Laborpraktika, Bestimmungsübungen, Botanische und Zoologische Geländeübungen), die Methoden naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung (Experimentieren, Vergleichen und Ordnen, Beobachten) berücksichtigen (inklusive dem hier vorgestellten Seminar). Laborpraktika sind in der Studienordnung lediglich in Form eines Chemiepraktikums (1 Woche), zweier fachdidaktischer Praktika (Schulversuche I und II, jeweils 2 SWS) sowie zweier Wahlpflichtangebote vertreten („Prinzipien und Methoden der Biochemie und Molekularbiologie“ sowie als Alternative die hier in diesem Artikel beschriebene Neukonzeption im Rahmen von PSI Potsdam: „Forschungsorientierte Übung und fachdidaktische Anwendungsaspekte für den Unterricht“). Beide Wahlpflichtangebote sind nur für Studierende für die Sek II vorgesehen.

Bei einem Vergleich der Studienordnungen der Lehramtsstudierenden mit denen der Mono-Fachstudierenden wird deutlich, dass die Vorlesungen zwar überwiegend gemeinsam besucht werden, es den Lehramtsstudierenden aber deutlich an praktischen bzw. insbesondere laborpraktischen Studienanteilen fehlt. Das setzt sich auch im Masterstudium fort. Fortgeschrittenen-Laborpraktika oder

auch Schwerpunktpraktika (Dauer: sechs Wochen in einer fachwissenschaftlichen Arbeitsgruppe) in den verschiedenen fachwissenschaftlichen Arbeitsgruppen sind für Lehramtsstudierende nicht vorgesehen. Es kann angenommen werden, dass die Lehramtsstudierenden sich in den wenigen Lerngelegenheiten auf den Erwerb der „*practical skills*“ beschränken müssen.

Die fachwissenschaftlichen Praktika für Lehramtsstudierende sind überwiegend nach dem herkömmlichen Muster angelegt, das heißt, sie bilden keinen forschungsorientierten Zugang zu Versuchen und Experimenten ab, sondern sind eher auf bestätigende Versuche hin konzipiert. Fragestellungen sind eher vorgegeben, eine Notwendigkeit, Hypothesen zu formulieren besteht nicht. Produkte dieser Lehrveranstaltungen sind Protokolle der durchgeführten Versuche. „*Practical skills*“ werden gefördert, das hypothesengeleitete Experiment („*Inquiry*“-Ansatz) wird jedoch nur in wenigen Aspekten umgesetzt (Durchführung und Auswertung von Versuchen und Experimenten). Reflexionen zur „*Natur der Naturwissenschaften*“ und zum Wissenschaftsverständnis finden in der Regel nicht statt.

3 KONZEPTIONELLE ÜBERLEGUNGEN UND ENTWICKLUNG EINER FORSCHUNGSORIENTIERTEN ÜBUNG FÜR LEHRAMTSSTUDIERENDE IM BEREICH NATURWISSENSCHAFTLICHER ERKENNTNISGEWINNUNG

3.1 Zielsetzungen

Im Modell für das „*Erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext*“ (Woehlecke et al., 2017), das in der ersten Phase des PSI-Projekts im Schwerpunkt Professionalisierung als Modell für das Professionswissen von (angehenden) Lehrkräften entwickelt wurde, wird in einer der drei Facetten das „Wissen über Erkenntnisprozesse unter Einbezug von Theorie, Fachsprache, Erkenntnis- und Gültigkeitsprinzipien im Fach“ neben dem „Wissen über Konzepte“ sowie dem „Wissen über fachliche Reduktion“ berücksichtigt. Damit wird auch in diesem Modell die Relevanz eines Verständnisses und eines Wissens über naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung für das Professionswissen (angehender) Lehrkräfte deutlich.

Abgeleitet aus diesem Modell zum Professionswissen für Lehrkräfte sowie aus den dargelegten empirischen Erkenntnissen internationaler und nationaler Studien, soll die im Rahmen des PSI-Projekts neu konzipierte Lehrveranstaltung folgenden Zielen dienen:

1. eine vertiefende und über die bestehenden Lehrveranstaltungen hinausgehende experimentelle Forschungserfahrung für Lehramtsstudierende bieten,
2. ein höheres Interesse der Lehramtsstudierenden am Ablauf naturwissenschaftlicher Forschung bewirken,
3. ein verbessertes Verständnis bei Lehramtsstudierenden hinsichtlich des Ablaufs von Forschung bewirken,
4. einen Kompetenzzuwachs bei Lehramtsstudierenden hinsichtlich der Umsetzung aller Facetten des Kompetenzbereichs Erkenntnisgewinnung im Unterricht bewirken.

3.2 „Pädagogischer Doppeldecker“ als methodische Umsetzung der Verzahnung von Fachdidaktik und Fachwissenschaft (Einblicke in Forschung mit Planung und Durchführung eines eigenen Experiments)

Resultierend aus den Studien, die die eigene Forschungserfahrung der Lehrkräfte als Grundlage für die Umsetzung eines an den Bildungsstandards orientierten Unterrichts im Bereich Erkenntnisgewinnung sehen, erscheint der „pädagogische Doppeldecker“ (Geissler, 1985 in Wahl, 2012) als geeigneter methodischer Ansatz für die Verzahnung fachdidaktischer und fachwissenschaftlicher Anteile der Lehrveranstaltung. Damit ist gemeint, dass die Studierenden mit denjenigen Methoden unterrichtet werden, die sie später als Lehrkräfte einsetzen sollen. Ganz konkret bedeutet das, dass die anzustrebenden kompetenzorientierten Lernumgebungen für die Lernenden in der Schule im Bereich Erkenntnisgewinnung (z. B. das Planen offener hypothesengeleiteter Experimente statt der Abarbeitung vorgegebener rezeptartiger [„cook-book“] Versuche) im Rahmen der Lehrveranstaltung von den Studierenden ebenso, jedoch auf einem angepassten, höheren Niveau, durchlaufen wird. In der Rolle der zukünftigen Lehrkraft, die im Seminar regelmäßig auch eingenommen wird, kann diskutiert werden, welche Aspekte des didaktisch-methodischen Arrangements im Bereich des hypothesengeleiteten Experimentierens („*Inquiry*“-Ansatz) in das eigene Lehren übernommen werden könnten.

3.3 Rahmenbedingungen und formative Evaluation der Pilotveranstaltungen

Auch wenn Erkenntnisse internationaler Studien leitend waren für die Konzeption der forschungsorientierten Lehrveranstaltung, waren insbesondere beim zeitlichen Umfang der „Forschungsorientierten Übung“ Kompromisse einzuge-

hen. Mehrwöchige Praktika, wie sie zahlreiche RET-Programme anbieten (s. Abschnitt 1), sind im Rahmen der Studienordnung und der Studienorganisation nicht möglich.

Die Lehrveranstaltung wurde im Jahr 2019 folgendermaßen konzipiert:

Zwei unabhängige Lehrveranstaltungen mit jeweils 3 LP (Seminar und Praktikum) können im Rahmen von Wahlpflichtangeboten mit Berufsfeldbezug in das Fachdidaktik-Modul im Masterstudium oder alternativ in fachwissenschaftlichen Modulen mit Berufsfeldbezug, ebenfalls im Masterstudium, als Leistung eingebracht werden.

Aus der formativen Evaluation der Pilotveranstaltungen konnten wir einige Punkte für die Weiterentwicklung und Anpassung der folgenden Semester mitnehmen, so zum Beispiel den Wunsch der Studierenden nach einem klaren Berufsfeldbezug, und einer klar erkennbaren Schulrelevanz der Experimente, auch wenn sie über das schulische Niveau hinausgehen. Obwohl die Verzahnung insgesamt als gelungen empfunden wurde, gab es die Rückmeldung, dass die fachdidaktischen Aspekte (im Bereich Erkenntnisgewinnung) weiter ausgebaut werden sollten. Dem gegenüber wurden einige Punkte als durchaus positiv bewertet und somit in den nachfolgenden Semestern beibehalten, bzw. weiter ausgebaut. So gaben die Studierenden u. a. das Feedback, dass die Kursgestaltung sie in die Lage versetze, in Zukunft Naturwissenschaften an Erkenntnisgewinnungsprozessen orientiert zu unterrichten. Nach Aussage der Studierenden stärkt die Lehrveranstaltung auch ihr Vertrauen in die eigene experimentelle Arbeit und lässt sie die Herausforderungen und Erfolge experimenteller Arbeit jenseits von Kochbuchexperimenten erleben (Zitate „(...) *ich habe vorher nicht gedacht, dass es wirklich die Möglichkeit dazu gibt. Aber durch Seminar und Praktikum habe ich gesehen: Doch das kann man machen. (...)*“ T5; „*Auf jeden Fall hat sich das verstärkt, dass man denkt: ‚Okay, man kann auch aktuelle Forschung, oder generell Forschung besser einbauen.‘ (...)*“ T3).

Hinsichtlich ihrer eigenen Fähigkeit, diese Kompetenzen auch entsprechend in ihrem zukünftigen Unterricht zu berücksichtigen, gaben die Studierenden an, dass ihr Selbstbewusstsein gestärkt worden sei. Sie sahen sich in der Lage, den Kompetenzbereich umzusetzen und selbst relevante Aspekte zu identifizieren (Zitat „(...) *So von Kompetenzen her, ich denke, ich fühle mich selbstsicherer in diesem ‚inquiry‘ circle und kann dadurch es den Schülern auch besser vermitteln*“).

Mit dem Inkrafttreten der neuen Studienordnung zum Wintersemester 2022/23 wurde das neu konzipierte Lehrangebot als Wahlpflichtveranstaltung (Modul 2.03) und Alternative zu einem rein fachwissenschaftlichen Laborpraktikum („Methoden der Biochemie“ plus Vorlesung) in diese übernommen. Damit verbunden war eine geringere Zahl an SWS (zwei für das Seminar und zwei für die Übung [Praktikum]). Gemeinsam mit zwei fachwissenschaftlichen Vor-

lesungen wurde die Lehrveranstaltung in einem 9 LP-Modul (Modul 2.03) verortet und mit Prüfungsnebenleistung ‚Portfolio‘ versehen.

Aus dieser Reduktion der SWS (von zusammen sechs auf vier SWS für Seminar und Übung/Praktikum) resultiert ein geringer anzusetzender Workload für die Studierenden. Eine Überarbeitung der Konzeption wurde notwendig und führte zu einigen Abstrichen bzw. Kompromissen. Dabei wurden die Ergebnisse der vorangegangenen Evaluationen berücksichtigt, insbesondere mit Blick auf den von den Studierenden gewünschten Berufsfeldbezug, sowie die als positiv bewerteten fachdidaktischen Anteile der Lehrveranstaltung:

- ◆ Der fachdidaktische Input wurde gestrafft.
- ◆ Die Aufgabenbearbeitungen im Seminar wurden teilweise zu selbstständig zu bearbeitenden Portfolioaufgaben.
- ◆ Informationen und Diskussionen zum allgemeinen Ablauf von Wissenschaft wurden auf zentrale Aspekte fokussiert (Wann gelten Forschungsergebnisse als anerkannt? Bedeutung der *Scientific community*, Bedeutung des *Peer Review*, immer mit unmittelbarem Bezug zu Aspekten der „*Natur der Naturwissenschaften*“).
- ◆ Die sehr forschungsorientierte Herangehensweise, z. B. die geforderte selbstständige Recherche fachwissenschaftlicher Publikationen zur Entwicklung einer Forschungsfrage und zur Planung des Experiments wurde verändert durch die Bereitstellung einschlägiger Publikationen und die freiwillige Option, selbstständig weiter zu recherchieren.
- ◆ Die Thematisierung der Forschungsorientierung (Wissen über den Ablauf von Forschung) wurde zugunsten der Planung des eigenen Experiments unter Berücksichtigung nun verkürzter zur Verfügung stehender Zeiträume im Labor reduziert (35 Laborstunden).

Vorgestellt wird hier die Neufassung der Konzeption, wie sie in der aktuellen Studienordnung (Biologie Lehramt für die Sek II, 2022) umgesetzt wird (Studienordnung Potsdam, 2022) (siehe Tab. 1).

Seminar: Die ersten Veranstaltungen des Seminars sind fachdidaktisch geprägt. Über das Wissenschaftsverständnis sowie das Bild von Wissenschaftler*innen gelangen die Studierenden zur Frage der Relevanz eines Verständnisses naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnungsprozesse im Unterricht. Ausgehend von der Zielsetzung einer naturwissenschaftlichen Grundbildung („*Scientific Literacy*“) werden Standards für den Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung und Aufgaben zur Überprüfung dieser Standards thematisiert. Das hypothesengeleitete Experiment wird dem „*cook-book*“-Versuch gegenübergestellt und Chancen sowie Herausforderungen beider Herangehensweisen diskutiert. Beim Thema

Tabelle 1 Konzeption und Ablaufplan zur Lehrveranstaltung „Forschungsorientierte Übung/Praktikum und fachdidaktische Anwendungsaspekte für den Unterricht“ für Lehramtsstudierende (Studienordnung 2022)

Termin	Inhalt	Verzahnung	Kompetenzen/Zielsetzung	Reflexionsfragen Studierende
Seminareinheit				
1	Orga, Vorstellen, Relevanz dieses Moduls, Bild von Wissenschaft	FaDi	Relevanz des Wissenschaftsbilds für den Unterricht, subjektive Reflexion	Wie entstand mein Bild von Wissenschaft/Wissenschaftler:innen? Was wäre relevant für den Unterricht?
2	Naturwissenschaftliche Grundbildung, Standards, Experimente	FaDi	Ziele des Kompetenzbereichs Erkenntnisgewinnung, Methoden und Entwicklung von Aufgaben	Welche Art von Experimenten habe ich in meinem Biologie-Unterricht erlebt?
3	„cook-book“-Versuch vs. hypothesengeleitetes Experiment („Inquiry“-Ansatz)	FaDi	Kompetenz, beide Formen zu konzipieren und zielorientiert einzusetzen	Wie nehme ich „cook-book“-Versuche in meinem Studium wahr?
4	„Natur der Naturwissenschaftler“ (NoS)	FaDi, VE, FaWi	Aspekte der Natur der Naturwissenschaft kennen und im Unterricht thematisieren, Entwicklung von Aufgaben, Relevanz der Aspekte in der Fachwissenschaft	Welches Verständnis habe ich von der „Natur der Naturwissenschaftler“? Wie ist es entstanden? Was ist relevant für den Unterricht?
5	Authentizität im naturwissenschaftlichen Unterricht, Authentizität in der Wissenschaft <i>Citizen science</i>	FaDi, VE, FaWi	Wie definiert sich ein authentischer naturw. Unterricht? Kann und soll authentische Wissenschaft im Unterricht abgebildet werden? Wie können Fehlvorstellungen der SuS vermieden werden?	Welches Verständnis habe ich vom Ablauf wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnungsprozesse? Relevanz der Lernorte Schule/Universität? Relevanz des Wissenschaftsverständnisses für den Unterricht?
6	Forschungspräsentation/Austausch mit Wissenschaftler:innen, Ablauf von Forschung	VF	Austausch mit aktiven Wissenschaftler:innen, authentischer Einblick in Forschung	Wie und warum sollte ich vergleichbare Einblicke in den Ablauf von Wissenschaft im Unterricht thematisieren?
7	Wie entwickelt sich Wissen weiter? Wie gelangen wiss. Erkenntnisse zu anerkannten Erkenntnissen in der <i>scientific community</i> ?	FaDi, VF	Gütekriterien der Wissenschaft erkennen, Möglichkeiten der Umsetzung im Unterricht („Natur der Naturwissenschaftler“)	Welche Erkenntnisse sind wichtig für mich als Lehrkraft? Relevanz für den Unterricht?

Abkürzungen: FaDi = Fachdidaktik, VE = Verständnis von Forschung, FaWi = Fachwissenschaft (auch: Experiment planen und umsetzen)

Termin	Inhalt	Verzahnung	Kompetenzen/Zielsetzung	Reflexionsfragen Studierende
8	Fachwiss. Grundlagen Methode PCR	FaWi	Einblick in wissenschaftliche Forschung, mit wissenschaftlicher Literatur umgehen, offene Experimente planen, Grundlagen der PCR	Verständnis von PCR, Bedeutung einzelner Schritte, Chemikalien? Darstellung Schulbücher, Unterschiede?
9	Vom Paper zum geplanten Experiment	VE FaWi	Wie lese ich ein Paper, um ein Experiment zu planen? Welche Informationen benötige ich für die Durchführung eines Experiments? Wie gelange ich an diese?	Eigene Herausforderungen im Forschungsprozess
10	Planung Experiment, erweiterte Fragestellungen bearbeiten, Hypothesen bilden	FaDi, FaWi	Wie wird in der Wissenschaft ein Experiment geplant? Wie kann ich diesen Aspekt im Unterricht umsetzen? Inwiefern wird in der Wissenschaft immer mit Hypothesen gearbeitet? Gibt es eine einheitliche methodische Herangehensweise? Warum sollten SuS Hypothesen formulieren?	Eigene Herausforderung/fachdidaktische Aspekte „Welche Herausforderungen können für SuS angenommen werden?“
11	Planung Experiment/Primerdesign	VE FaWi	Arbeit mit Datenbanken, Planung Experiment, methodisches Hintergrundwissen und Verständnis über die PCR hinaus	Relevanz von Themen, die über die Schule hinausgehen, für angehende Lehrkräfte
12	Planung Experiment/Alignment	VE, FaWi	Arbeit mit Datenbanken, Planung Experiment, methodisches Hintergrundwissen und Verständnis über die PCR hinaus	Relevanz von Themen, die über die Schule hinausgehen, für angehende Lehrkräfte
13	Stellschrauben und Methoden bei Problemen im Versuch	VE FaWi	Im offenen Experiment bei Problemen adäquat reagieren	Sind Fehler/„Scheitern“ immer schlecht? Wie gehe ich mit Frust um und wie baue ich Frustrationstoleranz auf?
14	Präsentation zu den geplanten Experimenten	VE, FaWi	Forschungsergebnisse Präsentieren	Wie unterscheidet sich das Präsentieren eigener Forschungsergebnisse vom Unterrichten?

Abkürzungen: FaDi = Fachdidaktik, VE = Verständnis von Forschung, FaWi = Fachwissenschaft (auch: Experiment planen und umsetzen)

Termin	Inhalt	Verzahnung	Kompetenzen/Zielsetzung	Reflexionsfragen Studierende
Praktikumseinheit				
Tag 1	Kochbuchexperiment	FaWi/ FaDi	Zurechtfinden im Labor; Grundlagen der Laborarbeit von DNA-Extraktion, PCR, Gelelektrophorese	Was sind die Vor- vs. Nachteile eines „cook-book“-Experiments?
Tag 2	Durchführung des offenen Experiments	VF FaWi	Überprüfung der eigenen Hypothese und des eigenen Versuchsplans	Warum sollten SuS offen experimentieren? Was ist der Mehrgewinn eines offenen Experiments gegenüber dem Kochbuchexperiment?
Tag 3	Auswertung des offenen Experiments, Evaluation möglicher Stellschrauben	VF, FaWi	Bedeutung von Stellschrauben, Kreativität und Frustrationstoleranz in der Forschung	Wie hilft kreatives Denken bei der Forschung? Warum muss ein Experiment auch flexibel sein? Was sind flexible und was konstante Parameter und warum?
Tag 4	Durchführung des offenen Experiments mit angepassten Parametern	VF FaWi	Flexibilität beim Experimentieren, Verständnis der Bedeutung der einzelnen Parameter, methodische Variationen	
Tag 5	Gemeinsame Auswertung, Evaluation weiterer Stellschrauben und Protokollieren	VF, FaWi/ FaDi	Ergebnisse darstellen und verstehen, Reduktion auf das Wesentliche, Bedeutung der Zwischenschritte, wissenschaftliche Dokumentation der eigenen Arbeit	Warum und wie wird ein Experiment dokumentiert?

Abkürzungen: FaDi = Fachdidaktik, VF = Verständnis von Forschung, FaWi = Fachwissenschaft (auch: Experiment planen und umsetzen)

„*Natur der Naturwissenschaften*“, bei dem es um Aspekte wie die Vorläufigkeit naturwissenschaftlichen Wissens geht, bieten sich dann zahlreiche Gelegenheiten, dieses Thema fachdidaktisch auszuleuchten sowie im Abgleich mit den Bedingungen realer Forschungspraxis zu verzahnen. Konkrete Umsetzungsmöglichkeiten im Unterricht werden thematisiert. Zwei Seminartermine widmen sich den Themen „Authentizität“ und „*Citizen Science*“ als eine Möglichkeit für Schulklassen, an „echter“ Forschung teilzunehmen. Ab dem achten Seminartermin werden die Grundlagen zur Planung des eigenen Experiments gelegt.

Praktikum: Für das Praktikum wurde ein „*cook-book*“-Versuch zum Einstieg gewählt. Dieser ermöglicht den Studierenden, im Labor anzukommen und manuelle Fertigkeiten zu üben. Ab dem zweiten Tag wird dann offen experimentiert, und zwar das Experiment, welches die Studierenden zuvor im Seminar selbst geplant und erarbeitet haben. Auch wenn alles wie geplant verläuft und ein erwartetes Ergebnis erzielt wird, werden an den verschiedenen methodischen Schritten mögliche Stellschrauben besprochen. So kann sichergestellt werden, dass die Studierenden eine gute Methodenkenntnis haben und den Prozess des Forschens adäquat kennenlernen. Das Ganze wird durch Diskussionen zu den fachdidaktischen Aspekten und Herausforderungen offener Experimente im Schulunterricht begleitet.

Themenfeld: Die Experimente der fachwissenschaftlichen Forschung in Seminar und Praktikum beinhalten schulrelevante Methoden und Fragestellungen und haben dabei vielseitige, lebensweltbezogene Anwendungskontexte. Die Fragestellungen sind angelehnt an Fragestellungen, wie sie z. T. auch in Schülerlaboren von Lernenden der Sekundarstufe II bearbeitet werden. Typische Fragestellungen sind u. a. „Welche Fischarten sind im Fischstäbchen verarbeitet?“ oder „Wie untersuchen Forensiker unbekannte Proben, um tierische oder pflanzliche DNA nachzuweisen?“. Außerdem können genetische Dispositionen, z. B. die Typisierung des eigenen circadianen Rhythmus, die individuelle genetisch disponierte Fähigkeit zum Bitterschmecken uvm. untersucht werden. Methodisch werden die Fragen mittels PCR und Gelelektrophorese beantwortet. Während die Schülerlaborprogramme eine ausgearbeitete „*cook-book*“-Anleitung vorsehen und die Schüler*innen diese Anleitung lediglich abarbeiten, müssen die Studierenden benötigte Reagenzien selbst konzipieren (Primer) und den Ablauf der Methoden selbst planen. Zur Auswertung wird, über die Schulrelevanz hinaus, eine Analyse der Sequenzdaten, sprich Alignment und Datenbanknutzung (NCBI) durchgeführt.

Portfolio: Das Portfolio umfasst neun Aufgaben, die sich auf fachdidaktische Aspekte beziehen (z. B. Umwandlung eines „cook-book“-Versuchs in ein hypothesengeleitetes Experiment, Erstellung einer Aufgabe, die zentrale Aspekte der „Natur der Naturwissenschaften“ thematisiert). Weitere Aufgaben beziehen sich auf Planung und Durchführung des eigenen Experiments der Studierenden (z. B. Planungsschritte, Dokumentation der Datenbanknutzung, Praktikumsprotokoll). Zentrales Anliegen bei der Planung der Aufgabenstellungen ist die Nutzbarkeit für den späteren Unterricht.

4 AUSGEWÄHLTE ERGEBNISSE DER EVALUATION UND FAZIT

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse der Evaluation der Lehrveranstaltung aus dem WiSe 2022/23 berichtet. Dies war das erste Semester, bei dem mit Inkrafttreten der neuen Studienordnung die Lehrveranstaltung als eine von zwei Alternativen im Modul 2.03 zu wählen ist (siehe Abschnitt 2).

In einem offenen Frageformat wurden die Studierenden ($N = 23$) nach ihrer Motivation zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung befragt. Neun Studierende bevorzugen diese Veranstaltung gegenüber der fachwissenschaftlichen Alternative, mehrfach mit dem erwarteten Schulbezug als Begründung. Insgesamt wurde in 16 Antworten der erwartete Schulbezug thematisiert. Zwei Antworten thematisieren den Forschungsbezug im Zusammenhang mit Umsetzungsmöglichkeiten des Themas im Unterricht. Nur ein Studierender möchte explizit seine Methodenkenntnisse im Fach erweitern.

In der Pre-Erhebung wurden zu zentralen Aspekten die generellen Erwartungen der Studierenden an die Lehrveranstaltung abgefragt, welche dann in der Post-Erhebung hinsichtlich der tatsächlichen Wahrnehmung in der Veranstaltung nochmals erfragt wurden (siehe Tab. 2). Es fällt auf, dass auch hinsichtlich der Erwartungen an die Lehrveranstaltung alle Aspekte, die einen Schulbezug beinhalten bzw. im Zusammenhang mit der Planung und Durchführung von Biologieunterricht stehen, die höchsten Zustimmungswerte der Studierenden erreichen. Am niedrigsten sind die Erwartungen hinsichtlich des Einblicks in das Berufsbild von Wissenschaftler*innen, dem Arbeitsalltag von Wissenschaftler*innen sowie der eigenen Fähigkeiten, naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung zu erlernen. Es zeigt sich weiter, dass für einige Aspekte die abschließende Wahrnehmung die Eingangserwartung übertrifft (z. B. Bild von Wissenschaftler:innen und wissenschaftlicher Forschung sowie Wissen über die „Natur der Naturwissenschaften“). Insbesondere bei fachdidaktischen Aspekten zur konkreten Umsetzung thematisierter Aspekte im Unterricht zeigen sich aber auch umgekehrte Effekte. Hier konnte die Lehrveranstaltung nicht alle Erwar-

Tabelle 2 Erwartungen und Erfahrungen der Studierenden hinsichtlich verschiedener Aspekte der Lehrveranstaltung

Item	Pre-Erhebung Beginn der LV	Post-Erhebung Abschluss der LV
	Ich erwarte von diesem Kurs, ein Verständnis darüber zu erlangen, ...	Ich habe in diesem Kurs ein Verständnis darüber erlangt, ...
	<i>M (SD)</i> <i>N = 23</i>	<i>M (SD)</i> <i>N = 20</i>
... was ein/e Wissenschaftler/-in beruflich macht.	2.22 (.73)	3.15 (.74)
... wie ich ein wissenschaftliches Forschungsprojekt entwickeln kann.	3.13 (.75)	3.30 (.47)
... wie ich wissenschaftliche Forschung Schülern näherbringen kann.	3.61 (.58)	3.15 (.58)
... welche Relevanz die Thematisierung von Wissenschaft und Forschung in der Schule hat.	3.43 (.72)	2.75 (.71)
... was „Nature of Science“ („Natur der Wissenschaften“) bedeutet.	2.70 (1.06)	3.16 (.68)
... was wissenschaftliche Forschung eigentlich ausmacht.	2.57 (.78)	3.25 (.55)
... wie ich mein universitäres Fachwissen mit dem späteren Unterricht verknüpfen kann.	3.70 (.47)	2.60 (.59)
... wie ich Unterricht basierend auf aktuellen Forschungserkenntnissen aufbauen kann.	3.70 (.56)	2.75 (.71)
... wie ich wissenschaftlich forschen kann.	2.35 (.88)	3.05 (.60)

Anmerkung: 4-stufige Likert-Skala (1 = stimmt gar nicht bis 4= stimmt völlig), *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung

tungen der Studierenden (Erarbeitung konkreter Unterrichtsmaterialien) voll erfüllen.

Weitere Ergebnisse der Evaluation werden im Folgenden dargestellt. Auf einer vierstufigen Likert-Skala von „1 = stimmt gar nicht“ bis „4 = stimmt völlig“ wurde sowohl der Anteil fachdidaktischer Inhalte ($M = 1.73$, $SD = .63$) als auch der der Praktikumsplanung ($M = 1.78$, $SD = .65$) als nicht zu hoch eingeschätzt. Die Studierenden stimmten insgesamt der Aussage „Ich habe ein Verständnis über Planung und Einsatz offener Experimente erlangt“ zu ($M = 3.21$, $SD = .40$). Dennoch hat sich das Interesse an Forschung, allgemein oder selbst durchzuführen, nicht vergrößert: „Mein Interesse am Ablauf biologischer Forschung hat sich durch das Seminar/Praktikum vergrößert“ ($M = 2.65$, $SD = .57$) und „Mein Inte-

Tabelle 3 Beispielzitate der Studierenden aus der Abschlussevaluation

Frage	Beispiel-Zitate
Inwiefern haben sich Ihre Motivation und Kenntnisse zur Durchführung von Versuchen/Experimenten im Unterricht in der LV verbessert?	<p>„Ich bin jetzt motivierter PCR im Unterricht zu machen, da ich jetzt die nötigen Kenntnisse besitze.“</p> <p>„Anreiz, an Citizen Projekten teilzunehmen. Umstrukturierung von ‚cook-book‘-Anleitung zu offeneren Experimenten“</p> <p>„Ich fand das Seminar bzw. besonders das Praktikum sehr motivierend & fühle mich jetzt umso mehr in der Lage praktisch mit SuS zu arbeiten. Besonders geschult wurde der Umgang mit Fehlschlägen & die Diskussion möglicher Fehler & Lösungen“</p> <p>„Sehr, insbesondere durch Behandlung von Themen wie NOS, Laienforschung ...“</p> <p>„Es wurden viele Beispiele aufgezeigt wie Versuche und Experimente vor allem im Zusammenhang und Nature of Science Kompetenzerwerb und Fachwissenszuwachs fördern können“</p> <p>„Das Seminar hat die Motivation erhöht, die Kenntnisse jedoch nicht unbedingt.“</p> <p>„Vor allem das Reflektieren zum Öffnungsgrad hat geholfen solche Experimente für den Unterricht zu planen.“</p>
Bevorzugen Sie die Mitarbeit in einer fachwissenschaftlichen AG gegenüber dieser Lehrveranstaltung?	<p>„Der fachdidaktische Aspekt würde mir fehlen, wenn nur in einer Arbeitsgruppe gearbeitet wird. Die Aufteilung zwischen Seminar & Praktikum ist schon gut.“</p> <p>„Wäre ggf. eine Alternative, ich finde aber die Lösung des Praktikums effizienter & gewinnbringender.“</p> <p>„Nein danke, reicht mit fachwissenschaftlichem Arbeiten, wann wird uns beigebracht Lehrer zu sein?“</p> <p>„Fände ich nicht so gut, da hier ein geschützter Raum bestand mit Personen, die man kennt.“</p> <p>„Wäre definitiv eine Alternative für mich, da der Einblick in aktuelle Methoden im Labor vermutlich größer wäre.“</p> <p>„Erfahrung sammeln durch Teilnahme an ‚echter‘ wissenschaftlicher Forschung statt bereits bekannte Forschung ‚nachzuspielen‘. ‚bedeutungsvollere Forschung.“</p>

resse, selbst zu forschen (Abschlussarbeit/Promotion), hat sich durch das Seminar vergrößert“ ($M = 2.35$, $SD = .79$).

Inhalte und Umfang der Experimente und des Praktikums scheinen adäquat gewählt worden zu sein. So wurden die Themen der Experimente als schulrelevant wahrgenommen ($M = 3.10$, $SD = .85$) und die Studierenden wurden vom Praktikum nicht überfordert. Mit einem Mittelwert von 1.55 ($SD = .60$) stimmen die Studierenden der Aussage, sie mussten zu viel selbst entscheiden, nicht zu. Die Frage, ob sie ausreichend unterstützt wurden, beantworteten die Studierenden ganz überwiegend mit voller Zustimmung ($M = 3.85$, $SD = .36$).

Auf die offene Frage, inwiefern die Lehrveranstaltung die Motivation und die Kenntnisse der Studierenden verbessert hat, Versuche und Experimente im Unterricht durchzuführen, zeigen sich überwiegend positive Antworten. Tabelle 3 zeigt Beispielzitate der Studierenden aus der Abschlussevaluation als Antwort auf ausgewählte offene Fragen.

Die Studierenden machen deutlich, dass der Schulbezug für sie die zentrale Relevanz hat. In dem Zusammenhang wurden das Seminar und auch das Praktikum grundsätzlich positiv bewertet. Die Studierenden gaben an, sich „abgeholt“ gefühlt zu haben, den Kurs „auf Augenhöhe“ erlebt zu haben sowie ausreichend unterstützt worden zu sein. Die Themenbereiche wie Primerdesign oder Alignment, die deutlich über das Schulwissen hinausgehen, wurden unterschiedlich angenommen. Ein Teil der Studierenden fand sie persönlich interessant und wichtig, ein weiterer Teil der Befragten verneinte dies aber. Alle verneinten den (nicht gegebenen) Schulbezug dieser Aspekte.

5 FAZIT

In zukünftigen Veranstaltungen sollte man also die Themenfelder sowie die fachdidaktischen Anteile beibehalten. Informationen und Diskussion über den Ablauf von Wissenschaft und die Arbeit von Wissenschaftler*innen wurden insgesamt wertgeschätzt, können aus Zeitgründen aber nicht ausgebaut werden.

Es sollte unbedingt ein Schulbezug in den Experimenten beibehalten werden und vielleicht noch deutlicher die gleichzeitige Forschungsrelevanz herausgestellt werden. Letztere bekommt zusätzlich Bedeutung, da der Anteil an konkreten Einblicken in aktuelle Forschung und Wissenschaft nur wenig, wenn überhaupt, ausgebaut werden kann, um den Arbeitsaufwand für die Studierenden nicht zu hoch werden zu lassen. Um dem Fokus und dem Ziel des Seminars gerecht zu werden, kann der Anteil an Fachdidaktik nicht erhöht werden. Es wurde auch angemerkt, dass die konkrete Unterrichtsplanung (einschl. Entwicklung von Materialien) im Seminar nicht ausreichend behandelt wurde. Dies

könnte daran liegen, dass konkrete Aufgaben für den Unterricht im Portfolio zu erstellen waren, also für die meisten Studierenden erst nach der Post-Erhebung. Besonders herauszustellen ist, dass wir durch das Seminar und vor allem durch das Praktikum nicht nur die Experimentierfertigkeiten der Studierenden schulen, sondern auch deren Motivation, selbst Experimente im Unterricht einzusetzen, überwiegend erhöhen konnten. Hier wäre es interessant, die Studierenden nach dem Eintritt in den Lehrberuf erneut zu befragen, um zu überprüfen, ob das Seminar langfristig wirksam ist.

Auswertungen von zehn leitfadengestützten Interviews mit Teilnehmenden an der Lehrveranstaltung werden weitere Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrveranstaltung liefern.

Zusammenfassend können wir sagen, dass das Konzept tragfähig ist und unsere Ziele, trotz eines höheren Anteils an Fachdidaktik als ursprünglich geplant, erreicht werden. Die Studierenden verbessern ihr Verständnis vom Ablauf der Forschung, entwickeln eine offene Haltung gegenüber wissenschaftlicher Forschung und gleichzeitig einen Kompetenzzuwachs hinsichtlich des Unterrichts aller Facetten des Kompetenzbereichs Erkenntnisgewinnung („*practical skills*“, „*Inquiry*“-Ansatz, „*Natur der Naturwissenschaften*“). Unter den gegebenen Bedingungen der Studienordnung sind andere Konzepte (längere Mitarbeit in fachwissenschaftlichen Arbeitsgruppen) nicht umsetzbar, und nach den bisherigen Ergebnissen der Evaluationen von den Lehramtsstudierenden auch eher nicht gewünscht. Abschlussarbeiten oder auch Schwerpunktpraktika für Interessierte sollten aber ermöglicht werden.

Literaturverzeichnis

- Abd-El-Khalick, F., & BouJaoude, S. (1997). An Exploratory Study of the Knowledge Base for Science Teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(7), 673–699.
- Akerson, V. L., & Donnelly, L. A. (2008). Relationships among learner characteristics and preservice elementary teachers' views of nature of science. *Journal of Elementary Science Education*, 20(1), 45–58. <https://doi.org/10.1007/bf03174702>
- Akerson, V. L., & Hanuscin, D. L. (2007). Teaching nature of science through inquiry: Results of a 3-year professional development program. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(5), S. 653–680.
- Blanchard, M. R., & Sampson, V. D. (2018). Fostering impactful Research Experiences for Teachers (RETs). *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(1), 447–465. <https://doi.org/10.12973/ejmste/80352>

- Borchert, C., Hilfert-Rüppell, D. & Höner, K. (2020). Naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung im Lehramtsstudium. In S. Habig (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Kompetenzen in der Gesellschaft von morgen. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Wien 2019* (S. 808–811). Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDGP).
- Carey, R. L., & Stauss, N. G. (1970). An analysis of experienced science teachers' understanding of the nature of science. *School Science and Mathematics*, 70, 366–376. <https://doi.org/10.1002/sce.3730520410>
- Crawford, B. A. (2000). Embracing the essence of inquiry: New roles for science teachers. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(9), 916–937.
- Crawford, B. A. (2007). Learning to Teach Science as Inquiry in the Rough and Tumble of Practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(4), 613–642.
- Duschl, R. A., Schweingruber, H. A., & Shouse, A. W. (2007). Taking science to school: Learning and teaching science in grades K-8. In *National Academic Press, Washington, D. C.* <https://doi.org/10.12973/ejmste/75381>
- Enderle, P., Dentzau, M., Roseler, K., Southerland, S., Granger, E., Hughes, R., & Saka, Y. (2014). Examining the Influence of RETs on Science Teacher Beliefs and Practice. *Science Education*, 98(6), 1077–1108. <https://doi.org/10.1002/sce.21127>
- Geissler, K. A. (1985). *Lernen in Seminargruppen*. Studienbrief 3 des Fernstudiums Erziehungswissenschaft „Pädagogisch-psychologische Grundlagen für das Lernen in Gruppen“. Deutsches Institut für Fernstudien.
- Gimbel, K., & Ziepprecht, K. (2018). Vernetzung fachlicher und fachdidaktischer Lerninhalte im Rahmen einer situierten Lernumgebung zum Thema Genetik. In M. Meier, K. Ziepprecht, & J. Mayer (Hrsg.), *Lehrerbildung in vernetzten Lernumgebungen* (S. 77–92). Waxmann.
- Guilbert, D., Lane, R., & Van Bergen, P. (2016). Understanding student engagement with research: a study of pre-service teachers' research perceptions, research experience, and motivation. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 44(2), 172–187. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2015.1070118>
- Hartmann, S., Upmeier zu Belzen, A., Krüger, D., & Pant, H. A. (2015). Scientific reasoning in Higher Education: Constructing and Evaluating the Criterion-Related Validity of an Assessment of Preservice Science Teachers' Competencies. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 47–53.
- Herrington, D. G., Bancroft, S. F., Edwards, M. M., & Schairer, C. J. (2016). I Want to be the Inquiry Guy! How Research Experiences for Teachers Change Beliefs, Attitudes, and Values About Teaching Science as Inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 27(2), 183–204. <https://doi.org/10.1007/s10972-016-9450-y>
- Hilfert-Rüppell, D., Looß, M., Klingenberg, K., Eghtessad, A., Höner, K., Müller, R., & Pietzner, V. (2013). Scientific reasoning of prospective science teachers in designing a biological experiment. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 6(2), 135–154.

- Hilfert-Rüppell, D., Meier, M., Horn, D., & Höner, K. (2021). Professional knowledge and self-efficacy expectations of pre-service teachers regarding scientific reasoning and diagnostics. *Education Sciences*, *11*(10), 629.
- Khisfe, R., & Abd-El-Khalick, F. (2002). Influence of explicit and reflective views versus implicit inquiry orientated instruction on sixth graders views of the nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, *39*(7), 551–578.
- KMK (Hrsg.), (2005a). *Beschlüsse der Kultusministerkonferenz. Bildungsstandards im Fach Biologie für den mittleren Schulabschluss, Beschluss vom 16. 12. 2004*. Luchterhand
- KMK (Hrsg.), (2005b). *Beschlüsse der Kultusministerkonferenz. Bildungsstandards im Fach Chemie für den mittleren Schulabschluss, Beschluss vom 16. 12. 2004*. Luchterhand.
- KMK (Hrsg.), (2005c). *Beschlüsse der Kultusministerkonferenz. Bildungsstandards im Fach Physik für den mittleren Schulabschluss, Beschluss vom 16. 12. 2004*. Luchterhand
- Krell, M., Koska, J., Penning, F., & Krüger, D. (2015). Fostering pre-service teachers' views about nature of science: Evaluation of a new STEM curriculum. *Research in Science & Technological Education*, *33*(3), 344–365.
- Lederman, N. G. (1992). Students' and teachers' conceptions of the nature of science: A review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, *29*(4), 331–359. <https://doi.org/10.1002/tea.3660290404>
- Lederman, N. G. (1999). Teachers' understanding of the nature of science and classroom practice: Factors that facilitate or impede the relationship. *Journal of Research in Science Teaching*, *36*(8), 916–929.
- Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., & Schwartz, R. S. (2002). Views of Nature of Science Questionnaire: Toward Valid and Meaningful Assessment of Learners' Conceptions of Nature of Science. *Journal of Research in Science Teaching*, *39*, 497–521.
- Liu, S.-Y. & Lederman, N. G. (2002). Taiwanese Gifted Students' Views of Nature of Science. *School Science and Mathematics*, *102*(3), 114–123.
- Patzwaldt, K., & Tiemann, R. (2014). *Assessing Inquiry Skills of Chemistry Pre-Service Teachers*. ECER 2014, The Past, the Present and the Future of Educational Research, Porto, Portugal.
- Pop, M. M., Dixon, P., & Grove, C. M. (2010). Research experiences for teachers (RET): Motivation, expectations, and changes to teaching practices due to professional program involvement. *Journal of Science Teacher Education*, *21*(2), 127–147. <https://doi.org/10.1007/s10972-009-9167-2>
- Roetger, R., & Woszinski, R. (2018). Naturwissenschaftliches Arbeiten in Forschung und Physikunterricht. In M. Meier, M.Ziepprecht, & J.Mayer (Hrsg.), *Lehrerausbildung in vernetzten Lernumgebungen* (S. 93–105). Waxmann.

- Sadler, T. D., Burgin, S., McKinney, L., & Ponjuan, L. (2010). Learning science through research apprenticeships: A critical review of the literature. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(3), 235–256. <https://doi.org/10.1002/tea.20326>
- Schwartz, R. S., Lederman, N. G., & Crawford, B. A. (2004). Developing views of nature of science in an authentic context: An explicit approach to bridging the gap between nature of science and scientific inquiry. *Science Education*, 88(4), 610–645. <https://doi.org/10.1002/sce.10128>
- Seung, E., Bryan, L. A., & Butler, M. B. (2009). Improving pre-service middle grades science teachers' understanding of the nature of science using three instructional approaches. *Journal of Science Teacher Education*, 20(2), 157–177.
- Studienordnung (2022). *Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für das Masterstudium im Fach Biologie für das Lehramt für die Sekundarstufen I und II (allgemeinbildende Fächer) an der Universität Potsdam*. https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/ambek/Amtliche_Bekanntmachungen/2022/Ausgabe_12/ambek-2022-012-425-429.pdf und https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/ambek/Amtliche_Bekanntmachungen/2022/Ausgabe_12/ambek-2022-012-421-424.pdf (Bachelor)
- Urhahne, D., Kremer, K., & Mayer, J. (2008). Welches Verständnis haben Jugendliche von der Natur der Naturwissenschaften? Entwicklung und erste Schritte zur Validierung eines Fragebogens. *Unterrichtswissenschaft*, 36, 72–94.
- Wahl, D. (2002). Mit Training vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln? *Zeitschrift für Pädagogik* 48(2), 227–241. <https://doi.org/10.25656/01:3831>
- Windschitl, M. (2003). Inquiry Projects in Science Teacher Education: What Can Investigative Experiences Reveal about Teacher Thinking and Eventual Classroom Practice? *Science Education*, 87(1), 112–143. <https://doi.org/10.1002/sce.10044>
- Windschitl, M., Dvornich, K., Ryken, A. E., Tudor, M., & Koehler, G. (2007). A Comparative Model of Field Investigations: Aligning School Science Inquiry with the Practices of Contemporary Science. *School Science and Mathematics*, 107(1), 382–390. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2007.tb17761.x>
- Woehlecke, S., Massolt, J., Goral, J., Hassan-Yavuz, S., Seider, J., Borowski, A., Fenn, M., Kortenkamp, U. & I. Glowinski (2017). Das erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext als fachübergreifendes Konstrukt und die Anwendung im universitären Lehramtsstudium. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 35(3), 413–426.
- Zion, M., & Sadeh, L. (2007). Curiosity and open inquiry learning. *Journal of Biological Education*, 41(4), 162–169. <https://doi.org/10.1080/00219266.2007.9656092>

Entwicklung und Einbindung eines „Online-Trainings der mathematischen Diagnosekompetenz“ in Seminaren des Lehramtsstudiums für die Primarstufe

Thea Radke¹ & Antje Ehlert²

¹ Universität Potsdam, ☎ 0009-0005-1898-1315

² Universität Potsdam, ☎ 0000-0001-9363-7307

ZUSAMMENFASSUNG: Zukünftige Lehrkräfte auf den Umgang mit Heterogenität vorzubereiten, besonders im Primarschulbereich, ist ein Ziel der Lehrkräftebildung. Ein Ansatz dazu ist die Förderung diagnostischer Kompetenzen von Studierenden. E-Learning-Angebote bieten hierzu angesichts der Individualisierung von Lernprozessen sowie der Möglichkeiten einer Integration in bereits bestehende Seminare viele Vorteile. Im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung wurde daher ein Online-Training entwickelt, das die mathematische Diagnosekompetenz von Studierenden stärken soll. Das Training ist ein E-Learning-Angebot, das im Selbststudium durchlaufen werden kann und aus Lehrvideos, interaktiven Schüler:innenvideos und interaktiven Übungen besteht. An der Universität Potsdam wurde das Training bisher in drei Seminaren des Lehramtsstudiums für die Primarstufe integriert und evaluiert. Aus der Evaluation mittels Fragebögen ging hervor, dass von Studierenden und Lehrenden die Integration positiv bewertet wird.

KEYWORDS: Kompetenz, Diagnosekompetenz, E-Learning, interaktive Videos

ABSTRACT: Preparing future teachers to deal with heterogeneity, especially in primary schools, is one of the goals of teacher education. One approach to this is the promotion of students' diagnostic competence. E-learning tools are evaluated as useful for this purpose. They can help to individualize the learning process and can easily be integrated into existing seminar concepts of the academic program. Within the project "Qualitätsoffensive Lehrerbildung" an online training has been developed to strengthen students' diagnostic competences related to mathematics. The training has been developed as e-learning for self-study. It consists of instructional videos, interactive pupil videos, and interactive exercises. It has been integrated and evaluated in three seminar concepts for primary school teachers at the University of Potsdam. The integration was positively rated by students and lecturers.

KEYWORDS: competence, diagnostic competencies, e-learning, interactive videos

1 THEORIE UND FORSCHUNGSSTAND

Der Heterogenität von Schüler:innen, insbesondere an Grundschulen, gerecht zu werden, stellt eine der größten Herausforderungen des aktuellen Berufsfelds von Lehrkräften dar. Bereits in der ersten Phase der Lehrer:innenbildung ist es daher von zentraler Bedeutung, dass die Studierenden Lerngelegenheiten bekommen, in denen sie ihre Kompetenzen für den Umgang mit Heterogenität ausbauen. Diese Kompetenzen beziehen sich darauf, Kenntnisse über die Entwicklungen von Schüler:innenkompetenzen zu erlangen, die Fähigkeit verschiedene Schüler:innenleistungen adäquat einschätzen und den Unterricht an die Heterogenität einer Klasse anpassen zu können. Unter dem Begriff der Diagnostischen Kompetenzen wird dieser Fokus der Lehrkräftebildung seit einigen Jahren vielfach erforscht und implementiert.

Diagnostische Kompetenzen werden aktuell unterschiedlich definiert und operationalisiert. Als die weitverbreitetste Definition diagnostischer Kompetenzen wird meist die Definition von Schrader (2013) herangezogen. Dieser beschreibt, die Kompetenz beziehe sich auf „die Fähigkeit, die im Lehrberuf anfallenden diagnostischen Aufgabenstellungen erfolgreich zu bewältigen und auf die Qualität der dabei erbrachten Diagnoseleistungen“ (Schrader, 2013, S. 154). Für empirische Arbeiten wird diese Definition allerdings häufig enger definiert, nämlich als „die Fähigkeit, Schüler- und Aufgabenmerkmale korrekt zu beurteilen“ (Südkamp & Praetorius 2017, S. 14). Es wird dabei also auf die Fähigkeiten eingegangen, verschiedene Merkmale von Schüler:innen akkurat einzuordnen, aber auch Aufgaben aus dem Unterricht entsprechend einzuschätzen.

Das Bildungsministerium für Bildung und Forschung betrachtet die diagnostischen Kompetenzen von Lehrkräften als Grundlage für die Förderung von Kindern und damit als „Schlüssel für eine umfassende Teilhabe aller Kinder“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2019). Auf Basis der diagnostischen Kompetenzen werden Lehrkräfte demnach dazu befähigt, geeignete Fördermaßnahmen und Lernumgebungen für alle Schüler:innen anhand ihrer individuellen Lernvoraussetzungen bereit zu stellen (ebd.).

Als zentraler Aspekt in der Lehrkräftebildung wurde die Ausprägung diagnostischer Kompetenzen in den letzten Jahren in verschiedenen Studien untersucht. In der Schulstudie SALVE (2000) beispielweise wurden Lehrkräfte um eine Einschätzung gebeten, wie viele Schüler:innen ihrer Klasse zwölf mathematische Aufgaben lösen können. Im Durchschnitt überschätzten die Lehrkräfte ihre Klasse um 18 %, das Maximum lag bei 45,5 % (Hosenfeld et al., 2002). In

der COACTIV (2003) Studie sollten Lehrkräften das Leistungsniveau einzelner Schüler:innen und Klassen einschätzen, welches dann mit ihrem tatsächlich getesteten Leistungsniveau verglichen wurde. Im Durchschnitt unterschätzten die Lehrkräfte die Schüler:innen dabei (Brunner et. al, 2011). Zudem wurde das Leistungsniveau von durchschnittlichen Klassen deutlich häufiger richtig eingeschätzt als Niveaus von unter- bzw. überdurchschnittlichen Klassen (ebd.). Der Forschungsstand geht also bezüglich der Über- oder Unterschätzung von Schüler:innen- oder Klassenleistungen je nach Studie in verschiedene Richtungen. Deutlich wird aber, dass die Einschätzungen insgesamt häufig vom tatsächlichen Leistungsstand abweichen.

Nicht zuletzt seit der vermehrten Nutzung von Online-Formaten für die Hochschullehre seit Pandemiebeginn im Jahr 2020 rücken die Möglichkeiten des E-Learnings an Universitäten weiter in den Vordergrund. E-Learning wird von Hein (2008 S. 65) als „oftmals individuelles Lernen mithilfe eines computergestützten Lernprogramms“ definiert. Vor allem die Individualisierung und Flexibilisierung des Lernprozesses durch asynchron abrufbare Formate wird häufig als Vorteil betrachtet (Zander, Behrens & Mehlhorn 2018).

Die diagnostischen Kompetenzen im Lehramtsstudium mittels eines E-Learning basierten Trainings zu fördern, bietet daher einige Vorteile. Zum einen kann der individuelle Kompetenzaufbau durch die Bereitstellung von Lehrvideos und interaktiven Übungen im eigenen Lerntempo ermöglicht werden. Zum anderen bietet das Online-Format verschiedenste Möglichkeiten, die direkte Erprobung der eigenen Kompetenzen mit einem direkten Feedback zu verknüpfen. In einer Studie von Enenkiel et al. (2022) wurde bereits untersucht, ob diagnostische Kompetenzen von Mathematiklehramtsstudierenden mit der videobasierten Lernumgebung *ViviAn* gefördert werden können. In der Studie wurden Videovignetten von Schüler:innen bei der Bearbeitung geometriebezogener Aufgaben mit diagnostischen Aufgaben für die Teilnehmenden verknüpft. Die Ergebnisse der quasiexperimentellen Studie im Prä-Post-Design zur Lernumgebung zeigten, dass dadurch eine signifikante Lernentwicklung hinsichtlich der diagnostischen Fähigkeiten im geometrischen Bereich erzielt werden konnte (Enenkiel et al., 2022).

2 RELEVANZ FÜR DEN STUDIENGANG

Die Förderung der diagnostischen Kompetenzen ist in den Standards für die Lehrerbildung der KMK als Teil der professionellen Kompetenzen aufgeführt. Diagnostisches Handeln ist dabei in der Kompetenz wiederzufinden, Lernvoraussetzungen und Lernprozesse der Schüler:innen zu identifizieren und den Unterricht

entsprechend zu adaptieren (KMK, 2004). Die diagnostische Kompetenz findet sich jedoch auch in der Kompetenz, transparente und sinnvolle Leistungsbewertungen zu geben, wieder (ebd.). In der gemeinsamen Empfehlung von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz zur „Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt“ von 2015 wird dies konkretisiert:

„Alle Lehrkräfte sollten so aus-, fort- und weitergebildet werden, dass sie anschlussfähige allgemeinpädagogische und sonderpädagogische Basiskompetenzen für den professionellen Umgang mit Vielfalt in der Schule, vor allem im Bereich der pädagogischen Diagnostik und der speziellen Förder- und Unterstützungsangebote entwickeln können. Diese Kompetenzen erfahren im Studium der Fachdidaktiken und Fachwissenschaften eine Konkretisierung und Vertiefung, und werden in Praxisabschnitten analytisch und handlungsorientiert erprobt und reflektiert“ (KMK & HRK, 2015, S. 3).

Die Implementation der diagnostischen Kompetenzen in die Lehrkräftebildung wird folglich als essenzielle Grundlage nicht nur für den Umgang mit Heterogenität in der Schule, sondern auch für die spezielle Planung und Umsetzung adäquater Förderung gesehen. Verankert werden soll die Ausbildung der Kompetenzen fachübergreifend im Studium, jedoch wird auch eine Konkretisierung in den Fachdidaktiken und Fachwissenschaften sowie die praktische Anwendung betont.

In der Prüfungsordnung für das Lehramt Primarstufe und das Lehramt Primarstufe mit dem Schwerpunkt Inklusionspädagogik der Universität Potsdam finden sich diese Kompetenzen ebenso wieder. Als Ziele des Studiums sind zum einen die Entwicklung professioneller Kompetenzen formuliert. Zudem soll ein Verständnis über individuelle Lernprozesse von Schüler:innen und über die Gestaltung von Lernarrangements erworben werden (Fakultätsrat der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam, 2018a, 2018b). Im Schwerpunkt Inklusionspädagogik wird zudem direkt auf den Kompetenzerwerb für den Unterricht in heterogenen Lerngruppen mittels diagnostischer Kompetenzen eingegangen (ebd.). Im Fach Mathematik sollen zudem Kompetenzen erworben werden, um individuelle Lernfortschritte zu fördern und zu bewerten (ebd.).

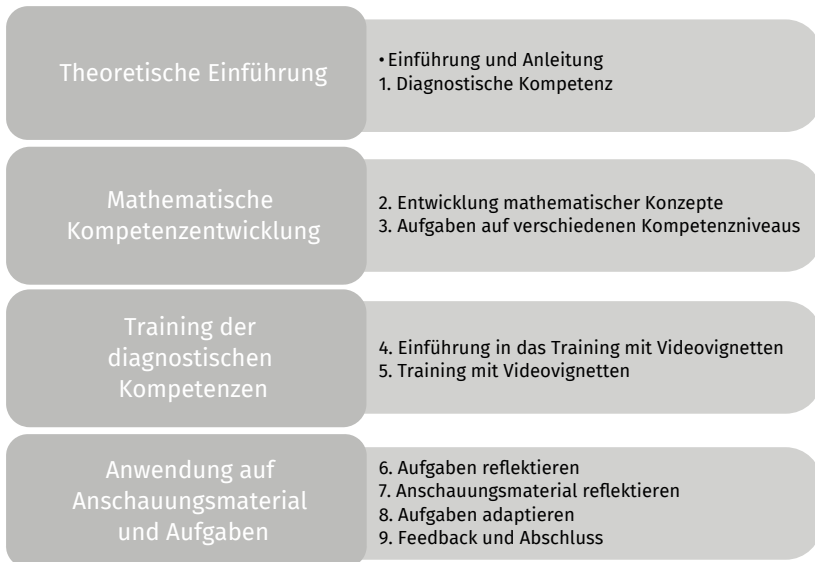
Die diagnostischen Kompetenzen sollten daher in das Studium mithilfe von geeigneten Konzepten integriert werden. Eine besonders nachhaltige und flexible Möglichkeit stellt hierfür die Förderung mittels eines Online-Trainings dar, wie es im Rahmen des Projekts umgesetzt wurde. Wie bereits im vorherigen Kapitel erläutert, bietet die E-Learning basierte Umsetzung einige Vorteile und erste Effekte ähnlicher Trainings konnten bereits nachgewiesen werden. Zudem bietet das Format, besonders mit Blick auf ein Projektziel, nämlich die Verstetigung von Projektergebnissen, besondere Vorteile, da alle entwickelten Konzepte lehrpersonenunabhängig weiter genutzt werden können. Außerdem ist es möglich,

das Online-Training an verschiedene Veranstaltungsformate anzupassen, um das Durchlaufen des Trainings optimal in den jeweiligen Veranstaltungsplan zu integrieren.

3 BESCHREIBUNG DES KONZEPTS

Das „Online-Training der mathematischen Diagnosekompetenz“ wurde auf der Online-Plattform *Moodle* als asynchrones E-Learning-Angebot zum Selbststudium konfiguriert. Insgesamt ist ein Bearbeitungszeitraum von etwa acht Wochen angedacht, in dem neun Kapitel mit jeweils etwa ein bis zwei Stunden Bearbeitungszeit nach eigenem Zeitplan bearbeitet werden. Die neun Kapitel lassen sich zu den vier übergeordneten Themenbereichen „Theoretische Einführung“, „Mathematische Kompetenzentwicklung“, „Training der diagnostischen Kompetenzen“ und „Anwendung auf Anschauungsmaterial und Aufgaben“ zuordnen, wie auch in Abb. 1 zu sehen ist. Jedes Kapitel ist dabei als eigene Seite konfiguriert, wobei sich die nächste Seite erst öffnet, sobald alle Aktivitäten der vorherigen Seite abgeschlossen sind. Somit werden die Teilnehmenden thematisch durch

Abbildung 1 Konzeptionelle Themenbereiche zugeordnet zu den Kapiteln des Online-Trainings



das Training geleitet. Die einzelnen Kapitel bestehen meist aus einem Lehr- oder interaktivem Video und damit verbundenen interaktiven Übungen. Alle Interaktionen dienen dabei dem Selbststudium. Eine Beurteilung der Gesamtleistung erfolgt nicht. Die meisten Übungen sind jedoch mit einer direkten automatischen Leistungsrückmeldung verbunden.

Es besteht jederzeit die Möglichkeit, zu den vorherigen Abschnitten zurück zu springen und alle Videos und Interaktionen nach eigenem Ermessen zu wiederholen. Die Voraussetzung zur erfolgreichen Teilnahme ist die vollständige Bearbeitung aller Interaktionen sowie der drei Rückmeldungen am Anfang, in der Mitte und am Ende des Trainings. Innerhalb des Trainingszeitraums von etwa acht Wochen kann nach eigenem Lerntempo vorgegangen werden, es gibt keine zeitlichen Vorgaben oder Begrenzungen, es wird jedoch empfohlen, nicht mehr als ein Kapitel pro Tag zu bearbeiten.

Das Konzept des Trainings wird den Teilnehmenden in einem Einführungslehrrvideo erläutert. Dort wird darauf hingewiesen, wie sie sich einen eigenen Trainingsplan erstellen und mit den Angeboten umgehen können. Außerdem werden Lernziele des Trainings vorgestellt und damit verbunden die neun Trainingskapitel eingeleitet.

Im ersten Kapitel soll der Blick dafür geschärft werden, was die diagnostische Kompetenz ist, welchen Teil der eigenen pädagogischen Arbeit diese Kompetenz ausmacht und was der Nutzen für die Teilnehmenden ist, diese zu stärken. Dies dient der theoretischen Einführung und der Stärkung der eigenen diagnostischen Kompetenz. Dafür werden in einem Lehrvideo auf die Definition der Kompetenz, die Relevanz anhand von Studien sowie die Teilkompetenzen eingegangen. Um den eigenen Lernprozess deutlich zu machen, wird in dem Lehrvideo zudem der Ablauf des Seminars und seine Lernziele mit diesen Teilkompetenzen verknüpft. Als interaktive Übungen werden zum einen Zuordnungsübungen zu Definitionsmerkmalen diagnostischer Kompetenz und zum anderen Reflexionsaufgaben angeboten, zu welchen eine automatische Rückmeldung mithilfe von Schlagworterkennung und Beispiellösungen erfolgt.

Das zweite Kapitel besteht aus einem umfangreichen Lehrvideo zur Entwicklung arithmetischer Konzepte, in welchem verschiedene Entwicklungsmodelle zum arithmetischen Kompetenzerwerb der (früh-)kindlichen Entwicklung vorgestellt werden und das Entwicklungsmodell arithmetischer Kompetenzen nach Fritz et al. (2018) intensiv erläutert wird. Damit verknüpft ist im Anschluss eine interaktive Übung zur Zuordnung von Fallbeispielen zu verschiedenen Kompetenzstufen des Modells.

Auf dieser Grundlage fokussiert das dritte Kapitel mathematische Aufgaben, die den verschiedenen Kompetenzstufen zuzuordnen sind. Dieses Kapitel verfolgt das Ziel, die verschiedenen Bedürfnisse von Kindern auf unterschiedlichen Kompetenzstufen deutlich zu machen und die Teilnehmenden dafür zu sensibi-

lisieren, welche Kompetenzen mit verschiedenen Aufgabenschwierigkeiten angesprochen werden. Dazu wird zunächst ein interaktives Video angeboten, in dem die Teilnehmenden bereits erste Anwendungen umsetzen. Daraufhin folgt eine interaktive Übung, in der verschiedene mathematische Aufgaben in einem Raster den Kompetenzniveaus zugeordnet werden sollen.

Das vierte und fünfte Kapitel stellen den Kern des Online-Trainings dar. Anhand der bisher erläuterten Grundlagen wird in Kapitel fünf mit Videovignetten von Kindern gearbeitet. Diese zeigen Schüler:innen der ersten und zweiten Klassenstufe bei der Bearbeitung mathematischer Aufgaben. Die gezeigten Ausschnitte stehen dabei exemplarisch für die erworbene Kompetenzstufe der Schüler:innen. Durch ein Expert:innenrating ($N = 2$) wurden die Vignetten in einer Voruntersuchung evaluiert. Die Videovignetten werden als interaktive Videos präsentiert und die Teilnehmenden sollen die Schüler:innen in ihren Teil- sowie Gesamtkompetenzen einordnen. Auf die Einschätzung gibt es jeweils eine direkte automatische Rückmeldung sowie am Ende jedes Videos eine Gesamtrückmeldung. Die Arbeit mit den Videovignetten wird in Kapitel vier zunächst mit einem kurzen Lehrvideo erläutert. Daraufhin gibt es eine erste Anwendung anhand einer Videovignette, bei der detaillierte Rückmeldungen zu den Antworten der Teilnehmenden gegeben werden. In Kapitel fünf werden dann vier Videopakete mit jeweils drei Videovignetten als interaktive Videos angeboten. Hierbei soll jeweils ein Paket pro Tag bearbeitet werden. Die Teilnehmenden können jedes Video mehrmals ansehen und bearbeiten.

Im sechsten Kapitel richtet sich der Fokus auf Schulbuchaufgaben, welche in Hinblick auf ihre Eignung für verschiedene Kompetenzniveaus von Schüler:innen reflektiert werden sollen. In dem einführenden interaktiven Video werden Aufgabenklassiker aus verschiedenen Schulbüchern Kompetenzstufen zugeordnet. Die Prüfung der Passung von Aufgaben zu verschiedenen Kompetenzstufen wird in einer interaktiven Übung vertieft.

Das siebte Kapitel beschäftigt sich mit Anschauungsmaterial aus dem Mathematikunterricht. Auch dieses wird in Hinblick auf verschiedene Schüler:innenkompetenzen reflektiert und dazu in einem interaktiven Video zunächst als „zählendes“ und „nicht zählendes Material“ eingeordnet. Eine solche Einordnung wird in einer interaktiven Übung vertieft. In einer weiteren interaktiven Übung wird die Zuordnung von passendem Anschauungsmaterial zu verschiedenen Kompetenzbeschreibungen von Schüler:innen trainiert.

Das achte und letzte inhaltliche Kapitel bietet ein anderes Format an. Hier werden die Teilnehmenden dazu aufgefordert, zwei verschiedene Schulbuchaufgaben für unterschiedliche Schüler:innenkompetenzen zu adaptieren. Die Aufgaben werden in einem Video besprochen und verschiedene Lösungsvorschläge beschrieben. Mit einer Selbsteinschätzung wird die eigene Lösung im Anschluss reflektiert.

Kapitel neun dient dem Abschluss des Trainings. Hier wird in einem Abschlussvideo erneut auf die eingangs vorgestellten Lernziele eingegangen und zur Reflexion die Erreichung der Lernziele anhand der einzelnen Trainingselemente angeregt. In einer Abschlussbefragung findet eine Selbsteinschätzung zu den Lernzielen wie zu Beginn des Trainings sowie ein Feedback zum gesamten Training statt.

4 DURCHFÜHRUNGSERFAHRUNGEN

Das „Online-Training der mathematischen Diagnosekompetenz“ wurde in drei Seminaren an der Universität Potsdam integriert. Im Sommersemester 2022 wurde es im Rahmen zweier Seminare im Förderschwerpunkt Lernen für Studierende des Bachelors Lehramt für die Primarstufe mit Schwerpunkt Inklusionspädagogik angeboten. Die Durchführung des Trainings fand im Rahmen der Evaluation in Verbindung mit einem Prä- und Posttest als Online-Befragung über *Unipark* (Tivian EFS Fall 2022) statt. Der Prätest mit einer Bearbeitungszeit von etwa 50 Minuten besteht dabei aus fünf Teilen. Zunächst werden die Personendaten und bisherigen Erfahrungen im schulpädagogischen Kontext der Teilnehmenden erfragt. Daran anschließend werden mithilfe von Items des Instruments SAUL (Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehramtsstudierenden zum adaptiven Unterrichten in heterogenen Lerngruppen) (Meschede & Hardy, 2020) erfasst. Um das mathematische Fachwissen abzubilden, werden in Teil drei der Befragung ausgewählte Items des Instruments zur Erfassung des mathematischen und mathematikdidaktischen Wissens von Lehramtsstudierenden aus der TEDS-M Studie (Laschke & Blömeke, 2013) verwendet. In Teil vier und fünf werden zwei Instrumente verknüpft; zum einen das Instrument zur Erfassung der Diagnosekompetenz (Wagner & Ehlert, 2017) und zum anderen ein im Rahmen des Projektes entwickeltes Instrument zur Erfassung der Urteilsakkuratheit bei der Einschätzung von Aufgabenschwierigkeiten. Bis auf die Personendaten werden alle Teile auch im Posttest untersucht, um sowohl den Trainingserfolg als auch mögliche Einflussfaktoren analysieren zu können.

Im Rahmen der beiden Seminare im Sommersemester wurde das Training in Verbindung mit dem Prä- und Posttest vorgestellt und die Studierenden konnten sich aussuchen, ob sie im Rahmen der Interventionsgruppe am Training teilnehmen oder als Kontrollgruppe lediglich an den Prä- und Posttests. Somit ergab sich eine Interventionsgruppe mit $N = 33$ und eine Kontrollgruppe mit $N = 20$. Beide Gruppen wurden gegen Ende des Seminars zu dem Prätest eingeladen, für welchen zwei Wochen Bearbeitungszeit zur Verfügung standen. Zwei Teilnehmende nahmen nicht am Prätest teil und meldeten sich vom Seminar ab,

Abbildung 2 Idealtypischer Ablauf der Evaluation

Pretest		Trainingszeitraum								Posttest	
Wo 1	Wo 2	Wo 3	Wo 4	Wo 5	Wo 6	Wo 7	Wo 8	Wo 9	Wo 10	Wo 11	Wo 12

weitere vier nahmen nach Erinnerungen verspätet teil. Daraufhin wurden alle Teilnehmenden der Interventionsgruppe in den *Moodle*-Kurs des Online-Trainings eingeladen, mit welchem sie von diesem Zeitpunkt an selbstständig arbeiten konnten. Da der Bearbeitungszeitraum in die vorlesungsfreie Zeit fiel, wurde der Trainingszeitraum um zwei Wochen von den idealtypisch vorgesehenen acht auf zehn Wochen verlängert. Von den 33 Teilnehmenden wurden vier zum Ende des Bearbeitungszeitraums an den Abschluss des Trainings erinnert, alle anderen durchliefen das Training vollständig. Nach den zehn Wochen wurden beide Gruppen zum Posttest eingeladen, für welchen erneut zwei Wochen Bearbeitungszeit zur Verfügung standen. Hier benötigten vier Studierende eine Erinnerung sowie eine Verlängerung der Bearbeitungszeit.

Im Wintersemester 2022/23 wurde das Online-Training im Rahmen eines inklusionspädagogischen Seminars für Studierende des Bachelors Lehramt für die Primarstufe im Fachbereich Mathematik angeboten. Die Studierenden dieses Seminars studieren im Gegensatz zu den Studierenden in den Seminaren im Sommersemester nicht den Schwerpunkt Inklusionspädagogik.

Auch hier wurde den Studierenden die Wahl zwischen Interventions- und Kontrollgruppe ermöglicht. Den Teilnehmenden der Interventionsgruppe wurden zwei, sich inhaltlich mit dem Online-Training überschneidende, Sitzungen erlassen sowie der seminarbegleitende Leistungsnachweis reduziert. Es ergab sich eine Interventionsgruppe mit $N = 24$ und eine Kontrollgruppe mit $N = 14$ Teilnehmenden. Das Online-Training wurde in diesem Seminar semesterbegleitend angeboten. Um inhaltliche Überschneidungen des Seminarinhaltes als Selbststudium mit dem Training anbieten zu können, musste der Zeitraum für den Prätest auf eine Woche gekürzt werden. Zwei Studierende nahmen daran nicht teil, weitere vier nach Erinnerung. Analog zu den ersten beiden Seminaren wurden daraufhin die Teilnehmenden der Interventionsgruppe zum *Moodle*-Kurs des Trainings eingeladen. Der Bearbeitungszeitraum betrug für das Seminar erneut verlängerte zehn Wochen, da er sich mit den akademischen Weihnachtsferien überschneidete. Für den Posttest stand nach erfolgreicher Teilnahme aus organisatorischen Gründen erneut eine Woche zur Verfügung.

5 AUSBLICK

Durch die Konfiguration des Online-Trainings und der Prä- und Posttests als Online-Format war es insgesamt sehr gut möglich, das Training in die Seminare durch eine externe Trainingsleiterin zu integrieren. Die Kommunikation fand ausschließlich per Mail oder direkt über *Unipark* bzw. *Moodle* statt und ermöglichte dadurch, den Ablauf unabhängig vom Seminar zu organisieren. Die Organisation der Prä- und Posttests als Online-Befragungen mit einem mindestens einwöchigen Bearbeitungszeitraum über *Unipark* erwiesen sich bisher als gut in die Seminare integrierbar. Es waren nur geringfügige Änderungen der Seminarpläne für die Prä- und Posttestungen nötig. Die bisher gewählten Teilnahmeanreize waren ebenso gut integrierbar und die hohe Anzahl an Teilnehmenden der Interventionsgruppen kann entweder für die Wirksamkeit der Anreize oder für ein, wie bisher von einigen Studierenden geäußert, hohes Interesse an dem Training sprechen. Die Plattform *Moodle*, auf der das Online-Training konfiguriert wurde, wird für die meisten Lehrveranstaltungen der Universität Potsdam genutzt. Seit 2020 werden vermehrt auch interaktive Interaktionen auf *Moodle* verwendet, wodurch eine Vertrautheit der Studierenden mit der Plattform vorzusetzen ist. Zudem bietet die Plattform die Möglichkeit, von einer Seite zur nächsten zu leiten und dabei die nächste Seite erst nach vollständigem Abschluss der vorangegangenen Aktivitäten zu ermöglichen. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass das Training ohne organisatorische Nachfragen selbstständig und vollständig von den Studierenden bearbeitet wird.

Aktuell wird das Training in Seminare des Sommer- und Wintersemesters 2023/24 integriert und die erhobenen Daten ausgewertet. Eine erste Sichtung der eingebauten Rückmeldungen ergab keine vermehrt erwähnten inhaltlichen oder administrativen Schwierigkeiten mit den Formaten des Trainings. Die Rückmeldungen zum Ende des Trainings geben ein positives Gesamtbild. Der Aussage „Ich fühle mich nach dem Onlinetraining sicherer in meiner diagnostischen Kompetenz.“ stimmten 39,33 % der Teilnehmenden voll zu und 51,69 % eher zu (vierstufige Skala).

Etwa 10 % der Teilnehmenden wünschten sich zu Teilaspekten weitere Angebote. Am häufigsten wurde dazu die Aufgabenadaption genannt. Dies ist besonders vor dem Hintergrund des nicht unerheblichen Zusatzaufwands des Trainings zu den Seminaren hervorzuheben.

Teil der Rückmeldungen im Rahmen des Trainings war eine Selbsteinschätzung zu den Lernzielen des Trainings. Erste Analysen zeigen hier Verbesserungen zu allen Lernzielen am Ende des Trainings. Die Daten aus dem Prä- und Posttest befinden sich aktuell noch in der Auswertung. Vorläufige Ergebnisse scheinen jedoch die Verbesserung der Selbsteinschätzung auch im Rahmen des Instruments SAUL (Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehramtsstudierenden

zum adaptiven Unterrichten in heterogenen Lerngruppen) (Meschede & Hardy, 2020) zu bestätigen. Auf Ebene der diagnostischen Kompetenzen geben die Analysen der beiden verwendeten Instrumente Hinweise auf leichte Verbesserungen im Posttest im Vergleich zum Prätest. Die Ergebnisse stehen jedoch noch unter Vorbehalt. Ebenso sind mögliche Einflussfaktoren auf den Erfolg des Trainings noch nicht analysiert worden.

Insgesamt konnte das im Rahmen des Projekts entwickelte „Online-Training der mathematischen Diagnosekompetenz“ bisher erfolgreich umgesetzt werden. Die Wirksamkeit des Trainings wird demnächst durch Analysen aus der verknüpften Interventionsforschung betrachtet. Die positiven Durchführungserfahrungen führen jedoch bereits zur Planung der dauerhaften Implementation des Trainings in die drei vorgestellten Seminare. Zudem ist eine Implementation in eine weitere Veranstaltung des Studiengangs Förderschullehramt geplant. Die Flexibilität des Online-Trainings lässt hier verschiedene Wege der Implementation offen. Durch die Integration des Trainings in die drei Studienrichtungen an der Universität Potsdam, welche auf den Mathematikunterricht in der Primarstufe vorbereiten, ist eine dauerhafte Verstetigung des Trainings bereits in die Wege geleitet. Auf Grundlage der Ergebnisse der Interventionsforschung sowie der Bedarfe der verschiedenen Studiengruppen sind zudem Anpassungen der Inhalte und Formate des Trainings denkbar. Diese können durch die Konfiguration auf der Plattform *Moodle* jederzeit vorgenommen werden.

Literaturverzeichnis

- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019). Bekanntmachung. *Richtlinie zur Förderung von Projekten zum Thema „Förderbezogene Diagnostik in der inklusiven Bildung“*, *Bundesanzeiger vom 05. 12. 2019*. URL: https://www.bmbf.de/bmbf/shared-docs/bekanntmachungen/de/2019/12/2752_bekanntmachung.html#searchFacets [Letzter Abruf: 10. 01. 2023]
- Brunner, M., Anders, Y., Hachfeld, A., & Krauss, S. (2011). Diagnostische Fähigkeiten von Mathematiklehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 215–234). Waxmann.
- Enenkiel, P., Bartel, M.-E., Walz, M., & Roth, J. (2022). Diagnostische Fähigkeiten mit der videobasierten Lernumgebung *ViviAn* fördern. *Journal für Mathematikdidaktik*, 43(1), 67–99. <https://doi.org/10.1007/s13138-022-00204-y>
- Fakultätsrat der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam (Hrsg.) (2018a). *Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium der Studienbereiche Grundschulbildung und Bildungswissenschaften für das Lehramt für die Primarstufe an der Universität Potsdam*.

- Fakultätsrat der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam (Hrsg.). (2018b). *Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium für die Fächer und die Studienbereiche für das Lehramt für die Primarstufe mit Schwerpunkt Inklusionspädagogik*.
- Fritz, A., Ehlert, A., & Leutner, D. (2018). Arithmetische Konzepte aus kognitiv-entwicklungspsychologischer Sicht. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 39(1), 7–41. <https://doi.org/10.1007/s13138-018-0131-6>
- Hein, A. (2008). Selbstreguliertes Lernen. In H. Niegemann, S. Domagk, S. Hessel, A. Hein, M. Hupfer, & A. Zobel (Hrsg.), *Kompendium multimediales Lernen* (S. 65–79). Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-540-37226-4_4
- Hosenfeld, I., Helmke, A., & Schrader, F.-W. (2002). Diagnostische Kompetenz: Unterrichts- und lernrelevante Schülermerkmale und deren Einschätzung durch Lehrkräfte in der Unterrichtsstudie SALVE. *Zeitschrift für Pädagogik*, Beiheft; 45, S. 65–82. <https://doi.org/10.25656/01:3939>
- KMK [Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland] (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. S. 4–14
- KMK [Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland] und HRK [Hochschulrektorenkonferenz] (2015). *Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt. Gemeinsame Empfehlung von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz*. S. 3
- Laschke, B., & Blömeke, S. (2013). *Teacher Education and Development Study – Learning to Teach Mathematics (TEDS-M 2008). Dokumentation der Erhebungsinstrumente von Christin Laschke, Sigrid Blömeke als eBook bei Waxmann Verlag*. URL: <http://waxmann.ciendo.com/ebook/bid-1371130-teacher-education-and-development-study-learning-to-teach-mathematics-teds-m-2008-dokumentation-der-erhebungsinstrumente.html> [Letzter Abruf: 10. 01. 2023]
- Meschede, N., & Hardy, I. (2020). Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehramtsstudierenden zum adaptiven Unterrichten in heterogenen Lerngruppen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23(3), 565–589. <https://doi.org/10.1007/s11618-020-00949-7>
- Niegemann, H., & Heidig, S. (2019). Interaktivität und Adaptivität in multimedialen Lernumgebungen. In H. Niegemann, & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologien. Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (S. 1–25). Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9>
- Schenkel, P., & Tergan, S.-O. (2004). Qualität von E-Learning: eine Einführung. In S.-O. Tergan, & P. Schenkel (Hrsg.), *Was macht E-Learning erfolgreich? Grundlagen und Instrumente der Qualitätsbeurteilung* (S. 3–7). Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-18957-9>
- Schrader, F. (2013). Diagnostische Kompetenz von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 31(2), 145–165. <https://doi.org/10.25656/01-13843>

- Südkamp, A., & Praetorius, A.-K. (Hrsg.). (2017). *Diagnostische Kompetenz von Lehrkräften: Theoretische und methodische Weiterentwicklungen*. Waxmann.
- Tivian XI GmbH. (2022) *Unipark* (EFS 23) [Software]. Tivian XI GmbH. ww2.unipark.com
- Wagner, L., & Ehlert, A. (2019). Diagnostic Competence of Math Teacher Students: An Important Skill in Inclusive Settings. In Kollosche, D., Marcone, R., Knigge, M., Penteadó, M. G., Skovsmose, O. (eds.), *Inclusive Mathematics Education*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11518-0_32
- Zander, S., Behrens, A., & Mehlhorn, S. (2018). Erklärvideos als Format des E-Learnings. In H. Niegemann, & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologien. Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (S. 2–12). Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_21

Professionalisierung von angehenden Lehrkräften im sonderpädagogischen Schwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung

Ein Kompetenzmodell und Praktikumskonzept mit Fokus auf Beziehungs- und Reflexionskompetenzen

Anne Menke¹, Anna Haupenthal² & Satyam Antonio Schramm³

¹ Universität Potsdam,  0000-0003-0235-4104

² Universität Potsdam,  0009-0001-7375-3826

³ Universität Potsdam,  0000-0001-7445-4097

ZUSAMMENFASSUNG: Im Rahmen dieses Projekts wurde zunächst auf der Grundlage des COACTIV-Modells der professionellen Kompetenz von Lehrkräften (Baumert & Kunter, 2011) und dessen Spezifizierungen und Ergänzungen für inklusive Bildungsprozesse (Gebhardt et al., 2018; Ries et al., 2020) ein Modell für den sonderpädagogischen Schwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung entwickelt. Ein besonderer Fokus lag hier auch auf der Förderung von Beziehungs- und Reflexionskompetenzen. Unter Nutzung des entwickelten Modells wurde ein Praktikumskonzept zur Professionalisierung von angehenden Lehrkräften im sonderpädagogischen Schwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung erstellt. Die relevanten Kompetenzbereiche wurden mithilfe verschiedener Methoden und Techniken praxisnah operationalisiert und einer gezielten Förderung zugänglich gemacht. Neben der Vermittlung von theoretischem Grundlagenwissen erhielten Studierende die Möglichkeit, im Tandem eine von regelmäßigen Supervisionen und kollegialen Fallberatungen begleitete Einzelfallförderung an Schulen durchzuführen und diese im Einzelfalldesign zu evaluieren. Das Seminarconcept wurde in geltende Studienordnungen implementiert und soll perspektivisch mit den eigens konzipierten Inhalten und Materialien als Open Educational Resources zur freien Verfügung für andere Ausbildungsstandorte gestellt werden. Zudem erfolgt aktuell eine summative Evaluation des Seminarconzepts im Kontrollgruppendesign.

KEYWORDS: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften, emotionale und soziale Entwicklung, Praktikum in pädagogisch-psychologischen Handlungsfeldern, Reflexionskompetenz, Beziehungskompetenz

ABSTRACT: In the current project, a practical training concept was developed to promote professionalization of prospective teachers working with children with emotional and behavioral disorders (EBD). Based on professional teaching competencies described in the

COACTIV-model (Baumert & Kunter, 2011) and its specifications and extensions to inclusive educational processes (Gebhardt et al., 2018; Ries et al., 2020) decisive aspects of competence have been emphasized. Another goal was to foster interpersonal and reflective skills. Relevant competence aspects have been operationalized in a practical way using different methods and techniques to allow for a targeted promotion. In addition to the transfer of basic theoretical knowledge, students in tandem got the opportunity to realize specific individual treatments in schools accompanied by regular supervision and critical evaluation. The practical training concept has been implemented in the current study curriculum and is aimed to be published as Open Educational Resources, including the developed contents and materials. A summative evaluation of the concept within a control group design is in progress.

KEYWORDS: professional teaching competencies, emotional and social development, internship in psychological and educational domain, reflective skills, interpersonal skills

1 EINLEITUNG

Im Rahmen des vorliegenden Projekts zur Entwicklung eines Modells zur Professionalisierung von Lehrkräften stand die Frage im Mittelpunkt, welche professionellen Kompetenzen Studierende der Inklusions- und Förderpädagogik im sonderpädagogischen Schwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung erwerben müssen, um spezifisch Kinder und Jugendliche im Bereich der emotionalen und sozialen Entwicklung (ESE) angemessen individuell unterstützen zu können.

Als Ausgangspunkt dient eine Orientierung an grundlegenden Kompetenzen, die im COACTIV-Modell der professionellen Kompetenz von Lehrkräften (Baumert & Kunter, 2011, 2013) beschrieben werden. Dieses bietet einen gleichermaßen theoretischen wie empirischen Beitrag zur Klärung zentraler Konzepte und eine fundierte Grundlage, um wesentliche Merkmale der Professionalisierung von Lehrkräften zu adressieren. Um jedoch den spezifischen Anforderungen in Bezug auf inklusionspädagogische Bildungsprozesse gerecht zu werden, wurde dieses Modell von Gebhardt et al. (2018) erweitert und spezifiziert. Zudem fand in dem Modell, das Reis et al. (2020) auf Basis des COACTIV-Modells weiterentwickelten, der Aspekt der Selbstreflexion Berücksichtigung. Um den besonderen Erfordernissen der professionellen Qualifizierung von Lehrkräften im sonderpädagogischen Schwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung gerecht zu werden, wurde außerdem die Beziehungskompetenz als eine Kernkompetenz berücksichtigt, welche in den genannten Modellen, wenn überhaupt, nur implizit vorkommt. In den Empfehlungen der Kultusministerkonferenz (KMK, 2000) und der Handreichung des Landesinstituts für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM, 2008) wird diese aber explizit gefordert.

2 KOMPETENZMODELLE DER LEHRKRAFTPROFESSIONALITÄT

Das Modell der professionellen Kompetenz von COACTIV (Baumert & Kunter, 2011, 2013) integriert in einem übergreifenden theoretischen, empirisch geprüften und prüfbareren Modell verschiedene Konzepte zur Professionalisierung und Qualifizierung von Lehrkräften. Der Begriff Kompetenz schließt im COACTIV-Modell neben kognitiven Aspekten auch nicht-kognitive Merkmale ein und es wird davon ausgegangen, dass Kompetenzen prinzipiell erlern- und somit auch vermittelbar sind. Professionell kompetentes Handeln umfasst demnach das Zusammenspiel aus vier nicht-hierarchischen Kompetenzaspekten: Professionswissen, Werthaltungen und Überzeugungen, motivationale Orientierungen und Selbstregulation.

Professionswissen setzt sich aus den Kompetenzbereichen Fachwissen, fachdidaktisches Wissen, pädagogisch-psychologisches Wissen zusammen, die wiederum eine Operationalisierung durch konkrete Indikatoren erlauben. Als separate Wissensdimensionen werden zudem Organisationswissen und Beratungswissen unter das Professionswissen subsumiert. Neben dem Professionswissen bilden auch *Werthaltungen und Überzeugungen* einer Lehrkraft einen Aspekt professioneller Kompetenz, darunter fallen Wertbindungen, epistemologische Überzeugungen, Zielsysteme sowie subjektive Theorien über das Lehren und Lernen.

Das COACTIV-Modell berücksichtigt neben diesen beiden kognitiven Kompetenzaspekten auch die nicht-kognitiven Merkmale *motivationale Orientierungen* und *Selbstregulationsfähigkeit*. Neben Enthusiasmus wird Selbstwirksamkeit als Teil eines Systems *motivationaler Orientierungen* aufgefasst. Das Konzept der Selbstwirksamkeit basiert auf der sozial-kognitiven Theorie von Bandura (2001). Dabei kann Selbstwirksamkeitserwartung als „die subjektive Gewissheit, neue oder schwierige Anforderungssituationen aufgrund eigener Kompetenz bewältigen zu können“ (Schwarzer & Warner, 2014, S. 618) definiert werden. Schwarzer und Warner (2014) stellen außerdem heraus, dass Selbstwirksamkeit eine wichtige Voraussetzung für kompetente Selbst- und Handlungsregulation darstellt und fassen die vier Quellen für deren Erwerb, der Stärke ihres Einflusses entsprechend geordnet, zusammen: eigene Erfahrungen, stellvertretende Erfahrungen durch Beobachtung von Verhaltensmodellen, sprachliche Überzeugungen (z. B. Fremdbewertung oder Selbstinstruktion) und Wahrnehmung eigener Gefühlserregung. Als vierter wichtiger Bestandteil der allgemeinen professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften wird die *Selbstregulation* betrachtet. Diese umfasst die Fähigkeit, verantwortungsvoll mit den eigenen persönlichen Ressourcen umzugehen und bezieht sich auf Engagement einerseits und Distanzierungsfähigkeit andererseits. Es werden dabei drei Einflussfaktoren postuliert: berufliches Engagement, die erlebte Widerstandskraft gegenüber den beruflichen Belastungen und der Umgang mit Emotionen, die die Berufsausübung begleiten.

In Anlehnung an das COACTIV-Modell der professionellen Kompetenz von Lehrkräften haben Gebhardt et al. (2018) ein inklusionsorientiertes Kompetenzmodell entwickelt, das als Grundlage für die Ableitung wesentlicher Bestandteile einer inklusionsorientierten Bildung von Lehrkräften dienen kann. Die vier Kompetenzbereiche Professionswissen, Einstellungen (Überzeugungen), motivationale Orientierung und Selbstregulation des COACTIV-Modells werden aufgegriffen und in Bezug auf die besonderen Anforderungen an inklusive Lehrkräftebildung erweitert und spezifiziert. So umfasst inklusionsorientiertes Professionswissen fachliches Wissen über den Lerngegenstand, Grundlagen inklusiver Bildungsprozesse, fachdidaktisches Wissen, kommunikative Kompetenz, pädagogisch-psychologisches Wissen, diagnostische Kompetenz, sonderpädagogisches Wissen und kooperative Kompetenz. Die professionelle Dimension Einstellungen wird spezifisch auf inklusive Bildungsprozesse hin als „Implementierung einer inklusionsorientierten Grundhaltung und Menschenbildannahme auf der Ebene der einzelnen Lehrkräfte ... oder in Bezug auf die gesamte Schule als einer inklusiven Kultur“ (Gebhardt et al., 2018, S. 9) beschrieben. Die Relevanz einer inklusiven Sichtweise und positiven Grundhaltung als Grundlage, um eine inklusive Praxis zu ermöglichen, in der die weiteren Kompetenzen positive Handlungen bewirken können, wird betont. Gebhardt et al. (2018) betrachten diesen Aspekt auch als Inhaltsbereich einer inklusionsorientierten Lehrkräftebildung und empfehlen Seminarveranstaltungen, in deren Rahmen gemeinsame Dialoge und Reflexion stattfinden können, um die Einstellungen von Studierenden und deren inklusiven Überzeugungen sowie Selbstwirksamkeit im Umgang mit Heterogenität zu fördern. In Bezug auf die Bedeutsamkeit von Einstellungen wird darüber hinaus verdeutlicht, dass eine Abkehr von einer defizitären Sichtweise auf Schüler:innen mit spezifischen Beeinträchtigungen erforderlich ist. Dementsprechend wird die Perspektive auf spezifische Förderbedarfe und einer ressourcen- und kompetenzorientierten Sicht auf die Fähigkeiten von Schüler:innen hervorgehoben. Die Einstellung, sich mit der Diversität der Lernenden auseinandersetzen zu wollen, wird ebenfalls als wesentlich herausgestellt. Es gilt, diese anzunehmen und inklusiven Unterricht mit heterogenen Lerngruppen zu gestalten, in denen unterschiedliche Lernvoraussetzungen und -bedürfnisse vorherrschen. Um dies zu ermöglichen, wird der Zusammenhang zu und die Bedeutung der Entwicklung von (selbst-)reflexiven Kompetenzen aufseiten der Lehrkräfte betont.

In Anlehnung an die Ergebnisse von Baumert und Kunter (2011) und einem von Fröhlich-Gildhoff et al. (2011) vorgeschlagenen Kompetenzmodell entwerfen Reis et al. (2020) ein komplexes Modell zur Beschreibung von Kompetenzen für die Lehrkräftebildung. Dieses Modell unterscheidet zwischen der Handlungsgrundlage (Disposition) und der Handlungsrealisierung (Performanz). Neben den Kompetenzbereichen Wissen (Fachwissen, fachdidaktisches Wissen,

pädagogisch-psychologisches Wissen, Organisationswissen, Beratungswissen), Handlungspotenzialen (Fähigkeiten und Fertigkeiten) und Wertorientierungen (Einstellungen, Haltungen) stellen sie im Hinblick auf inklusionsbezogene professionelle Qualifizierung die Relevanz der (forschenden) Selbstreflexion als inklusivem Kompetenzbereich heraus. Wissen, Handlungspotenzial und Wertorientierung fließen demnach in die Handlungsplanung und Handlungsbereitschaft ein, die das Handeln in der Situation bestimmen. Motivationale Orientierungen und Fähigkeiten der Selbstregulation wirken auf die einzelnen Bereiche ein und werden von den gesammelten Erfahrungen beeinflusst. Die fortwährende und forschende (Selbst-)Reflexion der einzelnen Aspekte der Handlungsfähigkeit, auch im Sinne eines zirkulären Prozesses, ist diesem Modell zufolge ein entscheidender Faktor, durch den verstehend und erklärend ein Zugang zum eigenen professionellen Handeln und Verhalten eröffnet wird.

Auch die KMK (2000) verweist darauf, dass regelmäßige themenspezifische Besprechungen, Fallbesprechungen und Supervisionen ein wichtiges und geeignetes Mittel zur Förderung der Reflexionsfähigkeit darstellen und hebt deren Bedeutsamkeit im Kontext des Umgangs mit Kindern und Jugendlichen mit Förderbedarf im Bereich der emotionalen und sozialen Entwicklung hervor:

„Auf Seiten der Lehrkräfte sind Bereitschaft, Wille und Mut zur Veränderung eigener Sicht- und Handlungsweisen Voraussetzung für die Steuerung der Prozesse in Unterricht und Schule. Reflexion und Evaluation des unterrichtlichen Handelns und der eigenen Rolle sind für die Lehrkräfte unabdingbar, um unbewusste Handlungsmuster aufzudecken, eigene Anteile bei schwierigen Interaktionen bewusst zu machen und nach Möglichkeit Veränderungen einzuleiten“ (S. 14).

In der kritischen Betrachtung der bisher genannten professionellen Kompetenzmodelle fällt auf, dass keines der Modelle explizit auf die Beziehungskompetenz eingeht. Vor allem im sonderpädagogischen Schwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung ist diese Kernkompetenz aber für erfolgreiches professionelles Handeln von besonderer Bedeutung. Darauf weist auch die KMK hin (2000) hin: „Voraussetzung für pädagogisches Handeln ist eine tragfähige Schüler-Lehrer-Beziehung. Sie zeichnet sich durch ein hohes Maß an Verständnis, durch besondere persönliche Zuwendung und pädagogisch-psychologische Unterstützung aus“ (KMK, 2000, S. 14). Auch das LISUM (2008) verweist auf die Relevanz des Beziehungsaspekts:

„Voraussetzung für ein erfolgreiches Lernen sozialer und emotionaler Kompetenzen ist gerade deshalb eine Lehrerhaltung, die geprägt ist durch Annahme, Wertschätzung, Transparenz und Zuverlässigkeit. Der Blick der Pädagoginnen

und Pädagogen sollte sich auf positive Ansätze und Erfolge richten, die es zu verstärken und zu fördern gilt. ‚Schwierige Kinder‘ haben häufig erlebt, dass mit der Ablehnung bestimmter unangemessener Verhaltensweisen eine Abwertung ihrer Person verbunden wurde. Nicht das Kind ist per se schlecht, sondern bestimmte Verhaltensweisen sind nicht angemessen und müssen verändert werden. Dass sich eine solche Veränderung lohnt, erleben Kinder dort, wo sie für das richtige Verhalten gelobt oder belohnt werden, wo sie in ihrer gesamten Persönlichkeit angenommen, ernst genommen und akzeptiert werden. Angemessenes Verhalten kann erlernt werden! Wichtig: Die Lehrerhaltung! Für die Lehrkraft bedeutet dies, sich auch über die eigenen Gefühle zum Kind klar zu sein und die notwendige Distanz zu wahren, um pädagogisch handlungsfähig zu bleiben“ (LISUM, 2008, S. 11).

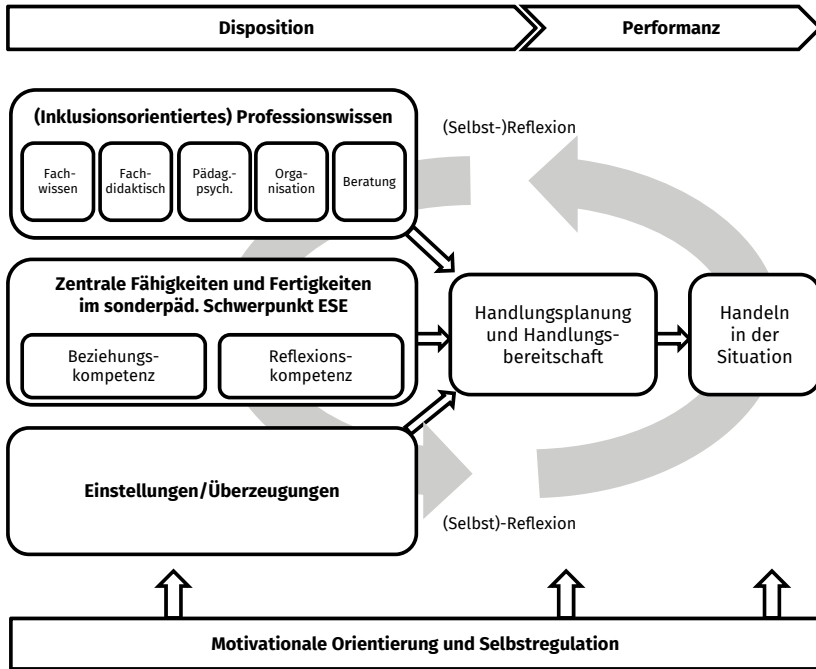
Kollegiale Fallberatung wird dabei als eine Methode empfohlen, die es Lehrkräften ermöglicht, mit schwierigen (Beziehungs-)Situationen umzugehen. Unter Bezugnahme auf Grundannahmen aus der Bindungstheorie und empirischen Ergebnissen aus der Bindungsforschung betonen Bolz et al. (2019) die zentrale Rolle der Beziehungsdimension und der Qualität der Lehrer:innen-Schüler:innen-Beziehung als eine wesentliche Grundlage des Lernprozesses bei Kindern und Jugendlichen mit Beeinträchtigungen der emotionalen und sozialen Entwicklung. Sie bemängeln, dass die Bedeutung bindungs- und beziehungsbezogener Aspekte insgesamt bislang im deutschsprachigen Raum noch zu wenig empirisch betrachtet und untersucht wird. Auch Leidig et al. (2021) verweisen auf die zentrale Bedeutung einer positiven und tragfähigen Lehrer:innen-Schüler:innen-Beziehung in der schulischen Arbeit mit Kindern und Jugendlichen im sonderpädagogischen Schwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung.

Vor diesem Hintergrund wurde ein Kompetenzmodell für den sonderpädagogischen Schwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung entwickelt, welches die o. g. Aspekte vereint (siehe Abb. 1).

3 EINBETTUNG IN DIE STUDIENGÄNGE INKLUSIONS- UND FÖRDERPÄDAGOGIK

Im Curriculum des sonderpädagogischen Schwerpunkts emotionale und soziale Entwicklung an der Universität Potsdam erfolgt in den Bachelorstudiengängen Primarstufe mit dem Schwerpunkt Inklusionspädagogik und Förderpädagogik zunächst eine Vermittlung von grundlegendem Wissen zu Gefühls- und Verhaltensstörungen sowie eine transtheoretische Sicht auf deren Ätiologie. Dieses wird im weiteren Studienverlauf durch Veranstaltungen zur Diagnostik, Profes-

Abbildung 1 Kompetenzmodell für Lehrkräfte im sonderpädagogischen Schwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung (in Anlehnung an die Modelle von Reis et al. (2020), Fröhlich-Gildhoff et al. (2011), Baumert und Kunter (2011) und Gebhardt et al. (2018)).



sionalisierung und Didaktik des Sonderpädagogischen Schwerpunkts ergänzt. Im letzten Studienjahr des Bachelorstudiums werden zudem Präventions- und Interventionskonzepte bei Gefühls- und Verhaltensstörungen überblicksartig behandelt.

Eine Gelegenheit, das zumeist theoretisch erworbene Wissen um entscheidende praktische Kompetenzen zu erweitern, bietet das Praktikum in pädagogisch-psychologischen Handlungsfeldern (PppH) im letzten Studienjahr des Bachelorstudiums. Es umfasst neben einem Begleitseminar im Umfang von zwei Semesterwochenstunden über 15 Wochen einen Praxisanteil von mind. 30 Stunden.

Das vorliegende Konzept ist eine Anpassung des PppH an die geforderten professionellen Kompetenzen von inklusions- und förderpädagogischen Lehrkräften. Besonders im Fokus steht dabei die Beachtung der Beziehungs- und Selbstreflexionskompetenzen in der praktischen Auseinandersetzung mit der

Zielgruppe im sonderpädagogischen Schwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung (siehe Abb. 1).

4 BESCHREIBUNG DES ENTWICKELTEN SEMINARKONZEPTS

Ausgehend vom COACTIV-Modell der professionellen Kompetenz von Lehrkräften (Baumert & Kunter, 2011), dessen Spezifizierungen für inklusive Bildungsprozesse (Gebhardt et al., 2018; Ries et al., 2020) und den Aspekten der Beziehungs- und Reflexionskompetenz wurden bei der Konzeptualisierung des PppH verschiedene Kompetenzbereiche fokussiert. Im Rahmen des zu vermittelnden Professionswissens kam der Förderung des Beratungswissens eine besondere Bedeutung zu, da eine gute Kommunikation und Zusammenarbeit mit Eltern/Familienangehörigen und schulischen Ansprechpartner:innen bzw. Lehrkräften unabdingbar ist, um Kinder und Jugendliche mit Beeinträchtigungen der emotionalen und sozialen Entwicklung bestmöglich unterstützen zu können. Hierauf wurden die Studierenden durch das Erlernen von Gesprächstechniken und Anwendung derselben in Rollenspielen vorbereitet. Die Förderung der Selbstwirksamkeit (als Teil motivationaler Orientierungen), einer inklusionsorientierten Grundhaltung (als Teil von Einstellungen), der Selbstregulation und der Reflexionsfähigkeit bzw. selbstreflexiver Prozesse wurde gleichsam adressiert. Dazu wurden im Begleitseminar des PppH zunächst Grundlagen der Methode der kollegialen Fallberatung nach Schlee und Mutzeck (1996) vermittelt. In der Begleitung des Praxisteils wurden anschließend regelmäßige Fallvorstellungen während der Supervisionssitzungen implementiert und darin auch schwierige Situationen reflektiert.

4.1 Seminarablauf und -ziele

In einer einführenden Sitzung geht es zunächst darum, sämtliche organisatorische Fragen zu klären. Die Studierenden erhalten einen Überblick über den Seminar- und Praktikumsverlauf (siehe Tab. 1) und finden sich als Tandem zusammen. Ebenso werden die Leistungsanforderungen transparent gemacht. Die Prüfungsnebenleistungen beinhalten formell eine mündliche Präsentation, ein Testat sowie regelmäßige und aktive Teilnahme. Konkret setzen sich die Prüfungsnebenleistungen aus einer Fallvorstellung und dem Schreiben eines Protokolls während der Supervisionssitzungen zusammen.

Die Modulprüfung besteht aus einem Praktikumsbericht. Auch die Leistungsanforderungen des Praktikumsberichts werden dargelegt. Generell sollte es ge-

nügend Raum für organisatorische Hinweise und Fragen geben (z. B. Anmeldung des Praktikums, Anerkennung zurückliegender Tätigkeiten, allgemeine Informationen zum Auftreten im Praktikum, Anmeldung in Online-Lernplattform und Eintragen für Seminarleistungen), um darauffolgend den Fokus auf die inhaltliche Ausrichtung des Praktikums und Seminars legen zu können.

Die Inhalte des Begleitseminars ergeben sich wie folgt:

- ◆ Einarbeiten in Interventionsverfahren sowie deren Techniken,
- ◆ Entwicklung einer wissenschaftlichen Fragestellung,
- ◆ Designs von Einzelfallförderung und Anwendung im konkreten Fall,
- ◆ Auswertungsmethoden von Einzelfalldaten mit dem Programm R,
- ◆ Erlernen der Methode der kollegialen Fallberatung,
- ◆ Reflexion der pädagogischen Beziehungsgestaltung im Umgang mit Kindern und Jugendlichen,
- ◆ Reflexion von schwierigen Situationen während der Intervention.

4.2 Interventionsverfahren

Im Rahmen des Praktikums führen die Studierenden als Tandem ein manualisiertes Interventionsverfahren mit einem Kind im Grundschulalter durch. Im Idealfall schließen die Tandems durch das Absolvieren des Praktikums das zugehörige Modul ab und haben zuvor das im gleichen Modul befindliche, vorbereitende Seminar zum Überblick über Präventions- und Interventionsverfahren erfolgreich absolviert. Dieses Seminar geht genauer auf die einzelnen Verfahren ein. So legt es die Grundlage für das Praktikum und vermittelt das notwendige theoretische Wissen, welches im Rahmen des PppH praktisch umgesetzt werden soll.

Die Studierenden wählen im Anschluss an eine begleitete Anamnese mit den Familien ein passendes manualisiertes Interventionsverfahren aus dem Bereich Gefühls- und Verhaltensstörungen aus, arbeiten sich detailliert ein und machen sich einen genauen Plan, wie die Sitzungsgestaltung aussehen kann.

Je nach Vorauswahl der Kinder und Anzahl der Teilnehmenden stehen ein bis drei Verfahren zur Verfügung:

- ◆ Das Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern (Lauth & Schlotzke, 2019),
- ◆ das Training mit sozial unsicheren Kindern (Petermann & Petermann, 2015) und
- ◆ das Training mit aggressiven Kindern (Petermann & Petermann, 2012).

Bei der Planung und Auswahl werden die Tandems von der Seminarleitung unterstützt und beraten. Ihnen werden in diesem Zeitraum bei außerplanmäßigem Unterstützungs- und Beratungsbedarf optional Zeitfenster (20 Minuten) zur Verfügung gestellt, für welche sie sich anmelden können. Die Förderung findet ein- bis zweimal pro Woche statt und insgesamt sollen zehn bis 12 Fördereinheiten mit dem Kind stattfinden.

4.3 Evaluation und Verhaltensbeobachtung

Zusätzlich zur eigentlichen Durchführung evaluieren die Studierenden die Wirksamkeit der Verfahren. Sie erarbeiten eine konkrete Fragestellung, die sie am Ende beantworten und reflektieren. Die Überprüfung der Resultate erfolgt im Einzelfall mithilfe von Unterrichtsbeobachtungen angelehnt an das Direct Behavior Rating (DBR). Dadurch lernen die Studierenden theoretisch und in der Anwendung ein Instrument kennen, welches ihnen eine systematische Datenerhebung ermöglicht, die zeitnah Aufschluss darüber gibt, ob sich ein Kind durch die Intervention positiv entwickelt oder nicht (Casale, 2017). Dazu legen die Tandems, nachdem sie erste Informationen zum Verhalten bekommen haben, systematisch Beobachtungsvariablen fest, die sie daraufhin kontinuierlich anhand von Ratingskalen beurteilen. Dabei ist entscheidend, dass sich die Beobachtungsvariablen auf Verhaltensweisen beziehen, die gut beobachtbar sind und dass diese Beurteilungen immer von der gleichen Person vorgenommen werden. Dadurch kann insbesondere störendes Verhalten zuverlässig eingeschätzt werden (Casale et al., 2015).

4.4 Auswertung von Einzelfalldaten

Mithilfe dieser kontinuierlichen, systematischen Beobachtung können Verlaufsdaten im Unterricht erhoben werden. Angehende Lehrkräfte werden in ihren künftigen Klassen eine zunehmend heterogene Schülerschaft auffinden. Es ist also von erheblicher Relevanz, Studierenden Möglichkeiten aufzuzeigen, anhand derer sie beispielsweise herausfordernde Verhaltensweisen einzelner Schülerinnen und Schüler im Unterricht systematisch erfassen können. Zudem sollten sie in der Lage sein, erfolgte Maßnahmen im Schulalltag evaluativ zu begleiten, um Erfolge, aber auch negative Entwicklungen abzubilden (Spilles & Hagen, 2019).

Grundlage dafür bildet der Vergleich unterschiedlicher Phasen mit und ohne Intervention. Die Studierenden beginnen nach Vorlage des Einverständnisses der Eltern mit der zuvor beschriebenen Beobachtung. Ziel dabei ist es, das Kind mindestens zwei- bis dreimal vor dem Start der Intervention im Unterricht zu

beobachten. Mit Start der Intervention wird weiterhin kontinuierlich einmal wöchentlich in immer der gleichen Unterrichtsstunde am gleichen Wochentag beobachtet, um daraufhin die Grundrate (Baseline) mit der Interventionsphase zu vergleichen. Dazu werden die Studierenden im Begleitseminar darin geschult, die erhobenen Daten visuell darstellen sowie Effektstärken berechnen zu können. Sie nutzen die Open-Source Statistik-Software R.

4.5 Eltern-/Familiengespräche

Vor Beginn des Präventions- bzw. Interventionsverfahrens sollen die Tandems ein Anamnesegespräch mit den Familien der Kinder führen, um ein umfassendes Bild des Kinds und seiner Herausforderungen zu erhalten. Das eigenständige Führen eines solchen Gesprächs und die Vorbereitung darauf ist insbesondere relevant, da Lehrkräfte sich in ihrer Tätigkeit an der Schule regelmäßig mit den Eltern ihrer Schülerinnen und Schüler auseinandersetzen müssen, um eine kooperative Beziehung zu ihnen aufzubauen. Viele Lehrkräfte erleben diese Elternarbeit als belastend, da sie sich durch ihr Studium unzureichend darauf vorbereitet fühlen (Wild, 2021). Im Begleitseminar werden daher Gesprächstechniken nach Rogers (Rogers, 1981) erarbeitet. Anschließend werden in Rollenspielen Gesprächssituationen mit Eltern konkret eingeübt, bevor die Tandems die Gespräche in eigener Leitung durchführen.

4.6 Kollegiale Fallberatung/Supervision

Bei der kollegialen Fallberatung handelt es sich um eine „Sonderform der Beratung im beruflichen Bereich“ (Schlee & Mutzeck, 1996). Ziel der Methode ist es, Erfahrungswissen der Teilnehmenden schnell zu integrieren und Lösungsmöglichkeiten und -maßnahmen im Kontext fachlicher und persönlicher Problemkonstellationen zu erarbeiten. Im Fokus steht dabei die Erweiterung der individuellen und professionellen Reflexions-, Problemlöse- und Lernfähigkeit aller Teilnehmenden (Franz & Kopp, 2003). Für angehende Lehrkräfte erscheint diese Art der Beratung gewinnbringend, da in Kollegien Erfahrungswissen weitergegeben werden kann. Zudem können Ratsuchende Berater und Beraterinnen auswählen, die zum einen inhaltlich kompetent, zum anderen nicht selbst in das Problem selbst involviert sind. Die Methode folgt einer klaren Struktur und festen Prinzipien. Diese Grundlagen werden den Studierenden im Seminar vermittelt bevor die Seminargruppe, bestehend aus 20 Studierenden (zehn Tandems), für den weiteren Seminarverlauf in zwei fest bestehende Supervisionsgruppen aufgeteilt wird. In jeder Kleingruppe befinden sich fünf Tandems, eine Super-

Tabelle 1 Tabellarische Darstellung der Seminarstruktur in zwei Varianten

Sitzung Nr./ Zeit Variante 1	Sitzung Nr./ Zeit Variante 2	Thema	Literaturempfehlungen
1. Block: 180'	90'	Einführung, Organisatorisches	Ablauf, Finden der Tandems; Zuteilung Kinder und Optionen der Förderung, Supervisionen, Seminarleistungen (Präsentation eines Falls) und Modulprüfung (Praktikumsbericht)
	90'	Intervention & Beobachtung plus Eltern-/Familiengespräche	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Lauth & Schlottke, 2019 ◆ Petermann & Petermann, 2012 ◆ Petermann & Petermann, 2015 ◆ Casale, 2017 ◆ Christ et al., 2009
Start: Unterrichtshospitation und Beobachtung			
2. Block: 180'	90'	Einzelfallförderung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Jain & Spieß, 2012 ◆ Spilles & Hagen, 2019
	90'	kollegiale Fallberatung/Supervision plus Praktikumsbericht	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Schlee & Mutzeck, 1996 ◆ Möhrlein & Hoffart, 2017
Start: Manualisierte Intervention			
Variante 1	Variante 2	Fallvorstellung und Supervision (zehn Studierende pro Gruppe, entsprechend fünf Tandems/Fälle pro Gruppe; 60')	
3./5. 60'	3./5. 60'		
4./6. 60'	4./6. 60'		
5./7. 60'	5./7. 60'		
6./8. 60'	6./8. 60'		
7./9. 60'	7./9. 60'		
8./10. 90'		Abschluss	

visionssitzung dauert 60 Minuten. Jedes Tandem erhält die Möglichkeit, einen Fall aus der Förderung vorzustellen (Seminarleistung Fallvorstellung) und sich von der Gruppe beraten zu lassen. Es finden also insgesamt fünf Supervisions-sitzungen statt. Fälle können sich beispielsweise auf das Verhalten oder die Motivation des Kinds beziehen, sie können aber auch inhaltlich geprägt sein. Die Tandems erhalten vorab Impulsfragen, anhand derer sie entscheiden, welchen Fall sie einbringen möchten. Ein anderes Tandem aus der Gruppe führt währenddessen Protokoll und stellt dieses den Fallvorstellenden im Anschluss zur Verfügung (Seminarleistung Protokoll).

5 DURCHFÜHRUNGSERFAHRUNGEN

Seit Beginn der Durchführung des Seminars im Wintersemester 2020/2021 wurde die Seminarstruktur schrittweise optimiert, um das Praktikum für Studierende und Kinder möglichst gewinnbringend zu gestalten. Dabei gab es drei Aspekte, die angepasst wurden: die Zeitplanung, die Auswahl der Kinder und die Inhalte der Intervention.

5.1 Die Zeitplanung

Da die Förderung der Kinder außerunterrichtlich, aber kombiniert mit der Hospitation in der Schule stattfindet, ist eine Kopplung der Seminarzeiten an die Schul- und Ferienzeiten unabdingbar. Vor allem im Sommersemester ergibt sich daraus ein sehr kurzes Zeitfenster, in welchem die theoretischen Inhalte vermittelt und die Unterrichtsbeobachtungen durchgeführt werden können, bevor die Intervention startet. Einen Teil der Lösung dieses Problems stellt die Vermittlung der Inhalte zu Beginn des Semesters in zwei aufeinanderfolgenden Blöcken dar. Somit vergehen nur wenige Wochen bis die Studierenden gut informiert und sicher in die Schulen gehen können, um mit der Hospitation zu starten. Zudem haben die Tandems die Möglichkeit, ihre Intervention zweimal pro Woche durchzuführen. Eine solche Taktung ist allerdings individuell mit den Familien der Kinder abzusprechen und kann nicht pauschal vorgegeben werden. Durch das Ermöglichen eines zeitnahen Beginns der Hospitation und Intervention im Semester besteht im Winter- wie auch im Sommersemester zudem die Möglichkeit, die Intervention notfalls nach den Winter- bzw. Sommerferien abzuschließen und das Praktikum dennoch vor Semesterende zu beenden.

Ein Aspekt, der ebenfalls den Ablauf des Seminars optimiert, ist eine geeignete Festlegung und Taktung der Supervisionssitzungen. Pro Tandem findet eine Sitzung statt und jedes Tandem erhält die Möglichkeit, einen Fall einzubringen. Da die Studierenden sich bereits für die Fallvorstellungen eintragen, wenn sie noch nicht oder gerade erst mit der Förderung begonnen haben, wissen sie häufig noch nicht, an welchem Datum es für sie sinnvoll ist, einen Fall vorzustellen. Um den Tandems im Rahmen der zeitlichen Möglichkeiten dennoch eine maximale Flexibilität zu ermöglichen, wurden in den letzten Semestern acht Termine in acht Wochen für die Supervision angeboten, von denen dann nur die fünf Sitzungen stattfanden, in denen eine Fallvorstellung geplant war. Dadurch wurde es den Tandems ermöglicht, einen Fall vorzustellen, wenn sie auch tatsächlich Bedarf hatten.

5.2 Die Auswahl der Kinder

Auch die Auswahl der zu fördernden Kinder und somit die Kommunikation und Kooperation mit den Schulen steht in engem Zusammenhang mit der zeitlichen Planung. Um den Studierenden einen zeitnahen Start zu ermöglichen, sollte die Auswahl der Kinder bereits weitestgehend vor dem Semesterstart erfolgt sein. Im Wintersemester sollten die Schulen mit allen erforderlichen Informationen inklusive Elterninformation und Einverständniserklärung zeitnah nach den Sommerferien (Anfang September) und im Sommersemester nach den Winterferien (Anfang März) kontaktiert werden. So besteht bereits vor dem Semesterstart die Möglichkeit, auszuwählen, welches Kind für eine Förderung geeignet sein könnte. Als herausfordernd erwies sich in diesem Rahmen die Tatsache, dass zu dem Zeitpunkt noch keine Information darüber vorliegt, wie viele Studierende am Seminar teilnehmen werden. Dadurch hatten die Schulen Schwierigkeiten, eine konkrete Anzahl an Kindern auszuwählen. Als Lösungsansatz ergibt sich, dass diejenigen Kinder, die vorausgewählt wurden, dann aber keine Förderung erhielten, auf eine Warteliste gelangten und ihnen im folgenden Semester eine Förderung angeboten werden kann.

5.3 Die Inhalte der Intervention

Um auf die unterschiedlichen Voraussetzungen und Thematiken der Kinder eingehen zu können, wurde der Fokus der Intervention im Verlauf der Semester eingegrenzt. Während zu Beginn eine Auswahl der drei zuvor genannten Interventionsprogramme ermöglicht wurde und die Studierenden selbst entscheiden konnten, welches Programm zu ihrem Fall passt, wurde im Verlauf bereits bei der Vorauswahl der Kinder durch die Dozierenden darauf geachtet, welche Thematik relevant ist.

So haben die Studierenden in einem Semester beispielsweise ausschließlich Kinder mit expliziten Aufmerksamkeitsproblemen durch das Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern (Lauth & Schlottke, 2019) gefördert. Dementsprechend konnte der theoretische Input zu Beginn des Semesters eingegrenzt und eine intensive Einarbeitung in ein Trainingsprogramm ermöglicht werden.

6 ERGEBNISSE DER FORMATIVEN EVALUATION DES KONZEPTE

Alles in allem ergibt sich für die Studierenden nach eigenen Angaben im Rahmen einer Befragung ein intensives, aber sehr gewinnbringendes Praktikum. In der formativen Evaluation wurde der Transfer ihres theoretischen Vorwissens in die Praxis am Ende des Semesters häufig als positiv hervorgehoben. Zudem fühlten sich die Studierenden trotz des Aufwands und der hohen Anforderungen zumeist gut betreut. Hier wurden vor allem die engmaschige Betreuung durch individuelle Beratungszeitfenster und die Supervisionsitzungen benannt. Die Methode der kollegialen Fallberatung ermöglichte auch beratend teilnehmenden Studierenden, wichtige Erkenntnisse für die eigene Gestaltung der Intervention zu sammeln. Die Fallvorstellenden konnten ihre Erfahrungen teilen, wurden von der Gruppe bestärkt und erhielten Lösungsvorschläge, die sie im Verlauf der Intervention umsetzen konnten.

7 VERSTETIGUNG UND AUSBLICK

Die Verstetigung des vorliegenden Seminarkonzepts erfolgte mittels der Implementierung in geltende Studienordnungen. Für alle Studierenden der Studiengänge Primarstufe mit dem Schwerpunkt Inklusionspädagogik sowie Förderpädagogik wurde das erstellte Konzept bereits in der hier beschriebenen Form in den entsprechenden Modulen verankert. Zudem ist eine weitere Verstetigung und Nutzbarmachung über den Standort Potsdam hinaus angedacht. So soll das Konzept sowie die eigens erstellten Materialien zu den Seminarinhalten als Open Educational Resources frei verfügbar bereitgestellt werden, so dass andere Ausbildungsstandorte diese in gleicher oder auch abgewandelter Weise nutzen können.

Seit Beginn der Umsetzung im Sommersemester 2021 erfolgte darüber hinaus die summative Evaluation des Konzepts im Kontrollgruppendesign. Mittels eines an die zuvor beschriebenen Komponenten des COACTIV-Modells angelehnten Online-Fragebogens wurden unterschiedliche Wissens- und Kompetenzaspekte erfasst. Selbstregulation und Motivation beispielsweise wurden mittels des AVEM (Schaarschmidt, 2008) sowie Ausschnitten der deutschen Übersetzung des Self-Regulation-Questionnaires (SRQ) (Ryan & Connell, 1989; Emrich, 2009) erhoben. In Bezug auf Einstellungen und Werthaltungen standen besonders die affektiven Einstellungen zu Inklusion im Förderbedarf Emotionale und Soziale Entwicklung im Fokus (Knigge & Rotter, 2015), wobei die Student Teacher Relationship Scale (STRS) (Pianta, 2001) die Beziehungskompetenz

der Studierenden abbildete. Neben allgemeinen Aspekten des Fach- und Professionswissens wurden unterschiedliche Kompetenzen im Rahmen der Lehrerbildung abgefragt (Gröschner, 2009).

Als Kontrollgruppe dienten Lehramtsstudierende des Studiengangs Primarstufe, die das PpPH ohne eigene Intervention (meist Hospitation in pädagogischen Einrichtungen) absolvieren. Im Rahmen dieser Evaluation über den Verlauf von vier Semestern liegt eine Stichprobe von 149 Fragebögen vor ($n = 77$ Interventions- und $n = 72$ Kontrollgruppe). Eine Auswertung und Publikation dieser summativen Evaluation ist in Arbeit.

Literaturverzeichnis

- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 1–26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- 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*. Waxmann.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2013). Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In I. Gogolin, H. Kuper, H.-H. Krüger, & J. Baumert (Hrsg.), *Stichwort: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* (S. 277–337). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-00908-3_13
- Bolz, T., Wittrock, M., & Koglin, U. (2019). Schüler-Lehrer-Beziehung aus bindungstheoretischer Perspektive im Förderschwerpunkt der emotionalen und sozialen Entwicklung. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 70(11), 560–571. <https://doi.org/10.25656/01:25147>
- Casale, G. (2017). „Nützt es was oder nützt es nichts?“ – Direct Behavior Rating (DBR) als diagnostische Methode zur zeitnahen Überprüfung des Fördererfolgs bei unterrichtlichem SchülerInnen- und Schülerverhalten. *Potsdamer Zentrum für empirische Inklusionsforschung (ZEIF)*, 1, 1–10. URL: http://www.uni-potsdam.de/fileadmin01/projects/inklusion/PDFs/ZEIF-Blog/Casale_2017_Direct_Behavior_Rating.pdf [Letzter Abruf: 29. 08. 2023]
- Casale, G., Hennemann, T., Huber, C., & Grosche, M. (2015). Testgütekriterien der Verlaufsdiagnostik von Schülerverhalten im Förderschwerpunkt Emotionale und soziale Entwicklung. *Heilpädagogische Forschung*, 41(1), 37–54.
- Christ, T. J., Riley-Tillman, T. C., & Chafouleas, S. M. (2009). Foundation for the Development and Use of Direct Behavior Rating (DBR) to Assess and Evaluate Student Behavior. *Assessment for Effective Intervention*, 34(4), 201–213. <https://doi.org/10.1177/1534508409340390>

- Emmrich, R. (2009). *Motivstrukturen von Lehrerinnen und Lehrern in Innovations- und Transferkontexten. Dokumentation der Erhebungsinstrumente (Skalenhandbuch)*. Freie Universität Berlin. <https://doi.org/10.25656/01:2083>
- Franz, H. W., & Kopp, R. (2003). Die Kollegiale Fallberatung: ein einfaches und effektives Verfahren zur ‚Selbstberatung‘. *Sozialwissenschaften und Berufspraxis*, 26(3), 285–294. URL: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-38081> [Letzter Abruf: 29.08.2023]
- Fröhlich-Gildhoff, K., Nentwig-Gesemann, I., & Pietsch, S. (2011). *Kompetenzorientierung in der Qualifizierung frühpädagogischer Fachkräfte*. Weiterbildungsinitiative Frühpädagogischer Fachkräfte. WiFF Expertise, Band 19. URL: <https://www.weiterbildungsinitiative.de/publikationen/detail/kompetenzorientierung-in-der-qualifizierung-fruehpaedagogischer-fachkraefte> [Letzter Abruf: 29.08.2023]
- Gehardt, M., Kuhl, J., Wittich, C., & Wember, F. B. (2018). Inklusives Modell in der Lehramtsausbildung nach den Anforderungen der UN-BRK. In S. Hußmann, & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 279–292). Waxmann. URL: https://www.researchgate.net/publication/326556997-Inklusives_Modell_in_der_Lehramtsausbildung_nach_den_Anforderungen_der_UN-BRK [Letzter Abruf: 29.08.2023]
- Gröschner, A. (2009). *Skalen zur Erfassung von Kompetenzen in der Lehrerausbildung. Ein empirisches Instrument in Anlehnung an die KMK „Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften“*. Universität Jena.
- Jain, A., & Spieß, R. (2012). Versuchspläne der experimentellen Einzelfallforschung. *Empirische Sonderpädagogik*, 4(3/4), 211–245. <https://doi.org/10.25656/01:9300>
- Knigge, M., & Rotter, C. (2015). Unterrichtsplanungen bei Lehramtsstudierenden im Falle der Wahrnehmung von vermeintlich „besonderen“ Schülerinnen und Schülern und ihr Zusammenhang mit Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und -einstellungen in Bezug zu Inklusion – beispielhafte Mixed-Method-Analysen aus der EiInk-Studie. *Empirische Sonderpädagogik*, 7(3), 223–240. <https://doi.org/10.25656/01:11384>
- Kultusministerkonferenz. (2000). *Empfehlungen zum Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.03.2000*. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2000/2000_03_10-FS-Emotionale-soziale-Entw.pdf [Letzter Abruf: 29.08.2023]
- Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg. (2008). *Unterrichtsentwicklung. Sonderpädagogische Förderung in den Berliner Schulen. Teil 4: Förderung im Bereich der emotionalen und sozialen Entwicklung*. URL: https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/sonderpaedagogische_Foerderung_und_gemeinsamer_Unterricht/HR_EmSoz-1.pdf [Letzter Abruf: 29.08.2023]
- Lauth, G. W., & Schlotzke, P. F. (2019). *Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern* (7., vollständig überarb. Aufl.). Beltz.

- Leidig, T., Bolz, T., Niemeier, E., Nitz, J., & Casale, G. (2021). Erfassung der Lehrer*innen-Schüler*innen-Beziehung. Ein Überblick über Erhebungsverfahren und -instrumente für die (sonder-)pädagogische Forschung und Praxis. *ESE – Emotionale und soziale Entwicklung in der Pädagogik der Erziehungshilfe und bei Verhaltensstörungen*, 3(3), 30–51. <https://doi.org/10.25656/01:22595>
- Möhrlein, G., & Hoffart, E.-M. (2017). Pädagogisches (Fall-)Verstehen – eine zentrale Kompetenz für alle Lehrkräfte. In D. Zimmermann (Hrsg.), *Traumatisierte Kinder und Jugendliche im Unterricht: Ein Praxisleitfaden für Lehrerinnen und Lehrer* (S. 89–92). Beltz.
- Petermann, F., & Petermann, U. (2012). *Training mit aggressiven Kindern* (13., überarb. Aufl.). Beltz.
- Petermann, U., & Petermann, F. (2015). *Training mit sozial unsicheren Kindern: Behandlung von sozialer Angst, Trennungsangst und generalisierter Angst* (11., überarb. und erweiterte Aufl.). Beltz.
- Pianta, R. (2001). *Student-Teacher Relationship Scale – Short Form*. Psychological Assessment Resources, Inc. URL: <https://education.virginia.edu/documents/ehdstrs-professional-manual.pdf> [Letzter Abruf: 29.08.2023]
- Reis, O., Seitz, S., & Berisha-Gawlowski, A. (Hrsg.) (2020). *Inklusionsbezogene Qualifizierung im Lehramtsstudium an der Universität Paderborn. Konzeption*. Universität Paderborn. URL: <https://plaz.uni-paderborn.de/fileadmin/plaz/Projektgruppen/2020-Konzeption-IP-UPB.pdf> [Abrufdatum: 29.08.2023]
- Rogers, C. R. (1981). *Der neue Mensch*. Klett-Cotta.
- Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(5), 749–761. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.5.749>
- Schaarschmidt, U. (2008). AVEM: Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster. In J. Bengel, M. Wirtz, & C. Zwingmann (Hrsg.), *Diagnostische Verfahren in der Rehabilitation* (S. 360–363). Hogrefe.
- Schlee, J., & Mutzeck, W. (Hrsg.) (1996). *Kollegiale Supervision. Modelle zur Selbsthilfe für Lehrerinnen und Lehrer*. Universitätsverlag C. Winter Heidelberg.
- Schwarzer, R., & Warner, L. M. (2014). Forschung zur Selbstwirksamkeit bei Lehrerinnen und Lehrern. In E. Terhart, H. Bennewitz, & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 662–678). Waxmann. URL: https://www.researchgate.net/publication/342029423_Forschung_zur_Selbstwirksamkeit_bei_Lehrerinnen_und_Lehrern [Letzter Abruf: 29.08.2023]
- Spilles, M., & Hagen, T. (2019). Schulpraktische Erhebungs- und Auswertungsmöglichkeiten von Einzelfalldaten. *Potsdamer Zentrum für empirische Inklusionsforschung (ZEIF)*, 3, 1–14. URL: https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/inklusion/PDFs/ZEIF-Blog/Spilles_Hagen_2019_Schulpraktische_Erhebungs-_und_Auswertungsmoeglichkeiten.pdf [Letzter Abruf: 29.08.2023]

Wild, E. (2021). Eltern als Erziehungs- und Bildungspartner von Schule? Warum und wie welche Eltern stärker in das Schulleben ihrer Kinder involviert werden sollten und könnten. In Sachverständigenkommission des Neunten Familienberichts (Hrsg.), *Eltern sein in Deutschland. Materialien zum Neunten Familienbericht*. DJI Verlag Deutsches Jugendinstitut. URL: https://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bibs2021/SoDr_07_Wild_Eltern.pdf [Letzter Abruf: 29. 08. 2023]

Entwicklung und Durchführung eines Seminars zur Förderung der Diagnosekompetenz von Lehramtsstudierenden der Grundschulpädagogik Deutsch im Bereich der Leseflüssigkeit

*Julia Kruse*¹

¹ Universität Potsdam,  0009-0009-0895-4988

ZUSAMMENFASSUNG: Die differenzierte und individuelle Förderung der Leseflüssigkeit in heterogenen Gruppen erfordert ein hohes Maß an diagnostischer Kompetenz. Diese kann nicht allein durch die Vermittlung von Wissen gefördert werden, sondern muss zusätzlich durch praxisnahe Übungen sukzessive ausgebildet werden. Um die Diagnosekompetenz von Masterstudierenden der Grundschulpädagogik (Deutsch) an der Universität zu Potsdam zu fördern, wurde im Rahmen des Projekts PSI-Potsdam ein Seminar entwickelt und durchgeführt, das nach der Idee des Blended Learning mit digitalen Übungen angereichert ist und eine Förderung der Diagnosekompetenz über einen längeren Zeitraum gewährleisten soll. In dem Beitrag werden nach einer theoretischen Einführung sowie einer Darlegung der Relevanz des Seminarkonzepts für Lehrkräfte der Primarstufe Deutsch die Entwicklung und Einbettung der Übungstools im Seminar dargestellt sowie deren praktischer Einsatz diskutiert.

KEYWORDS: E-Learning, Blended Learning, Diagnosekompetenz, Heterogenität, Leseflüssigkeit

ABSTRACT: The differentiated and individual promotion of reading fluency in heterogeneous groups requires a high level of diagnostic competence. This competence cannot be promoted by imparting knowledge alone, but must be also gradually trained through practical exercises. In order to promote the diagnostic competence of master's students of primary school education (German language) at the University of Potsdam, a seminar was developed and conducted as part of the PSI-Potsdam project. Based on the idea of blended learning, the seminar is enriched with digital exercises and is intended to ensure the promotion of diagnostic competence over a longer period of time. The following article first gives a theoretical introduction and discusses the importance of the seminar concept for primary school teachers (German). Finally, the development of the practice tools and their embedding in the seminar will be shown and their practical use will be discussed.

KEYWORDS: e-learning, blended learning, diagnosis competence, heterogeneity, reading fluency

1 EINLEITUNG

Voraussetzung für die Förderung von Kindern in heterogenen Gruppen ist eine individuelle Diagnose, wobei eine subjektive und unsystematische Einschätzung des Lernstands wenig zielführend ist (Hesse & Latzko, 2017; Praetorius & Südkamp, 2017). Vielmehr müssen Lehrkräfte in der Lage sein, möglichst differenziert, treffsicher und frühzeitig Defizite in der individuellen Entwicklung von Kindern zu erkennen, um entsprechend reagieren zu können (vgl. Letzel et al., 2019). Das betrifft auch die Förderung von Leseflüssigkeit bei Grundschulkindern, deren Entwicklung unterschiedlich schnell verläuft und sich in verschiedenen Lesemustern äußert: „Manch einer liest langsam und stockend, eine andere schnell, aber fehlerhaft. Wieder ein anderer mit so vielen Pausen, dass er nicht versteht, was er liest“ (Röttig et al., 2021, S. 27).

Für Lehrkräfte zeigt sich diesbezüglich ein recht unüberschaubares Bild. Das hängt u. a. damit zusammen, dass der Entwicklungsverlauf von Leseflüssigkeit im deutschsprachigen Raum noch immer ein Desiderat darstellt und bisher nur wenige diagnostische Instrumente zur differenzierten Diagnose entwickelt wurden. Es existieren zwar diverse Schnelltests zur Einschätzung der Lesekompetenz (z. B. LDL, KNUSEL-L, SLS, ELFE I und II etc.), die i. d. R. ohne großen Aufwand und ohne ausdifferenzierte Diagnosekompetenz eingesetzt werden können (Hesse & Latzko, 2017), jedoch erfassen diese nicht alle Ebenen der Leseflüssigkeit.

Derzeit ist eine differenzierte Diagnose nur mit einem Lautleseprotokoll (LLP) möglich (Rosebrock et al., 2013). Obwohl Studien in den USA zeigen konnten, dass sich die regelmäßige Erhebung der Leseflüssigkeit durch die Lehrkräfte mittels eines LLP positiv auf die Leseentwicklung der Schülerinnen und Schüler auswirkt, ist dieses Verfahren im deutschsprachigen Raum bisher nur wenig bekannt (Rosebrock et al., 2013). Hinzukommt, dass eine Betrachtung aller Ebenen der Leseflüssigkeit eine differenzierte Hörwahrnehmung seitens der Lehrkraft erfordert und insofern einer gewissen Übung in der Praxis bedarf.

Aus diesem Grund wurde ein Seminar entwickelt und durchgeführt, um angehenden Lehrkräften diesbezüglich eine Orientierung zu bieten. Neben der Konzeption und Erprobung von Materialien zur differenzierten Förderung von Leseflüssigkeit ist das Ziel des Seminars, die Studierenden in die Diagnostik einzuführen und sie anschließend dazu zu befähigen, geeignete Maßnahmen für die individuelle Förderung der Leseflüssigkeit in sprachlich heterogenen Gruppen

zu ergreifen. Es stellt sich hierbei jedoch die Frage, wie die Ausbildung der Diagnosekompetenz durch differenzierte und praxisnahe Übungen bei gleichzeitiger Erarbeitung weiterführender Inhalte (in diesem Fall die Förderung) auch über einen längeren Zeitraum gelingen kann.

1.1 Theoretischer Hintergrund

Leseflüssigkeit meint die genaue, automatisierte, schnelle und betonte Lektüre (Rosebrock et al., 2013) und muss insofern als ein mehrdimensionales, gestuftes Konstrukt verstanden werden (Röttig et al., 2021), das sich aus den vier Ebenen Dekodiergenauigkeit, Automatisierung, Lesegeschwindigkeit und Prosodie zusammensetzt. Die Ebenen bauen aufeinander auf, wobei die prosodische Gestaltung des Gelesenen, also die angemessene Betonung und Pausensetzung, die „höchste Anforderungsstufe des flüssigen Lesens“ (Nix, 2011, S. 95) darstellt. Demnach kann die höchste Stufe erst dann erreicht werden, wenn die hierarchieniederen Ebenen bereits ausgebildet sind. Unter Berücksichtigung dieses Entwicklungsprozesses lässt sich für jedes Kind ein Lesemuster erstellen (Röttig et al., 2021), an das die Lehrkraft mit Blick auf die weitere Förderung anknüpfen kann.

Die Mehrdimensionalität des Konstrukts geht allerdings mit einer entsprechend hohen Anforderung an die Diagnostizierenden einher, weil sie bei der Einschätzung des Leseniveaus eines Kinds ihre Aufmerksamkeit auf mehrere Teilbereiche richten müssen, um in einem zweiten Schritt gezielte Maßnahmen für die Förderung zu ergreifen. Neben methodischem, prozeduralem und konzeptuellem Wissen ist für eine solche diagnostische Expertise nach Helmke (2007) ein hohes Niveau an zutreffender Orientiertheit nötig. Lehrkräfte müssen den Kompetenzstand eines Kindes also möglichst genau einschätzen können, um Anknüpfungspunkte für die sich daran anschließende Förderung zu erhalten.

Diagnostische Kompetenz im Hinblick auf die Entwicklung von Leseflüssigkeit wird hier demnach als Fähigkeit verstanden, Lesefehler, (mühsam) erlesene Wörter, Lesegeschwindigkeit und prosodische Elemente wie Pausengestaltung und Phrasierung sowie Betonung eines (vor-)lesenden Kinds anhand der Richtwerte aus der Forschung möglichst differenziert und treffsicher einschätzen und die Leseleistung eines Kinds mithilfe der aus der Forschung ermittelten Grenzwerte einem Muster der Leseflüssigkeit zuordnen zu können.

1.2 Relevanz für Lehrkräfte im Fach Deutsch für die Primarstufe

Als basale Ebene der Lesekompetenz stellt Leseflüssigkeit die Voraussetzung für Leseverstehen (Pikulski & Chard, 2005), den Lernerfolg in allen Unterrichtsfächern (Rosebrock & Nix, 2017) und letztlich die Teilnahme am gesellschaftlichen und kulturellen Leben dar. Nach der jahrelangen Annahme, dass sich Leseflüssigkeit quasi nebenbei und automatisch entwickle, ist in der Leseforschung und -didaktik mittlerweile unumstritten, dass sie der systematischen und individuellen Förderung bedarf (Rosebrock & Nix, 2017). Da die Entwicklung der Lesekompetenz nicht mit der Grundschule abgeschlossen ist, ist ihre regelmäßige Überprüfung in Form von Lernstandserhebungen auch in den weiterführenden Schulen unablässig (Hesse & Latzko, 2017).

Auslöser für dieses Umdenken waren insbesondere die schlechten PISA-Ergebnisse im Jahr 2000, für die im Bildungsdiskurs u. a. die mangelnden Diagnosekompetenzen der Lehrkräfte verantwortlich gemacht wurden (Letzel et al., 2019; Hesse & Latzko, 2017). Auch die Hattie-Studie konnte zeigen, dass der Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler in hohem Maße von der Diagnosekompetenz der Lehrkräfte abhängig ist (Hattie et al., 2013). Weil sich auch die diagnostische Kompetenz nicht von selbst ausbildet, müssen diagnostisches Wissen und Können laut Hesse & Latzko (2017) systematisch und angeleitet erworben werden.

Vor diesem Hintergrund fordert die KMK in ihren Bildungsstandards eine Verankerung der Diagnosekompetenz in der Lehrkräftebildung zur Professionalisierung von Lehrkräften. Dazu gehören die Formulierung entsprechender Ziele in den Studienordnungen der Lehramtsstudiengänge, für den Vorbereitungsdienst sowie für die Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften. Im Kompetenzbereich 7 und 8 der KMK werden die Ziele zur Diagnose von Lernvoraussetzungen und -entwicklungen jeweils ausformuliert (KMK, 2004). An der Universität Potsdam sind sie in der Studienordnung für das Bachelor- und Masterstudium im Fach Deutsch für die Primarstufe verankert. In den Mastermodulen „Diagnose & Förderung mündlichen und schriftlichen Sprachhandelns“ sowie „Texte, Medien und didaktisches Material“ wird das im Bachelorstudium erworbene Wissen vertieft und durch die Ausbildung einer diagnostischen Expertise erweitert. Daran schließt sich das Modul „Forschungs- und/oder Praxisprojekt“ an, in dem das hier vorgestellte Seminar angeboten wird. Ziel des Moduls ist es u. a., die erworbenen Fähigkeiten in der Praxis anzuwenden bzw. mit wissenschaftlichen Fragestellungen zu verbinden (Fakultätsrat der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam, 2013).

2 SEMINARKONZEPT MIT IDEALTYPISCHEM ABLAUF

Das Seminar soll im Blended-Learning-Design durch die Einbindung von Online-Formaten möglichst praxisnahe Übungen bereitstellen und die Förderung der Diagnosekompetenz bei gleichzeitiger Erarbeitung von Fördermaterialien gewährleisten. Die Chancen von E-Learning werden insbesondere seit der Corona-Pandemie, die gezwungenermaßen mit einem Umstieg auf digitale Formate einherging, als hoch eingestuft: Es ermöglicht neben der Verknüpfung unterschiedlicher digitaler Inhalte differenzierte, motivierende und nachhaltige Angebote und Aufgaben, schnelles Feedback, Unabhängigkeit und nicht zuletzt einen erhöhten Lernerfolg (Handke & Schäfer, 2012; Wipper & Schulz, 2021). Mit Blick auf die Selbstbestimmungstheorie von Deci & Ryan (1993), nach der die Motivation durch das Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit positiv beeinflusst wird, kann E-Learning Präsenzformate allerdings nicht vollständig ersetzen. So haben beide Formate ihre Nachteile: Während die Flexibilität und Selbstständigkeit (Autonomie) der Lernenden bei der Erarbeitung von Inhalten und Bearbeitung von Aufgaben in Präsenzformaten eingeschränkt sind, gehen E-Learning-Formate mit einem erschwerten Austausch (soziale Eingebundenheit) einher.

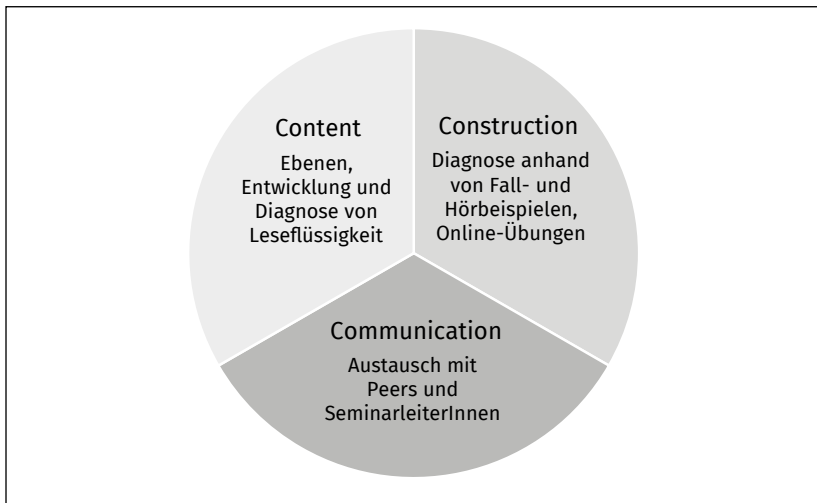
Um die Nachteile beider Formate möglichst zu reduzieren und ihre jeweiligen Vorteile nutzbar zu machen, werden im Blended-Learning-Design E-Learning und Präsenzanteile miteinander kombiniert (Handke & Schäfer, 2012). Diese Kombination erfolgt im Seminar nach dem *3C-model of didactical components* nach Kerres & de Witt (2003), das mit einem besonderen Fokus auf die Gestaltung von Blended-Learning-Szenarien entwickelt wurde und folgende Komponenten beinhaltet:

- ◆ Content (Bereitstellung von Lernmaterial)
- ◆ Communication (Austausch zwischen den Lernenden oder den Lernenden und Lehrenden)
- ◆ Construction (Angebot und Leitung von Lernaktivitäten zur Bearbeitung von Aufgaben).

Um die Diagnosekompetenz der Studierenden zu fördern, werden sowohl Wissen zur Entwicklung und Diagnose von Leseflüssigkeit vermittelt (Content) als auch Anwendungsaufgaben zur Diagnostik (Construction) bereitgestellt. In Reflexionsphasen (Communication) können Unklarheiten beseitigt und Herausforderungen bei der Diagnostik transparent gemacht werden (vgl. Abb. 1).

Für die Gestaltung der Online-Aufgaben (Construction) werden Höraufnahmen genutzt, die im Rahmen einer am Lehrstuhl für Grundschulpädagogik Deutsch durchgeführten längsschnittlichen Untersuchung zur Entwicklung der

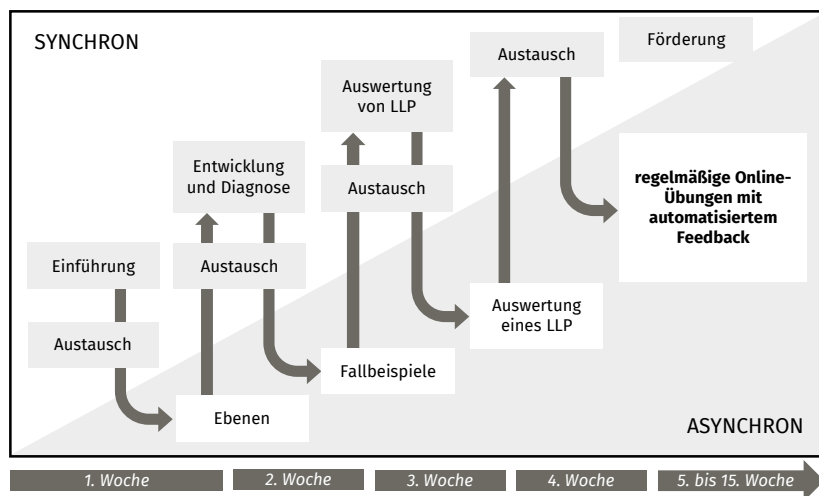
Abbildung 1 Seminarkonzept nach dem *3C-model of didactical components* von Kerres & de Witt (2003)



Leseflüssigkeit von Grundschulkindern entstanden sind (erste Kohorte 2016–2020, Klassenstufen 2–5). Dabei wird auf das Konzept der kompetenzorientierten Tests (Schindler et al., 2015) zurückgegriffen, das im Vergleich zu anderen Testformaten wie z. B. (kompetenzorientierten) Wissenstests einen größeren Praxisbezug aufweist: Während mit Wissensfragen nur methodisches, prozedurales und konzeptuelles Wissen überprüft werden kann, erlaubt diese Form der Testung nach Schindler et al. (2015) einen Einblick in das Verhalten der Lernenden in Situationen, die einer realen Diagnosesituation nahekommen, auch wenn die Anforderungen im Vergleich zur realen Situation insgesamt sinken. Für die im Seminar eingesetzten Tests ist diese Reduzierung der Komplexität aber insofern relevant, als die Studierenden schrittweise an die hohen Anforderungen bei der Diagnose von Leseflüssigkeit herangeführt werden können. Die Tests dienen dabei nicht nur der (Selbst-)Überprüfung der Diagnosekompetenz der Studierenden, sondern auch der Übung und Förderung. Durch das mit dem Blended-Learning-Format aus Content, Communication und Construction einhergehende Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit (Deci & Ryan, 1993) verspricht das Konzept insgesamt einen hohen Lernerfolg.

Für die theoretische und praktische Hinführung der Studierenden an die Diagnostik sind insgesamt vier Wochen vorgesehen, in denen sie abwechselnd in Präsenz und in asynchronen Onlinephasen selbstständig arbeiten (vgl. Abb. 2). In den Präsenzveranstaltungen werden die theoretischen Grundlagen erarbeitet

Abbildung 2 Ablauf des Seminars zum Seminaranteil „Diagnose von Leseflüssigkeit“ mit Integration der Online-Übungen im Blended-Learning-Design



und Möglichkeiten des Austauschs geboten. Die Anwendungsaufgaben zur Leseflüssigkeitsdiagnose werden überwiegend online (asynchron) bearbeitet.

Mit Fortlauf des Seminars nimmt die selbstständige Arbeit der Teilnehmenden zu, während der Anteil der inhaltlichen Erarbeitung der Diagnostik in Präsenz mehr und mehr abnimmt und durch anwendungsbezogene Online-Übungen kompensiert wird. Diese ermöglichen ein direktes und automatisiertes Feedback, sodass sich der Reflexionsanteil in den Präsenzveranstaltungen ebenfalls reduzieren lässt. Auf diese Weise kann in den Präsenzveranstaltungen schrittweise zur Förderung von Leseflüssigkeit übergegangen werden, während parallel zur Erarbeitung von Fördermethoden im Grundschulunterricht weiterhin die Förderung der Diagnosekompetenz der Studierenden möglich ist.

Zunächst vertiefen die Studierenden das theoretische Konstrukt ‚Leseflüssigkeit‘, das sie bereits aus Bachelorveranstaltungen kennen (z. B. Einführung in die Literaturwissenschaft und -didaktik, Leseverstehen, Rezeptionsästhetik). Dazu lesen sie in Alleinarbeit einen Grundlagentext (Nix, 2011) und bereiten in Gruppen ein Referat zu den einzelnen Ebenen vor, das in der nächsten Sitzung in Präsenz gehalten wird. Hier werden bereits Content, Construction und Communication nach dem Modell von Kerres & de Witt (2003) miteinander verbunden.

Nach der Grundlagenbildung und der Klärung offener Fragen erhalten die Studierenden in einer zweiten Präsenzveranstaltung einen Einblick in empirische Befunde zur Entwicklung der Leseflüssigkeit im Grundschulalter (Röttig

et al., 2021). In diesem Zusammenhang lernen sie, welche unterschiedlichen Lesemuster Kinder zeigen und wie sich die Leseflüssigkeit von Kindern weiterentwickelt, wenn sie keine gezielte Förderung erhalten. Auf diese Weise ergibt sich die Relevanz der differenzierten Diagnostik, die sich wiederum positiv auf die Motivation der Teilnehmenden auswirkt (Deci & Ryan, 1993), ihre Diagnosefähigkeiten zu schulen.

Die Förderung der Diagnosekompetenz beginnt mit einem zunächst gemeinsamen Hören von Lesungen und Diagnostizieren von Lesedefiziten exemplarischer Kinder im Plenum. Danach sollen die Studierenden anhand von kurzen Höraufnahmen in Alleinarbeit selbstständig Defizite erkennen und mit einem zuvor vorgegebenen Notationssystem (in Anlehnung an Rosebrock et al., 2013) dokumentieren. Dabei werden Lesefehler, nicht automatisiert gelesene Wörter sowie Pausen im vorgelesenen Text markiert. Die Lösungen werden in der darauffolgenden Sitzung in Präsenz gemeinsam besprochen, bevor die Studierenden in das Auswerten eines LLP mithilfe eines LLP-Rasters eingeführt werden.

In einer sich daran anschließenden asynchronen Phase hören die Studierenden eine Aufnahme von einem vorlesenden Kind und werten dessen Leseflüssigkeit mithilfe des LLP-Rasters aus. Auch hierzu werden Lesefehler, nicht automatisiert gelesene Wörter sowie Pausen im vorgelesenen Text markiert. Anschließend werden diese in das Raster eingetragen und zusammengezählt. Die Lesegeschwindigkeit wird anhand der gelesenen Wörter pro Minute erfasst. Durch einen Vergleich der Ergebnisse mit den Grenzwerten für flüssiges Lesen aus der Forschung kann dem vorlesenden Kind ein Lesemuster zugeordnet werden (Röttig et al., 2021). An diese selbstständige Phase schließt sich wieder eine Präsenzsitzung an, in der die Lösungen der LLP-Auswertung besprochen werden.

Schließlich erhalten die Studierenden in einem zeitlichen Abstand von einer Woche regelmäßig Online-Übungen, die sie asynchron von zu Hause aus bearbeiten können. Die Anzahl der Übungen kann in Abhängigkeit vom Übungsbedarf der Teilnehmenden variiert werden. Aufgrund der Semestergrenzen können in diesem Format maximal acht Übungen eingesetzt werden.

Die Übungen haben das Ziel, die Hörwahrnehmung der Teilnehmenden in einem Zeitraum von mehreren Wochen zu schärfen. Anhand kurzer Aufnahmen laut lesender Kinder und der vorgelesenen Textauszüge werden wiederholt einzelne Ebenen der Leseflüssigkeit fokussiert und Defizite bestimmt:

- ♦ Dekodiergenauigkeit: „Markieren Sie alle Wörter im Text, die das Kind fehlerhaft liest.“
- ♦ Automatisierung: „Markieren Sie alle Wörter im Text, die das Kind (mühsam) erliest.“
- ♦ Prosodie: „Markieren Sie alle Pausen im Text, die das Kind macht.“

Da die Lesegeschwindigkeit anhand der Anzahl der gelesenen Wörter pro Minute relativ schnell eingeschätzt und objektiv gemessen werden kann (Rosebrock et al., 2013), wird auf Übungen zu dieser Ebene der Leseflüssigkeit verzichtet. Durch ein vorab hinterlegtes Feedback, das nach der Eingabe erscheint, können sich die Teilnehmenden vergewissern, ob sie mit ihrer Einschätzung richtig liegen.

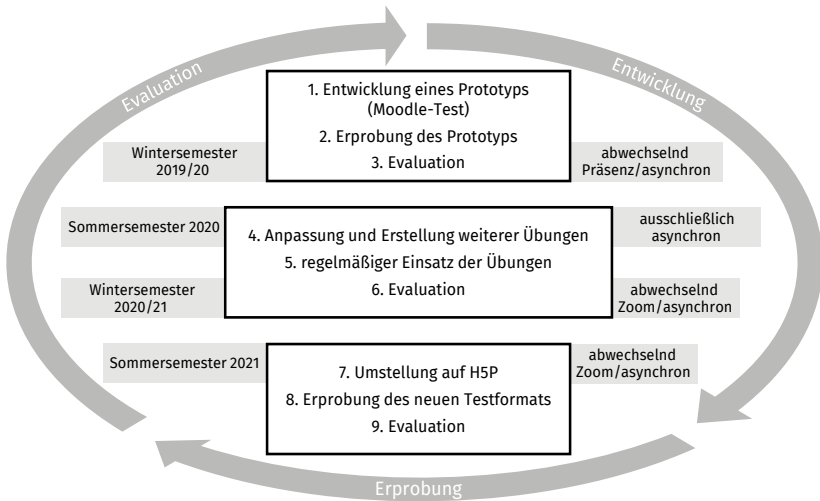
Die Übungsaufgaben sind auf die Schwierigkeiten der Studierenden zugeschnitten. Das heißt, die Teilnehmenden erhalten Übungen, die genau die Phänomene der Leseflüssigkeit zum Gegenstand haben, deren Einschätzung ihnen noch Probleme bereitet. Dabei werden mehrere Übungen mit je unterschiedlichen Schwerpunkten bereitgestellt. Die Studierenden erhalten von den Dozierenden Empfehlungen, welche Übungen sie mindestens absolvieren müssen, um ihre jeweiligen Schwerpunkte zu trainieren. Die Schwierigkeiten können durch den Austausch im Seminar, durch Fragebögen, aber auch durch die Ergebnisse der ersten LLP-Auswertung transparent gemacht und vorab durch die Dozierenden analysiert werden.

Am Ende des Seminars werten die Teilnehmenden ein zweites LLP aus, in dem sie ihre durch die Online-Übungen geschulten Fähigkeiten auf die Probe stellen. Das Ergebnis wird abschließend besprochen und erlaubt sowohl den Studierenden als auch der dozierenden Person einen Einblick in den Lernfortschritt.

3 DURCHFÜHRUNGSERFAHRUNGEN

Aufgrund der Corona-Pandemie konnte das Seminar nicht wie ursprünglich geplant durchgeführt werden. So wurde das Übungsmaterial über insgesamt vier Semester unter verschiedenen Bedingungen (weiter-)entwickelt und getestet (vgl. Abb. 3). Dabei wurde sich am Zyklus der Design-Based Research aus Analyse/Vorbereitung, Konstruktion/Durchführung und Evaluation/Reflexion orientiert (McKenney & Reeves, 2012). Der Verlauf der Entwicklung der Tests während der Durchführung und die Ergebnisse dieser sollen im Folgenden dargestellt werden.

Um an die Schwierigkeiten der Studierenden angepasste Online-Übungen zu entwickeln, wurden im Wintersemester 2019/20 nach der Einführung in die Diagnostik mithilfe eines LLP zunächst die Lernvoraussetzungen analysiert. Dazu erhielten die Teilnehmenden einen Fragebogen zur Selbsteinschätzung ihrer Diagnosekompetenz. Die Auswertung ergab, dass ein Großteil der Befragten trotz bereits durchgeführter Übungen nicht in der Lage ist, die Ebenen Automatisierung und Prosodie voneinander zu unterscheiden. Auf Grundlage dieser Ergebnisse wurden in der Moodle-Aktivität *Test* Übungsaufgaben konzipiert, die genau auf diese Unsicherheit Bezug nehmen. Da in der LLP-Auswertung aber auch

Abbildung 3 Verlauf der (Weiter-)Entwicklung des Online-Materials

Lesefehler nicht immer korrekt eingeschätzt wurden, wurden zusätzlich Fragen zur Dekodiergenauigkeit entwickelt.

In der Moodle-Aktivität *Test* lassen sich kursunabhängige Fragensammlungen erstellen, aus denen Fragen mit automatisiertem Feedback ausgewählt und für einen Test zusammengestellt werden können. Für die Fragen wurden kurze Höraufnahmen und die vorgelesenen Textauszüge genutzt. Da ein direktes Markieren von falsch gelesenen und erlesenen Wörtern sowie Pausen im vorgelesenen Text nicht möglich ist, wurden die Übungen angepasst: Die Teilnehmenden hatten demnach die Aufgabe, die *Anzahl* der gehörten Lesefehler, erlesenen Wörter und Pausen zu bestimmen. Dazu ist es jedoch mitunter nötig, diese zuvor zu notieren, bevor die Anzahl eingetippt werden kann.

Bis zum Seminarende konnte eine Übung mit Aufgaben zur Dekodiergenauigkeit, Automatisierung und Prosodie als Prototyp bereitgestellt und erprobt werden. Nach der Erprobung wurden technische Fehler behoben und motivations-senkende Faktoren – wie etwa Punktabzüge bei falschen Antworten – mit Blick auf den Einsatz im nächsten Semester minimiert.

Aufgrund der Pandemie wurde das gesamte Seminar im Sommersemester 2020 auf der Lernplattform Moodle asynchron durchgeführt. Inhalte wurden dabei über Lernvideos vermittelt; der vorgesehene Austausch fand ausschließlich im Online-Forum statt. Nichtsdestotrotz konnten der überarbeitete Prototyp aus dem Wintersemester importiert sowie weitere in der Zwischenzeit erstellte Übungen im Laufe des Seminars insgesamt drei Mal eingesetzt werden. An-

hand der Forendiskussionen wurden die Übungen selbst sowie deren regelmäßiger Einsatz evaluiert. Auch hier wurden technische Fehler rückgemeldet, die mit Blick auf das nächste Semester behoben wurden. Die Übungen selbst jedoch und deren regelmäßiger Einsatz – auch während der sich an die Diagnostik anschließenden Erarbeitung der Förderung von Leseflüssigkeit – wurden von den Teilnehmenden als hilfreich eingeschätzt.

Die unter der Berücksichtigung der Evaluationsergebnisse angepassten Übungen konnten schließlich im Wintersemester 2020/21 eingesetzt und – wie im Konzept von Kerres & de Witt (2003) vorgesehen – in einem direkten Austausch über Zoom reflektiert werden. Auf diese Weise war es den Studierenden möglich, Schwierigkeiten bei der Diagnostik, wenn auch nicht in Präsenz, auf einem mündlichen und unmittelbaren Weg zu kommunizieren.

Im Sommersemester 2021 wurde im Seminar die Moodle-Aktivität *H5P* getestet. Auch hier können bereits erstellte Übungen durch den Import in Moodle problemlos in andere Seminare überführt werden. Im Vergleich zum Moodle-Test überzeugt das Format jedoch durch eine ansprechende Gestaltung, neue Möglichkeiten und motivierendes Feedback. So ist die Wahrscheinlichkeit von Erfolgserlebnissen größer, weil Fehler weniger stark sanktioniert und richtige Antworten durch das Sammeln von Sternen belohnt werden. Außerdem erlaubt *H5P* das unmittelbare Anklicken von Wörtern und Pausen im präsentierten bzw. vorgelesenen Text, womit das vorherige Notieren von Auffälligkeiten entfällt. In der Praxis wurden diese Vorteile durch die Studierenden nach einem Vergleich der alten Übungen mit dem neuen Übungsformat bestätigt.

Die Erstellung von Aufgaben in *H5P* hat sich im Gegensatz zum Moodle-Test jedoch als sehr aufwändig erwiesen. Es konnten zwar auf bereits im alten Testformat erstellte Fragen zurückgegriffen werden, allerdings war ein direkter Import der Fragen aus technischen Gründen nicht möglich. Das hatte zur Folge, dass die Übungsaufgaben komplett neu erstellt werden mussten und wegen des erhöhten Aufwands nur wenige Übungen im Sommersemester 2021 bereitstanden. Eine Differenzierung wurde dadurch erschwert.

Dennoch lässt sich Problem der Differenzierung mit mehr Aufwand lösen. Seit dem Wintersemester 2021/22 wird daher ausschließlich mit *H5P* zur Förderung der Diagnosekompetenz der Studierenden gearbeitet.

4 FAZIT UND AUSBLICK

Die praktische Durchführung des Seminars hat gezeigt, dass eine Einbindung von Online-Tools in Lehrveranstaltungen nach dem *3C-model* von Kerres & de Witt (2003) zur Förderung der Diagnosekompetenz über einen längeren Zeit-

raum bei gleichzeitiger Erarbeitung anderer Inhalte in den Präsenz- bzw. synchronen Phasen grundsätzlich möglich ist. Insofern muss die Förderung der Diagnosekompetenz der Teilnehmenden bei einer Ausrichtung auf andere Themen nicht enden, was insbesondere für Seminare relevant sein kann, in denen für die Diagnostik nur wenige Sitzungen zur Verfügung stehen. Auch eine nach dem Seminar weiterführende Förderung ist denkbar (z. B. durch die Bereitstellung weiterer Aufgaben im Moodle-Kurs). Mit Blick auf das hier vorgestellte Seminar hat das Konzept das Potenzial, so auch die Hörwahrnehmung über einen längeren Zeitraum zu schulen, die für die differenzierte Diagnose von Leseflüssigkeit benötigt wird.

Bei der Durchführung des Seminars unter verschiedenen Bedingungen wurde darüber hinaus deutlich, dass der Ablauf flexibel an dynamische Situationen angepasst werden kann: Es sind Online-Varianten mit einer Mischung aus synchronen und asynchronen Anteilen oder aber Präsenzformate mit einer Integration von Online-Übungen möglich. Dabei lassen sich theoretische Grundlagen auch asynchron vermitteln. Vor allem die Bereitstellung von Inhalten durch Lernvideos erlaubt den Lernenden eine selbstständige und flexible Erarbeitung, was zu einem gesteigerten Autonomieerleben führt. Wichtiger Bestandteil bleibt jedoch der direkte Austausch im Sinne der sozialen Eingebundenheit. Da dieser durch eine rein asynchrone Variante eingeschränkt ist, wird insbesondere bei der Erarbeitung komplexer Inhalte und hoher Anforderungen an Lehramtsstudierende und Lehrkräfte bei der Diagnostik von einem rein asynchronen Format abgeraten.

Im Hinblick auf die praktische Handhabung sind die Online-Tools wegen ihrer flexiblen Einbindung als besonders nachhaltig einzustufen: Sie können nach der Erstellung in Moodle in unterschiedlichen Kursen an der Universität, aber auch in Lehrkräftefortbildungen immer wieder genutzt werden. Zwar hat die Moodle-Aktivität *Test* gegenüber *H5P* den Vorteil, dass Testfragen schnell und ohne großen Aufwand erstellt und für eine Differenzierung genutzt werden können, allerdings überwiegen insgesamt die Vorteile der *H5P*-Übungen im Hinblick auf Motivation und Handhabung. Schließlich lässt sich mit etwas mehr Aufwand auch mit *H5P* eine Differenzierung zur gezielten Förderung der Diagnosekompetenz vornehmen.

Literaturverzeichnis

- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223–238. <https://doi.org/10.25656/01:11173>

- Fakultätsrat der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam (2013): *Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium im Fach Deutsch für das Lehramt für die Primarstufe an der Universität Potsdam.*
- Hattie, J., Beywl, W., & Zierer, K. (2013). *Lernen sichtbar machen.* Schneider.
- Handke, J. & Schäfer, A. M. (2012). *E-Learning, E-Teaching und E-Assessment in der Hochschullehre. Eine Anleitung.* Oldenbourg Verlag. <https://doi.org/10.1524/9783486716849>
- Hesse, I. & Latzko, B. (2017). *Diagnostik für Lehrkräfte.* 3., überarb. u. erw. Aufl. Barbara Budrich. <https://elibrary.utb.de/doi/book/10.36198/9783838547510>
- KMK [Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland] (2004): *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften.*
- Kerres, M. & de Witt, C. (2003). A didactical framework for the design of blended learning arrangements. *Journal of Educational Media*, 28, 101–114.
- Letzel, V., Otto, J. & Schneider, C. (2019). „Ich hoffe, dass ich treffsicher bin.“ Eine qualitative Studie zu Diagnosekriterien und Differenzierungsmaßnahmen der Lehrkräfte. In Knauder, H. & Reisinger, C.-M. (Hrsg.), *Individuelle Förderung im Unterricht. Empirische Befunde und Hinweise für die Praxis.* Waxmann, 69–83. <https://elibrary.utb.de/doi/book/10.31244/9783830990161>
- McKenney, S. & Reeves, T. C. (2012). *Conducting Educational Design Research.* Routledge.
- Nix, D. (2011). *Förderung der Leseflüssigkeit.* Juventa.
- Pikulski J. J. & Chard, D. J. (2005). Fluency. Bridge between decoding and reading comprehension. *The Reading Teacher*, 58, 510–518.
- Praetorius, A.-K. & Südkamp, A. (2017). Eine Einführung in das Thema der diagnostischen Kompetenz von Lehrkräften. In Südkamp, A. & Praetorius, A.-K. (Hrsg.), *Diagnostische Kompetenz von Lehrkräften. Theoretische und methodische Weiterentwicklungen.* Waxmann, 13–18.
- Röttig, S., Schwerkolt, C. & Nottbusch, G. (2021). Die Entwicklung der Leseflüssigkeit in der Grundschule. Eine Longitudinalstudie über die interagierenden Dimensionen Dekodiergenauigkeit, Automatisierung, Lesegeschwindigkeit und Prosodie bei Kindern der Jahrgangsstufen 2 und 3. In Gailberger, Steffen & Sappok, Christopher (Hrsg.), *Weiterführende Grundlagenforschung in Lesedidaktik und Leseförderung. Theorie – Empirie – Anwendung.* Universitätsbibliothek der Ruhr-Universität Bochum, 27–47. <https://doi.org/10.46586/SLLD.189>
- Rosebrock, C. & Nix, D. (2017). *Grundlagen der Lesedidaktik und der systematischen schulischen Leseförderung.* Schneider.
- Rosebrock, C., Nix, D., Rieckmann, C. & Gold, A. (2013). *Leseflüssigkeit fördern. Lautleseverfahren für die Primar- und Sekundarstufe.* 2. Aufl. Klett Kallmeyer.

- Schindler, C., Bauer, J., Strasser, A., Schlomske-Bodenstein, N., Seidel, T. & Prenzel, M. (2015). Prüfungen als Indikatoren für Studienerfolg. In Berthold, C., Jorzik, B. & Mayer-Guckel, V. (Hrsg.), *Handbuch Studienerfolg. Strategien und Maßnahmen: Wie Hochschulen Studierende erfolgreich zum Abschluss führen*. Stifterverband, 62–77.
- Wipper, A. & Schulz, A. (2021). *Digitale Lehre an der Hochschule. Vom Einsatz digitaler Tools bis zum Blended-Learning-Konzept*. Barbara Budrich. <https://www.utb.de/doi/book/10.36198/9783838555997>

VERNETZUNGEN

Einleitung zum Kapitel „Vernetzungen“

*Jolanda Hermanns*¹

¹ Universität Potsdam,  0000-0001-7422-6350

Im Projekt „PSI-Potsdam“ (Professionalisierung – Schulpraktische Studien – Inklusion: Potsdamer Modell der Lehrerbildung) gab es von Beginn an übergreifende Teilprojekte mit einem starken Vernetzungscharakter. Diese Teilprojekte wurden daher am Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZeLB) durchgeführt. Nach der ersten Projektförderphase wurden zur Verstetigung von Projektergebnissen Referent:innenstellen am ZeLB eingerichtet (für Internationalisierung und für Bildungsforschung). In der zweiten Projektförderphase wurden die Teilprojekte „Campusschulen“ sowie „Medienbildung“ am ZeLB fortgeführt.

Dorothea Körner beschreibt im Kapitel „Vernetzungen“ wie die Kooperation zwischen Hochschule und Schulpraxis durch das Projekt „Campusschulen“ gefördert wird. Hierzu werden befristete Netzwerke gegründet, in denen Studierende, Lehrkräfte und Wissenschaftler:innen gemeinsam an einem Projekt arbeiten, wie zum Beispiel an Aufgaben der Schul- und Unterrichtsentwicklung. Im Beitrag zur digitalisierungsbezogenen Kompetenzentwicklung in der Lehrkräftebildung wird von Jakob Thomas Fischer und Mirko Wendland ein Überblick über das Teilprojekt „Medienbildung“ gegeben. Hierbei standen die Herausforderungen und Chancen von Digitalisierung in der Lehrkräftebildung im Mittelpunkt. Im Ausblick werden Perspektiven für die zukünftige digitale Medienbildung an der Universität Potsdam aufgezeigt.

Der dritte Beitrag in diesem Kapitel von Daniela Niesta-Kayser nimmt die Lehrkräftegesundheit im Praxissemester in den Blick, ebenfalls eine übergrei-

fende Thematik. Sie stellt den Gesundheitsbegriff sowie die theoretischen Grundlagen zur Gesundheitsförderung vor und geht insbesondere auf die Anforderungen im Praxissemester ein. Als mögliche Unterstützung der Studierenden wird das Mentoringprogramm an der Universität Potsdam erläutert.

Kooperation zwischen Hochschule und Schulpraxis fördern – das Projekt Campusschulen

*Dorothea Körner*¹

¹ Universität Potsdam,  0009-0007-1664-6913

ZUSAMMENFASSUNG: An der Schnittstelle zwischen Hochschule und Schule bietet das Vernetzungsprojekt Campusschulen die Möglichkeit befristete individuelle Netzwerke zu gründen, an denen die Akteursgruppen Studierende, Lehrkräfte und Wissenschaftler:innen partizipieren. Ziel der Zusammenarbeit ist eine gemeinsame Arbeit an Aufgaben der Schul- und Unterrichtsentwicklung, bei der für alle beteiligten Akteure ein realer Mehrwert entsteht. Die Konzeption des Projekts sowie das Erleben der Netzwerkarbeit wurde regelmäßig evaluiert. Die Evaluationen bestätigen die konzeptionell angedachten Ergebnisse. Ausgehend von den Projekterfahrungen über acht Jahre (einschließlich der Corona-Pandemie) hinweg werden Möglichkeiten zur Verstetigung des Projekts diskutiert.

KEYWORDS: Schulnetzwerke, institutionsübergreifende Kooperation, Transfer, Projektevaluation

ABSTRACT: At the gateway between university and school, the networking project Campusschulen offers the opportunity to establish temporary individual networks in which the groups of stakeholders – students, teachers and academics – participate. The aim of the cooperation is to work together on tasks of school and teaching development, in which real added value is created for all actors involved. The conception of the project as well as the experience of the network work was regularly evaluated. The evaluations confirmed the conceptually intended outcomes. Based on the experience of the project over eight years (incl. the Corona pandemic), possibilities for the continuation of the project are discussed.

KEYWORDS: School networks, cross-institutional cooperation, transfer, project evaluation

1 EINLEITUNG

An der Schnittstelle zwischen Hochschule und Schule im Spannungsfeld der ersten Phase der Lehrkräftebildung treffen eine Reihe von Anforderungen und Ansprüchen aufeinander. Während die Studierenden auf eine praxisnahe Ausbildung hoffen, bringen die an der Ausbildung beteiligten Lehrkräfte und Dozierenden weitere Erwartungen und Perspektiven ein. Die Verbindung der Anforderungen aus verschiedenen Institutionen kann über Kooperationen umgesetzt werden. Diese bieten die Möglichkeit, im Rahmen von verschiedenen theoretischen und praktischen Ansätzen, vielfältige inhaltliche Ziele zu verfolgen. Eine mögliche Ausgestaltung der Zusammenarbeit an dieser Schnittstelle stellt das Projekt Campusschulen dar, welches in diesem Beitrag vorgestellt wird.

Es werden das Konzept (Kapitel 2) sowie beispielhaft die Zusammenarbeit in den entstehenden Netzwerken aufgezeigt (Kapitel 3). Anhand einiger konkreter Netzwerke wird die mögliche Umsetzung dargestellt. In Kapitel 4 wird ein kurzer Einblick in die Unterstützung der Netzwerke gegeben. Es werden Teilergebnisse der Projektevaluation in Kapitel 5 präsentiert. Anschließend wird von den Herausforderungen des Projekts während der Corona-Pandemie in Kapitel 6 berichtet. Abschließend wird ein Rückblick auf die Netzwerke im Projekt gegeben und Möglichkeiten für die Verstetigung des Projekts Campusschulen diskutiert.

2 THEORETISCHE GRUNDLAGEN DER PROJEKTKONZEPTION

Die Ausgestaltung und Planung von Netzwerken und Kooperationen ist höchst individuell und ergibt sich aus den Bedarfen sowie den zur Verfügung stehenden Ressourcen (Charon, 2018). Grundlage für die Zusammenarbeit im Projekt Campusschulen bildet die Gründung bedarfsorientierter Kooperationen in Form von Netzwerken. Es werden mehrere Akteursgruppen mit einbezogen, was neben unterschiedlichen Kommunikationskulturen besondere Rücksicht auf die gegebenen Strukturen erfordert (Pastoors & Ebert, 2019). Die gemeinsame Arbeit orientiert sich dabei an der von Gräsel et al. (2006) benannten kokonstruktiven Kooperation, bei der das individuelle Wissen und Können der Beteiligten im Arbeitsprozess aufeinander bezogen werden. Um dies zu ermöglichen, müssen eine Reihe von Gelingensbedingungen und Herausforderungen berücksichtigt werden.

Das Spannungsfeld zwischen den empfundenen Kosten und den als wertvoll erlebten Ergebnissen erfordert eine geeignete Gestaltung der Zusammenarbeit und Vertrauen zwischen den Beteiligten (Otto, 2014). Neben gemeinsamen Zielen und Aufgaben und Autonomie der Beteiligten stellt ein gegenseitiges Ver-

trauen eine Kernbedingung für eine gelungene Kooperation dar (Gräsel et al., 2006). Für den Aufbau von langfristigen Kooperationen benennen Pastoors und Ebert (2019) darüber hinaus einen Vertrauensvorschluss, eine Abschätzbarkeit der Verpflichtungen, das Interesse an langfristiger oder erneuter Zusammenarbeit, eine klare Kommunikation sowie eine realistische Einschätzung des Aufgabenprofils als relevante Voraussetzungen. Diese Vorüberlegungen gingen in die Konzeption des Projekts Campusschulen mit ein, wie sie von Jennek et al. (2018) sowie Kleemann et al. (2019) für die erste Phase dargestellt wurde.

3 ZUSAMMENARBEIT IM PROJEKT CAMPUSSCHULEN

Im Rahmen des Projekts Campusschulen wird an Fragestellungen und Aufgaben aus dem Bereich der Schul- und Unterrichtsentwicklung gearbeitet. Dies geschieht in individuell gegründeten Netzwerken, die sich immer aus den Akteursgruppen Lehrkräfte, Lehramtsstudierende sowie Wissenschaftler:innen der Universität Potsdam zusammensetzen. Die Zielstellung wird individuell gewählt und kann von jeder Akteursgruppe angeregt werden. Die Gründung eines Netzwerks beinhaltet eine gemeinsame Zielvereinbarung und eine miteinander abgestimmte Meilensteinplanung, welche die Grundlage für die Zusammenarbeit sowie für die spätere Auszeichnung der Zusammenarbeit bei den Netzwerktagungen darstellen. Der Einbezug von Studierenden erfolgt angebunden an das Lehramtsstudium in Form von Seminaren, Abschlussarbeiten oder Praktika. Auch der Einbezug von Promotionsvorhaben über die Promotionsstudierenden ist möglich.

Der Grundgedanke der Netzwerkarbeit ist ein gegenseitiges Lernen auf Augenhöhe. Es werden die Perspektiven und Erfahrungen aller Akteur:innen mit einbezogen und als essenziell für das Gelingen der Netzwerkarbeit angesehen. Aus den Interessen der Akteursgruppen ergeben sich im Projekt Campusschulen unterschiedliche Mehrwerte für die Beteiligten:

- ♦ *Studierende* profitieren von der Möglichkeit, praktische Erfahrungen im Berufsfeld Schule zu sammeln. Durch die entstehenden Kontakte und den Austausch erfolgt ein Abgleich des eigenen Berufsbilds mit der Realität sowie eine Identifikation mit der eigenen Rolle als Lehrkraft. Die Zusammenarbeit bietet die Möglichkeit, Theorie und Praxis als gemeinsames Anliegen zu erleben. Durch die Arbeit im multiprofessionellen Team können die Studierenden den Beruf Lehrkraft als kooperativ erleben. Durch das Mitwirken an Forschungsvorhaben im Rahmen der Netzwerkarbeit können Studierende ihr methodisches Repertoire erweitern und erhalten einen Einblick in Ansätze für einen gelungenen Transfer.

- ◆ Die *Lehrkräfte* erhalten persönliche und fachliche Anregungen zur Weiterbildung sowie konkrete Fortbildungsangebote. Die entstehenden Materialien und Ergebnisse sind auf den jeweiligen Unterricht zugeschnitten und können langfristig genutzt werden. Diese konkrete Anwendbarkeit sowie das erhaltene Feedback zum eigenen Unterricht oder der Klasse bieten Potenzial für Mikrofortbildungen im Kollegium, so dass das entstandene Wissen weitergenutzt werden kann. Für Schulen, gerade im ländlichen Raum, besteht die Möglichkeit Kontakte zu Studierenden zu knüpfen, um diese für Schulen in regionalen Randlagen Brandenburgs zu interessieren.
- ◆ Auf Seiten der *Wissenschaftler:innen* der Universität Potsdam eröffnet sich ein neuer und intensiver Einblick in die Schulpraxis und die Problemlagen in dieser. Der Austausch fördert eine Reflexion der eigenen Forschungspraxis sowie ein Abgleich der Relevanz verschiedener Fragestellungen. Forschungsvorhaben werden praxisnah umgesetzt und profitieren von den Rückmeldungen der Lehrkräfte. An das Netzwerk angebundene Lehrveranstaltungen im Rahmen der Lehramtsstudiengänge werden praxisnah gestaltet.

Im Laufe der Projektdauer wurden Netzwerke unterschiedlichster Größe, Dauer und Ausgestaltung umgesetzt. Die kleineren Netzwerke waren zumeist an die Anfertigung einer Masterarbeit geknüpft. Die Verteilung der Arbeitsbereiche und der gewählten Einbindung von Studierenden ist in Tabelle 1 dargestellt.

Es entstanden vielfältige Netzwerke, die von Anregungen aller drei Akteursgruppen Studierende, Lehrkräfte und Wissenschaftler:innen ausgingen. Exemplarisch sollen im Folgenden einige Einblicke in konkret umgesetzte Netzwerke im Rahmen des Projekts Campusschulen gegeben werden.

Die Schulen brachten Anregungen ein, die sowohl von Lehrkräften entwickelte Unterrichtskonzepte und -materialien als auch die Institution einer Schule als Ganzes betrafen. In diesem Fall nutzen die Lehrkräfte und Schulleitungen die regelmäßigen Netzwerktagungen, um bei der Projektkoordination ihre Ideen und Wünsche vorzustellen und anschließend gemeinsam nach möglichen Netzwerkpartner:innen zu suchen. Beispielsweise brachte eine Schule den Wunsch ein, sich durch eine Verbesserung der kollegiumsinternen Kommunikation weiterzuentwickeln. Die Projektkoordination besprach die konkreten Vorstellungen und Wünsche mit der Schule und vermittelte anschließend an den Arbeitsbereich Inklusion und Organisationsentwicklung. In engem Austausch untereinander entwickelten der Arbeitsbereich und die Schule eine konkrete Zielstellung und ein passendes methodisches Vorgehen. Die Erhebung und Auswertung der Daten erfolgte durch mehrere Studierende, die sich mit ihren Masterarbeiten am Projekt beteiligten. Abschließend wurden die Ergebnisse der Abschlussarbeiten durch den Arbeitsbereich für die Schule mit weiteren Empfehlungen aufbereitet und der Schulleitung übergeben.

Tabelle 1 Übersicht der beteiligten Netzwerke sowie der Anbindung ans Lehramtsstudium, beide Förderphasen

Arbeitsbereich	Ab- schluss- arbeiten	Lehrver- anstal- tungen	Praktika	Promo- tionsvor- haben	Mehrere Anbin- dungen	Gesamt
Sportdidaktik		2				2
Inklusive Deutschdidaktik					1	1
Geographische Bildung	3				1	4
Fachdidaktik L-E-R					1	1
Didaktik der Mathematik	3	1	1			5
Didaktik der Chemie		1			1	2
DaF/DaZ		3				3
Fachdidaktik Sport un- ter Berücksichtigung der Primarstufe		1				1
Grundschulpädagogik Sachunterricht		3	1			4
Didaktik des Englischen (Primarstufe)				1		1
Grundschulpädagogik Deutsch		1	1			2
Grundschulpädagogik Mathematik					1	1
Schulpädagogik mit dem Schwerpunkt Schul- und Unterrichtsentwicklung		1			1	2
Erziehungswissenschaft- liche Bildungsforschung	1	1				2
Empirische Unterrichts- und Interventionsfor- schung	3				1	4
Inklusion und Organisa- tionsentwicklung	2	1				3
Inklusion mit Förder- schwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung					1	1
Gesamt	12	15	3	1	8	39

Das Projekt Campusschulen bietet als Anknüpfungspunkt viele Möglichkeiten für neue Mitarbeiter:innen der Universität. Dies zeigt sich beispielsweise mit dem durch die Juniorprofessorin Prof. Dr. Winnie Giera am neu entstandenen Arbeitsbereich für Deutschdidaktik im inklusiven Kontext/Förderschwerpunkt Sprache und Kommunikation (Sekundarstufe I) begründeten Campusschulennetzwerk „BE A PART! Berufliche, politische und kulturelle Partizipation durch die Förderung (schrift-)sprachlicher und kommunikativer Kompetenzen“, welches auf ihre vielfältigen Vorerfahrungen als Klassenlehrerin einer inklusiven Klasse, Mentorin zur politischen Nachwuchsförderung von Frauen und ihr persönliches Interesse zurückgeht. Im Netzwerk wird gemeinsam mit Lehrkräften und Lehramtsstudierenden der Fragestellung nachgegangen, wie sprachliche und kommunikative Fähigkeiten in kulturellen/politischen/berufsorientierten Schulprojekten mit Schüler:innen mit oder ohne sprachlichen Förderbedarf gefördert werden können. Mithilfe empirisch evaluierter Unterrichtsprojekte sollen im Sinne der Inklusion alle Schüler:innen kulturell, politisch und beruflich partizipieren können. Die Erreichung jener Zielsetzung erfolgt konkret im Rahmen der Durchführung der folgenden drei praxisorientierten Forschungsprojekte:

- ◆ Forschungsprojekt I „Fair Debattieren und Erörtern“,
- ◆ Forschungsprojekt II „Der Bewerbungstag“ und
- ◆ Forschungsprojekt III „Stopp Mobbing! Ein Theaterprojekt“

Die Angebote richten sich an Schüler*innen der Jahrgangsstufen 7 und 9 und werden an den Schulen in Präsenz oder online über einen Zeitraum von ca. zehn Unterrichtseinheiten durchgeführt. Am Netzwerk nehmen Studierende im Rahmen von Seminaren, Abschlussarbeiten, Praktika sowie Promotionsvorhaben teil. Es nahmen bereits elf Schulen aus fünf Ländern teil, die Unterrichtsmaterialien, Fortbildungsangebote sowie Beratungsangebote zur Klasse erhalten.

Dem Wunsch nach einer praxisnahen Lehre kommen insbesondere die Seminare im Rahmen des Projekts Campusschulen nahe. Diese beinhalten unter anderem, dass die Studierenden Unterrichtseinheiten oder auch ganze Tage mit den Schüler:innen gestalten. Beispielhaft sei hier das Netzwerk „Außercurriculare Sportangebote – Bewegung, Spiel und Sport in der Schule“ der Sportdidaktik benannt, welches eben diesen Ansatz verfolgt. Die Studierenden entwickeln im Laufe eines Semesters auf Basis theoretischer Vorüberlegungen einen Sportaktionstag für die beteiligte Schule. Dieser wird am Ende des Schulhalbjahres als Sommer- oder Winterolympiade von den Studierenden umgesetzt. Neben den praktischen Erfahrungen an diesem Tag profitieren diese auch von den Erfahrungen im Planen größerer Aktionstage.

Für alle beteiligten Akteursgruppen kann besonders ein partizipativer Ansatz sehr gewinnbringend sein, da bei diesem die Perspektiven aller gleichberechtigt

eingebraucht werden (van Unger, 2014). Im Rahmen des Projekts Campusschulen haben verschiedene Netzwerke diesen Ansatz verfolgt, wie beispielsweise das Netzwerk „Digitale Lernumgebungen im Geographieunterricht“, in dem VR-Exkursionen, Reflexories und GEOBreakouts in einem partizipativen Prozess in der Schulpraxis entwickelt, erprobt, weiterentwickelt und erforscht werden.

Diese Vielfalt an Beispielen gibt einen Einblick in die Potenziale des Projekts Campusschulen, welches durch neue Ideen sowie personellen Zuwachs weiter besteht. Um das Projekt langfristig zu stärken und auf die individuellen Netzwerke zuzuschneiden, wurde eine Weiterentwicklung der Konzeption angestoßen (siehe Kapitel 7).

4 UNTERSTÜTZUNG DER NETZWERKARBEIT

Die Netzwerke im Projekt Campusschulen wurden in ihrer Arbeit durch die Projektkoordination sowie zwei Hilfskräfte unterstützt. Für die etablierten Netzwerke und Interessierte bot die Projektkoordination eine Kontaktherstellung zwischen möglichen Netzwerkpartner:innen, Beratung zur Ausgestaltung der Netzwerkarbeit und zu den nötigen Schritten bezüglich der Beantragung von wissenschaftlichen Untersuchungen an Schulen an. Die konkrete Umsetzung der verschiedenen Netzwerke konnte durch Hilfskräfte unterstützt werden, die sowohl bei Datenerhebungen und -auswertungen als auch bei der jeweiligen Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt werden konnten.

Das Projekt Campusschulen wurde in seiner Laufzeit durch Netzwerktagungen begleitet, die einen halbjährlichen Kontaktpunkt für die Netzwerke untereinander und weitere Interessierte bot. Bei den Veranstaltungen wurden die aktiven Netzwerke mit einer feierlichen Urkundenübergabe samt Label ausgezeichnet. Gerahmt wurde die Verleihung durch ein breites Fortbildungsangebot zu Inhalten der Netzwerke und aktuellen Fragen der Bildungsforschung und Austauschformate. Ein weiterer fester Bestandteil stellte der Marktplatz dar, bei dem sich suchende Akteure, aktive Netzwerke und weitere Projekte der Universität Potsdam präsentierten.

5 EVALUATIONSERGEBNISSE DES PROJEKTS

Das Projekt Campusschulen wurde über verschiedene methodische Ansätze wie Fokusgruppeninterviews, leitfadengestützte Expert:inneninterviews, Logbücher, Netzwerkkarten und Fragebogenerhebungen begleitet. Es wurden im Laufe der

Jahre verschiedene Schwerpunkte innerhalb der Evaluationen gesetzt. Beispielsweise wurde das Empfinden der Netzwerkarbeit, der Ablauf der Zusammenarbeit sowie die wahrgenommene Relevanz erhoben. Es konnten im Rahmen der Evaluationen über 30 Interviews, drei netzwerkbegleitende Logbücher mit Fokusgruppeninterviews sowie Fragebogenerhebungen in verschiedenen Semindurchläufen erhoben werden, auf deren allgemeine Ergebnisse im Folgenden kurz eingegangen wird.

Die Gespräche wurden aufgezeichnet, transkribiert und mittels der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet. Die Fokusgruppeninterviews wurden in zwei Netzwerken vor und nach der Netzwerkarbeit durchgeführt. Es nahmen jeweils die Projektkoordination, die beteiligten Studierenden, Lehrkräfte und Wissenschaftler:innen teil. Die Interviews wurden an den Schulen im Zeitraum von 2017 bis 2018 geführt und fokussierten auf die (geplante) Zusammenarbeit, Ziele und Vorsätze für die Kooperation. Ab 2019 wurden die beteiligten Wissenschaftler:innen jährlich für Expert:inneninterviews zu ihrem Erleben der Netzwerkarbeit angefragt. Insgesamt wurden 23 der geführten Interviews mittels der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet.

Generell zeigte sich, dass die Beteiligten das Projekt Campusschulen wertschätzten und als gewinnbringend erlebten. Besonders hervorgehoben wurde der wertschätzende Umgang miteinander sowie die erhaltenen Anregungen für die eigene Weiterentwicklung. Die praktische Arbeit stellte aus Sicht aller Beteiligten einen großen Pluspunkt für die Studierenden dar, da diese nicht nur Unterrichtserfahrungen sammeln können, sondern auch den Lehrkräften ihr Wissen weitergeben konnten. Dass die von den Studierenden umgesetzten Impulse wertschätzt wurden, hatte für diese einen besonderen Stellenwert: *„Also ich freue mich auch ganz doll, dass unsere Arbeit ein bisschen Mehrwert hat. [...] Dass da noch ein anderer Lehrer zu uns kommt und sagt ‚Ja kann ich die [Materialien] vielleicht auch haben, das interessiert mich voll‘“* (Student:in, Fokusgruppeninterview zur Nachbereitung).

Die Lehrkräfte arbeiteten gern an einer praxisorientierten Lehrkräftebildung in Form des Projekts mit, was einige als Hauptmotivationsgrund für die Teilnahme benannten. Darüber hinaus erhielten sie Anregungen zur Selbstreflexion sowie neue Ideen. Dass das Projekt so gewinnbringend für die Lehrkräfte sein könnte, *„da war ich wirklich beeindruckt, weil damit hätte ich jetzt nicht so gerechnet, dass es so, also so einen großen Mehrwert für uns haben würde“* (Lehrkraft, Fokusgruppeninterview zur Nachbereitung). Gleichzeitig bot die Mitarbeit die Möglichkeit für eine Weiterentwicklung, was *„tatsächlich leichter ist, [...] wenn man in die Kommunikation mit außen tritt“* (Lehrkraft, Fokusgruppeninterview zur Nachbereitung).

Für die Wissenschaftler:innen bot das Projekt Campusschulen die Möglichkeit *„ganz einfach an motivierte Schulen“* (Wissenschaftler:in, Expert:inneninter-

view) zu kommen. Im Austausch mit den Schulen konnte nicht nur die Lehre praxisnaher gestaltet und Daten erhoben werden, sondern auch Forschungsprojekte angestoßen oder weiterentwickelt werden. Die Zusammenarbeit über das Projekt Campusschulen wurde als unkompliziert und niedrigschwellig beschrieben, was die Gründung neuer Netzwerke begünstigte.

Insgesamt wurde das Projekt Campusschulen von allen beteiligten Akteursgruppen als bereichernd empfunden. Der Ablauf der Kooperation unterschied sich zwischen den Netzwerken teils stark, da diese von den Zielsetzungen und Formaten der Zusammenarbeit abhingen. In einigen Netzwerken traten Probleme auf, die beispielsweise die Kommunikation(srhythmen), die Anschlussfähigkeit der Netzwerke, Zeit- beziehungsweise Organisationsprobleme oder auch Personalwechsel betrafen.

6 HERAUSFORDERUNGEN IN ZEITEN DER CORONA-PANDEMIE

Im Laufe der zweiten Förderphase war das Vernetzungsprojekt Campusschulen in besonderem Maße von den Auswirkungen der Corona-Pandemie betroffen. Insbesondere die Isolation im Beruflichen wie Privaten, der dauerhafte Unterrichtsausfall in Präsenz und langfristige Erkrankungen stellten die Zusammenarbeit in den bestehenden Netzwerken vor große Herausforderungen. Es mussten bereits geplante Erhebungen und Unterrichtsbesuche auf unbestimmte Zeit verschoben werden. Trotz der Einschränkungen musste in der zweiten Förderphase nur eine der halbjährlich stattfindenden Netzwerktagungen entfallen. Drei der Netzwerktagungen fanden in einem digitalen Format statt, bis im Sommer 2022 wieder ein Treffen in Präsenz möglich wurde.

Dennoch zeigte sich (gerade) durch die Pandemie ein großer Bedarf und Interesse an Kooperationen. Es entstanden auch während des Distanzunterrichts an Schule und Universität neue Kooperationen mit entsprechenden digitalen Formaten. In einigen Fällen konnten diese auch nach Ende der durch die Corona-Pandemie gegebenen Einschränkungen weiter genutzt werden, so dass auch Schulen im ländlicheren Raum am Projekt partizipieren konnten. Der anhaltende Bedarf an Vernetzungsprojekten wie Campusschulen zeigte sich durch die Entstehung neuer Netzwerke im Anschluss an die durch die Corona-Pandemie bedingten Beschränkungen.

7 AUSBLICK UND VERSTETIGUNG

Im Projekt Campusschulen konnten bis zum Schuljahr 2022/2023 61 Schulen in Brandenburg, Berlin und im Ausland sowie 17 Arbeitsbereiche und über 500 Studierende¹ in 37 Netzwerken eingebunden werden. Die Vielfalt der Schulformen schloss dabei Grundschulen, Förderzentren, Oberschulen, Gesamtschulen und Gymnasien ein. Es nahmen fünf Arbeitsbereiche aus den Primarstufenbereich, fünf aus den Bildungswissenschaften und sieben des Sekundarstufenbereichs teil, wobei zum Teil auch mehrere Arbeitsbereiche in einem Netzwerk zusammenkamen. Es wurden vielfältige Fragestellungen bearbeitet, es entstanden dabei unter anderem Promotionsvorhaben, Projektwochen und -tage sowie Unterrichtsentwürfe und -materialien.

Der Erfolg des Projekts Campusschulen in seiner bisherigen Umsetzung bietet viele Anknüpfungspunkte für eine Weiterentwicklung und Verstetigung. Sowohl durch die Projektkoordination als auch durch Evaluationsgespräche im Laufe der Zeit konnten einige Punkte zusammengetragen werden, die bei der Fortführung des Projekts Beachtung finden sollten.

In seiner bisherigen Zielsetzung steht die praktische Erfahrung der Studierenden und Verbesserung der Lehramtsausbildung deutlich im Vordergrund. Das Konzept des Projekts Campusschulen wird weiterentwickelt, um unterschiedliche Bedarfe und Anliegen besser abbilden zu können. So soll es möglich sein, größere thematische Schwerpunkte zu setzen und entsprechende Auszeichnungen zu erhalten. Die Zusammenarbeit mit Studierenden ist weiter wünschenswert, jedoch nicht mehr integraler Bestandteil der Netzwerke. Dies ermöglicht das Aufrechterhalten von Netzwerken über Datenerhebungen oder Schreibphasen hinweg. Zusätzlich sollen zeitliche Rahmen noch flexibler gewählt werden können. Neben kurz angelegten Netzwerken in Abschlussarbeiten, die insbesondere dem Kennenlernen dienen, sollen langfristige Projekte über mehrere Jahre umgesetzt werden. Dies gibt allen Seiten Planungssicherheit. Die Meilensteinplanung und Zielvereinbarung werden entsprechend verändert und angepasst.

Teil der zukunftsfähigen Netzwerkgründung ist eine digitale Matching-Plattform. Diese sammelt Informationen zu Forschungsanliegen an der Universität Potsdam, die die Grundlage für ein Netzwerk darstellen könnten sowie Informationen zu den Bedarfen der Schulen. Bisher konnten Bedarfe seitens der Schulen nicht immer abgedeckt werden, da an der Universität Potsdam keine passenden

1 Die genaue Zahl der beteiligten Studierenden lässt sich auf Grund des individuellen Leistungserfassungsprozesses nicht ermitteln. Die im Campusschulennetzwerk eingebundenen Seminare wurden teilweise wiederholt angeboten. Auf Basis einer durchschnittlichen Teilnehmer:innenzahl von 20 Studierenden wurde die Gesamtanzahl geschätzt.

Netzwerkpartner:innen gefunden werden konnten. An dieser Stelle kann eine solche Plattform eine Erleichterung darstellen und für Transparenz sorgen.

Des Weiteren soll der Austausch zwischen Schulen gefördert werden, da der Austausch untereinander einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung von Schulen leisten kann, die über die Fähigkeiten der Einzelschulen hinausgehen (Järvinen et al., 2015). Maßnahmen dafür könnten gegenseitige Hospitationen, digitale Talks oder eigene Vernetzungsveranstaltungen sein. Die Gründung von Schulnetzwerken soll dem Austausch innerhalb der Schulen eines Netzwerks wie auch netzwerkübergreifend dienen.

Abschließend soll noch eine weiterentwickelte Evaluations- und Interventionsstrategie benannt werden. Bisher erfolgte eine Evaluation in zeitlich festgelegten Rahmen und es konnte nicht flexibel auf die Bedarfe der Netzwerke eingegangen werden. In Zukunft soll im engen Austausch mit den jeweiligen Netzwerken eine passende Strategie für die Evaluation und mögliche Interventionsanlässe gefunden werden.

Literaturverzeichnis

- Charon, J. (2018). *Vernetzung von Schule und Universität im Bereich der Mathematik mit dem Schwerpunkt der Förderung von mathematisch interessierten Schülerinnen und Schülern: Aktueller Stand und Impulse* (Dissertation, Martin-Luther-Universität, Halle-Wittenberg). Zugriff 23. Januar 2020 unter <http://digital.bibliothek.unihalle.de/hs/content/titleinfo/2807360>
- Gräsel, C., Fußangel, K., & Pröbstel, C. (2006). Lehrkräfte zur Kooperation anregen – eine Aufgabe für Sisyphos? *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(2), 205–219. <https://doi.org/10.25656/01:4453>
- Järvinen, H., Manitius, V., Müthing, K., & Berkemeyer, N. (2015). Arbeiten in interschulischen Netzwerken. In N. Berkemeyer, W. Bos, H. Järvinen, V. Manitius & N. van Holt (Hrsg.), *Netzwerkbasierte Unterrichtsentwicklung* (S. 37–67). Waxmann.
- Jennek, J., Kleemann, K., & Vock, M. (2018). Zusammenarbeit von Lehrkräften, Lehramtsstudierenden und Wissenschaftler/innen – Vernetzung in Campusschulnetzwerken. In: A. Borowski, A. Ehlert & H. Precht (Hrsg.), *PSI-Potsdam. Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen der Qualitätsinitiative Lehrerbildung (2015–2018)* (S. 281–290). Universitätsverlag.
- Kleemann, K., Jennek, J., & Vock, M. (2019a). Kooperation in Campusschulen – Netzwerken an der Universität Potsdam. In K. Kleemann, J. Jennek & M. Vock (Hrsg.), *Kooperation von Universität und Schule fördern* (S. 83–104). Verlag Barbara Budrich.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarb. Aufl.). Beltz Pädagogik. BELTZ.

Otto, J. (2014). *Die Kosten der Kooperation: Zur Effizienz kommunal gemanagter Netzwerke im Bildungsbereich* (Dissertation, Technische Universität Dortmund, Dortmund). <https://d-nb.info/1108289738/34>

Pastors, S., & Ebert, H. (2019). *Psychologische Grundlagen zwischenmenschlicher Kooperation*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27291-3>

von Unger, H. (2014). *Partizipative Forschung: Eine Einführung in die Forschungspraxis*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-01290-8>

Digitalisierungsbezogene Kompetenzentwicklung in der Lehrkräftebildung

Jakob Thomas Fischer¹ & Mirko Wendland²

¹ Universität Potsdam,  0009-0000-4751-2888

² Universität Potsdam,  0000-0002-8725-7276

ZUSAMMENFASSUNG: Das Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZeLB) verantwortet im Projekt „PSI-Potsdam“ die Unterstützung der Qualifizierung in der Medienbildung/Digitalisierung der Lehrkräftebildung an der Universität Potsdam. Der Schwerpunkt der Tätigkeit lag zunächst auf der mediendidaktischen Qualifizierung und wurde ab der zweiten Förderphase des Programms 2018 mit Akzentuierung auf Herausforderungen und Chancen von Digitalisierung für das Lehren und Lernen in der Lehrkräftebildung fortgeführt. In diesem Beitrag werden die Entwicklungen und Beiträge in Bezug auf die digitale Medienbildung und Digitalisierung an der Universität Potsdam für die Lehrkräftebildung dargestellt. Weiterführend werden Perspektiven aufgezeigt, wie zukünftig digitale Medienbildung in der universitären Lehrkräftebildung verankert werden kann.

KEYWORDS: Digitale Medienbildung, Digitalisierung, PoMMeL, digital lab

ABSTRACT: The Center for Teacher Education and Educational Research (ZeLB) is responsible for promoting the enhancement of media education and digitization in teacher education at the University of Potsdam as part of the “PSI-Potsdam” project. Initially, the primary focus was on qualifying teachers in media didactics. As the project entered its second funding phase in 2018 there was a renewed emphasis on addressing the challenges and opportunities of digitization for teaching and learning in teacher education. This paper presents the developments and contributions regarding digital media education and digitization at the University of Potsdam, specifically in the context of teacher education. Moreover, it provides perspectives on how digital media education can be anchored in university teacher education in the future.

KEYWORDS: Digital media education, digitization, PoMMeL, digital lab

1 HISTORISCHER RÜCKBLICK

Einleitend wird ein kurzer historischer Rückblick auf die Entwicklungen an der Universität Potsdam gegeben, die den Ausgangspunkt und die Voraussetzungen für die Initiativen am ZeLB zur Förderung der digitalisierungsbezogenen Kompetenzentwicklung von zukünftigen Lehrkräften an der Universität Potsdam bilden.

Medienpädagogische Bemühungen in der Lehrkräftebildung an der Universität Potsdam existieren seit den neunziger Jahren. So wurden zum Beispiel gemeinsam von der damaligen Arbeitsstelle *Medienpädagogik* in Zusammenarbeit mit dem Medienpädagogischen Zentrum Brandenburg und der Hochschule für Film und Fernsehen die *Brandenburger Medienpädagogischen Tage* ausgerichtet. Dennoch dauerte es noch viele Jahre bis sich die Medienbildung und die Digitalisierung als wesentlicher Schwerpunkt in der Lehrkräftebildung herausbildete. Erst mit den Unwägbarkeiten der Coronapandemie beschleunigte sich der Prozess rasant innerhalb von universitärer und schulischer Lehre.

Zunächst etablierten sich die E-Mail-Dienste und das World Wide Web sowie ein flächendeckender Einsatz von Computern und Projektionssystemen. Video- und Tonsysteme wurden hingegen noch selten genutzt. Mit besseren Infrastrukturen (Netzzraten und WLAN) sowie neuen Technologien wie Mobiltelefonen, Smartphones, Tablets und interaktiven Whiteboards wurde das technische Spektrum größer anwendbar. Mit diesen technischen Errungenschaften entwickelten sich auch die Inhalte und Anwendungen weiter. Heutzutage befassen wir uns mit den Möglichkeiten von Künstlichen Welten im Rahmen von AR und VR, Künstlicher Intelligenz und dem umfassenden Prozess der Datafizierung (Big Data). Welche Auswirkungen sich in kurzer Zeit auf die Entwicklung von Schule ergeben, kann und muss durch die universitäre Lehrkräftebildung mit vorangerieben werden.

Mit Gründung des Zentrums für Lehrerbildung (zunächst ohne den Zusatz „und Bildungsforschung“) in 2003 erfolgte zum Wintersemester 2004/2005 die Einrichtung des Graduiertenkollegs „Medien – Bildung – Neue Lernkulturen“ in Kooperation mit der Stiftung Pädagogische Akademie Burgenland. Hinzu kamen weitere Forschungsprojekte wie „Interaktives Lernprogramm für die Biochemie der Ernährung“, „Online-unterstütztes Lehren und Studieren“, „eBiology: eLearning-Initiative in den Life-Science-Studiengängen“ und „Neue Formen des multimedialen und des Fernlernens im Rahmen des Sprachkursprojektes Deutsch als Fremdsprache“.

Erst 2013 wurde mit dem durch den europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) geförderten Projekt „Medienbildung in der Lehrer:innenbildung (MedLeh)“ erneut ein Schwerpunkt zur Medienbildung am damaligen Zentrum für Lehrerbildung in Kooperation mit der CIO der Universität Potsdam, Frau Prof. Dr. Lucke, und dem damaligen Audiovisuellen Zentrum (AVZ; heute

ZIM) gesetzt. Innerhalb des Projektes wurden bedarfsorientierte Ausstattungen in einigen Fachbereichen der Lehrkräftebildung umgesetzt, die in der Folge den Einsatz von modernen Technologien in der Lehre entwickeln und etablieren sollten. So konnten audiovisuelle Geräte wie Videokameras, Diktiergeräte, Smartphones, Tablets sowie DigitalWhiteboards und sogar die Nutzbarmachung von MicroControllern in der Lehre umgesetzt werden (ZeLB, 2016). Die Ausstattungen gingen zum Teil in den Aufbau fachdidaktischer Entwicklungslabore ein, in denen Studierende eigene Erprobungen und Vorbereitungen für den schulischen Einsatz durchführen können. Bereits mit dem MedLeh-Projekt begannen erste Planungen für eine medienpädagogische Werkstatt (heute: Digital Labs), die innerhalb des Projektes „Bildungscampus“ umgesetzt wurden.

Mit der Qualitätsoffensive Lehrerbildung und dem Potsdamer Projekt „PSI – Professionalisierung – Schulpraktische Studien – Inklusion“ konnten die vorhergehenden Bemühungen zentral durch das Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung ab 2015 weiter verfolgt werden, da durch die Anbindung von personellen Ressourcen in Form einer vollen Referent:innenstelle die Maßnahmen zur Medienbildung (und später Digitalisierung) abgesichert wurden. Zusätzlich unterstützend waren bis heute weitere Projekte, die zur Weiterentwicklung beitrugen, wie das Projekt „dileg-SL“ (Digitales Lernen Grundschule“ und das BMBF-Projekt „Innovative Hochschule“ mit dem Teilprojekt Bildungscampus. Gleichzeitig etablierte sich eine Arbeitsgruppe „Medienbildung“ (später umbenannt zu „AG Digitalisierung“) im ZeLB, die die konzeptuelle Entwicklung der „Potsdamer Matrix für die Medienbildung in der Lehrerbildung – PoMMeL“ vorantrieb.

2 ANFORDERUNGEN AN MEDIENBILDUNG UND DIGITALISIERUNG

Schulische Medienbildung und Schulentwicklung sind stark miteinander verknüpft. Die KMK (2016) hat mit ihrem Papier „Bildung in der digitalen Welt“ länderübergreifende Kompetenzerfordernisse an Schüler:innen formuliert, die ab dem Schuljahr 2018/19 zu folgenden Kompetenzen befähigen sollen: „(1) suchen, verarbeiten und aufbewahren, (2) kommunizieren und kooperieren, (3) produzieren und präsentieren, (4) schützen und sicher agieren, (5) problemlösen und handeln, (6) analysieren und reflektieren“. Schulische Medienbildung wird jedoch bereits seit 2010 in den Lehrplänen vieler Bundesländer berücksichtigt. So beinhaltet der gemeinsame Rahmenlehrplan der Bundesländer Berlin und Brandenburg das „Basiscurriculum Medienbildung“, das einen fachintegrativen Ansatz zur Vermittlung vorsieht (Senatsverwaltung Berlin/MBJS Brandenburg,

2015). Die Integration dieser Anforderungen kann nur durch Schulentwicklung erfolgen, weshalb schulische Medienbildung nicht getrennt hiervon betrachtet werden kann. Die Lehrkräfte vor Ort müssen fortgebildet werden, um diesen Ansprüchen gerecht werden zu können. In der Lehrkräftebildung der drei Phasen müssen diese Anforderungen ebenso berücksichtigt werden. Eine zukunftsfähige Professionalisierung der Führungskräfte und des pädagogischen Personals stellt laut der KMK einen der bedeutsamsten Faktoren für das aktuelle und künftige Lehren und Lernen in einer digital geprägten Welt dar (KMK 2017).

Die KMK hat mit ihren Beschlüssen für die fachlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Anforderungen (KMK 2019a, 2019b) klare Vorgaben für die Phasen der Lehrkräftebildung definiert, wenngleich es einer dezidierten Regelung fehlt, die eine eindeutige Verantwortlichkeit der jeweiligen Phasen definiert. Grundsätzlich gilt jedoch der Ansatz, dass die 1. Phase auf die unterrichtspraktische Tätigkeit vorbereitet und somit Kenntnisse vermittelt und Kompetenzen anbahnt, die dann in den weiteren Phasen praxisnah vertieft werden (KMK 2019a, S. 3). So definiert die KMK (2019b, S. 5) für die Bildungswissenschaften folgende Schwerpunkte:

„Lernen mit und über Medien; Umgang mit digitalen und analogen Medien unter konzeptionellen, didaktischen und praktischen Aspekten sowie kritische Reflexion aus technologischer, gesellschaftlicher und anwendungsbezogener Perspektive“. (KMK 2019a, S. 52 f.)

Für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken erfolgt folgende Zielsetzung:

„Entwicklungen im Bereich Digitalisierung aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht angemessen zu rezipieren sowie Möglichkeiten und Grenzen der Digitalisierung kritisch zu reflektieren. Sie können die daraus gewonnenen Erkenntnisse in fachdidaktischen Kontexten nutzen sowie in die Weiterentwicklung unterrichtlicher und curricularer Konzepte einbringen. Sie sind sensibilisiert für die Chancen digitaler Lernmedien hinsichtlich Barrierefreiheit und nutzen digitale Medien auch zur Differenzierung und individuellen Förderung im Unterricht.“ (KMK 2019a, S. 52 f.)

Mit diesen Schwerpunktsetzungen verdeutlicht die KMK, dass alle Lehrkräfte zu Medienexpert:innen werden müssen (KMK 2017, S. 19). Dies ist notwendig, da das Aufwachsen in einer von digitalen Medien geprägten Welt nicht den angemessenen, kritischen oder sogar reflektierten Umgang mit den Angeboten der neuen Medien garantiert (Delere, 2021). Lehrkräfte können und müssen hierbei aktiv unterstützen (können) und somit muss Medienbildung Teil der Qualifizierung von (zukünftigen) Lehrkräften sein.

An der Universität Potsdam wurden Medienbildung und Digitalisierung in der Lehrkräftebildung immer mehr zum Schwerpunkt. Viele Maßnahmen trugen dazu bei, die mediengestützte Qualifizierung in den letzten Jahren zu vertiefen. Gemeinsam mit den lehrkräftebildenden Fakultäten trägt das ZeLB die Gesamtverantwortung für eine erfolgreiche Lehrkräftebildung und Bildungsforschung an der Universität Potsdam. Es ist daher von hoher Bedeutung, dass das ZeLB als Schnittstelle agiert und Bedingungen für die Förderung der Medienbildung als eine Kernkompetenz der Lehramtsstudierenden beiträgt. Die konsequente Berücksichtigung einer umfassenden Medienkompetenzausbildung im Lehramtsstudium ist unerlässlich.

Beispielhaft werden im Folgenden die Maßnahmen vorgestellt, die übergreifend die Förderung der digitalisierungsbezogenen Medienbildung an der Universität Potsdam durch PSI-Mitarbeitende am ZeLB verantwortet wurden und werden:

- ◆ konzeptionelle Grundlagen zur Vermittlung von Medienbildung und deren Umsetzung in den Studienangeboten
- ◆ phasenübergreifende Zusammenarbeit in Lehre und Konzeption
- ◆ Transferbemühungen
- ◆ struktureller Ausbau von digital labs

3 KONZEPTIONELLE GRUNDLAGEN ZUR MEDIENBILDUNG UND DEREN UMSETZUNG IN DEN STUDIENANGEBOTEN

Den ergänzenden Empfehlungen der Kultusministerkonferenz (KMK) „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ zufolge stellt der Erwerb von digitalen und medienbezogenen Kompetenzen einen Teil des Professionalisierungsprozesses von Lehrkräften dar, der sich über die gesamte Berufsbiografie einer Lehrkraft erstreckt und somit bereits in der ersten Phase der Lehrkräftebildung einsetzt. Deshalb haben die Qualifizierungsphasen der Lehrkräftebildung und auch deren Abstimmung miteinander eine hohe Bedeutung für die Professionalisierung von Lehrkräften. Lehrende an Hochschule haben eine besondere Verantwortung, die Kompetenzentwicklung und Reflexionsfähigkeit von zukünftigen Lehrkräften anzuregen (KMK, 2021). Aufgrund des in den Studienprogrammen verfügbaren Studienanteils und gemäß den Empfehlungen der KMK erfolgt die Integration von Medienbildung fachintegrativ, wobei die Bereiche der Schulentwicklung eher den weiteren Phasen der Lehrkräftebildung mit den wesentlichen umfangreicheren Praxisanteilen vorbehalten sind.

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, wurde als Ergebnis eines Sympo-

siums zur Medienbildung im Februar 2017 die Arbeitsgruppe Medienbildung an der Universität Potsdam durch die ZeLB-Versammlung eingesetzt, die im Dezember 2021 in die Arbeitsgruppe Digitalisierung umbenannt wurde. Anspruch und Ziel der Arbeitsgruppe ist es, die Lehrkräftebildung unter besonderer Berücksichtigung der Medienbildung in den fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Bereichen konzeptionell weiterzuentwickeln. Bis zu diesem Zeitpunkt erfolgten die Maßnahmen zur Medienbildung eher unabgestimmt und jeweils von den Fächern allein verantwortet. Die Idee einer konzeptionellen, übergreifenden Verankerung von Medienbildung sollte eine Orientierung für die Implementierung in den Studienangeboten geben. Im Ergebnis der Erarbeitung eines Vorschlags zur systematischen Entwicklung der digitalisierungsbezogenen Kompetenzen bei zukünftigen Lehrkräften im Rahmen der universitären Lehrkräftebildung entstand die Potsdamer Matrix zur Medienbildung in der Lehrerbildung (PoMMeL) (Goetz, 2020).

Die PoMMeL weist vier Kompetenzfelder und fünf Bereiche des Wissens und Könnens aus. Die vertikale Struktur der Matrix wird durch die Kompetenzfelder abgebildet (Tab. 1): Mediendidaktik, Medienerziehung, Medienbildung und Schulentwicklung. Die fünf Bereiche des Wissens sind horizontal abgebildet und verweisen auf die Bereiche (1) Grundbegriffe und Fragestellungen der Medienpädagogik verstehen und in reflexiver Weise nutzen, (2) Bedingungen für medienpädagogisches Handeln wissenschaftlich erfassen, einschätzen, reflektieren, beachten und beeinflussen, (3) Medienpädagogische Konzeptionen, Modelle und Theorien verstehen, analysieren, kritisch einordnen und in Beziehung zu eigenen Vorstellungen setzen und reflektiert anwenden, (4) Praxisbeispiele für medienpädagogisches Handeln vor dem Hintergrund von Theorie und Empirie analysieren und bewerten, sowie (5) Praxisbeispiele für medienpädagogisches Handeln theoretisch geleitet entwickeln, erproben und evaluieren.

Die vier Kompetenzfelder und fünf Bereiche des Wissens und Könnens sollen im Kontext der digitalen Medienbildung in der Lehrkräftebildung berücksichtigt werden, um zukünftige Lehrkräfte für die Unterstützung der Entwicklung von Medienkompetenzen ihrer Schüler:innen zu befähigen. Das Konzept wurde in der Arbeitsgruppe Digitalisierung diskutiert, konkretisiert und erweitert. In Kooperation mit dem Zentrum für Qualitätsentwicklung (ZfQ) wurden die verschiedenen Zugehörigkeiten der Matrix-Bausteine zu den Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken definiert. Das Konzept erhebt außerdem den Anspruch, phasenübergreifend anschlussfähig zu sein. Um der Anschlussfähigkeit gerecht zu werden, werden in dem erweiterten Modell die Zuständigkeiten für die verschiedenen lehrkräftebildenden Phasen definiert. Zum Beispiel werden das theoriegeleitete Entwickeln, Erproben und Evaluieren der medienpädagogischen Praxis im Unterricht hauptsächlich der zweiten und dritten Phase der Lehrkräftebildung zugeordnet.

Tabelle 1 Potsdamer Matrix zur Medienbildung in der Lehrerbildung – PoMMel (leicht adaptiert nach Goetz & Kortenkamp, 2019, S. 403)

Kompetenzfelder	M – Mediendidaktik	E – Erziehung	B – Bildung	S – Schulentwicklung
Bereiche des Wissens und Könnens	Lernen und Lehren mit Medien bzw. in digitalen Lernumgebungen	Anleitung und Unterstützung eines förderlichen Medienverhaltens	Anregung und Unterstützung des Lernens über Medien	Weiterentwicklung schulischer Rahmenbedingungen für medienpädagogische Aufgaben
1 – Grundbegriffe und Fragestellungen der Medienpädagogik verstehen und in reflexiver Weise nutzen	Grundbegriffe und Grundlagen , z. B. Medien, Digitalisierung, Mediatisierung, Medialität, Medienkompetenz, Medienanalyse und Medienkritik Informatische Grundlagen der Digitalisierung und ihre Auswirkungen auf Lernen, Erziehung und Bildung Fragestellungen , z. B. von Mediensozialisation, Medienerziehung, Mediendidaktik, Medienbildung (auch unter Einbezug historischer Entwicklungen)			
2 – Bedingungen für medienpädagogisches Handeln wissenschaftlich erfassen, einschätzen, reflektieren, beachten und beeinflussen	Entwicklungen im Medienbereich , Prozesse der Mediatisierung und Digitalisierung im gesellschaftlichen Kontext (einschl. digitaler Ungleichheit, Kommerzialisierung, Datafizierung, Wandel von Öffentlichkeit) in ihrer Bedeutung für Lernen, Erziehung und Bildung Ansätze zur Mediensozialisation und Medienaneignung , soziale und kulturelle Praktiken im Kontext von Medien („Medienkulturen“) Für Lernen, Erziehung und Bildung medienpädagogisch relevante Forschungsergebnisse z. B. der Kommunikationswissenschaft, der Informatik, der Mediensoziologie, Medienpsychologie und Medienphilosophie	Entwicklungen im Medienbereich , Prozesse der Mediatisierung und Digitalisierung im gesellschaftlichen Kontext (einschl. digitaler Ungleichheit, Kommerzialisierung, Datafizierung, Wandel von Öffentlichkeit) in ihrer Bedeutung für Lernen, Erziehung und Bildung Ansätze zur Mediensozialisation und Medienaneignung , soziale und kulturelle Praktiken im Kontext von Medien („Medienkulturen“)	personale, technische, rechtliche, finanzielle, curriculare, organisatorische Bedingungen in der Schule	
3 – Medienpädagogische Konzeptionen, Modelle und Theorien sowie Ergebnisse und Methoden medienpädagogischer Forschung verstehen, analysieren, kritisch einordnen und in Beziehung zu eigenen Vorstellungen setzen, reflektiert anwenden	Lerntheoretische Ansätze mit Medienbezügen, Mediendidaktische Ansätze , auch zum Lernen in digitalen Umgebungen (zum „Lernen mit Medien“)	Theoretische Ansätze zu Erziehung und Beratung zum Medienverhalten (einschl. Kinder- und Jugendmedienschutz)	Theoretische Ansätze zum Lernen über Medien (einschl. Medienanalyse und Mediengestaltung und informatische Grundlagen)	Theoretische Ansätze zu schulischen Innovationen bzw. zur Schulentwicklung mit Medienbezügen und empirische Ergebnisse Forschungsergebnisse in ihrer Bedeutung für Schulentwicklung und Weiterentwicklung von Unterricht
Methodologische bzw. wissenschaftstheoretische Grundlagen der Forschung und Forschungsparadigmen, qualitativ- und quantitativ-empirische Forschung, Methoden der Forschung mit Medienbezug	Forschungsergebnisse zur Verwendungs-, Gestaltung und Weiterentwicklung von Medien und digitalen Lernumgebungen	Forschungsergebnisse zu Erziehung, Beratung und Bildung mit Medienbezügen		

Kompetenzfelder	M – Mediendidaktik	E – Erziehung	B – Bildung	S – Schulentwicklung
Bereiche des Wissens und Könnens	Lernen und Lehren mit Medien bzw. in digitalen Lernumgebungen	Anleitung und Unterstützung eines förderlichen Medienverhaltens	Anregung und Unterstützung des Lernens über Medien	Weiterentwicklung schulischer Rahmenbedingungen für medienpädagogische Aufgaben
4 – Praxisbeispiele für medienpädagogisches Handeln (im Unterricht) vor dem Hintergrund von Theorie und Empirie analysieren und bewerten	Medienangebote und Medienverwendung für das Lernen Planung, Durchführung und Nachbereitung des Lernens mit Medien und des Lernens in digitalen Lernumgebungen	Beispiele für medienzieherische Einflussnahmen und Beratungen mit ihren Intentionen und Vorgehensweisen	Beispiele für die Planung, Durchführung und Nachbereitung von Lehr-Lern-Einheiten oder von Projekten zum Lernen über Medien; Ziele, Inhalte, Vorgehensweisen	Beispiele für medienbezogene schulische Ausstattungs-, Personal-, Curriculum- und Organisationsentwicklungen
5 – Praxisbeispiele für medienpädagogisches Handeln (im Unterricht) theoretisch entwickelt erproben und evaluieren	Analyse von Medienangeboten für das Lernen mit oder über Medien Entwurf und Gestaltung eigener Materialien oder Lernumgebungen für das Lernen mit oder über Medien Praxis- und theorieorientierter Entwurf von Lehr-Lern-Einheiten, Projekten oder anderer Maßnahmen zur Wahrnehmung von Erziehungs-, Beratungs- und Bildungsaufgaben im Kontext von Mediatisierung und Digitalisierung Planung, Durchführung und Auswertung von Erprobungen bzw. Evaluationen zum Lernen mit und über Medien (im Sinne einer praxisbezogenen gestaltungsorientierten Forschung)			Fallbezogene Überlegungen und Konzepte zur technischen und personalen Ausstattung von Schulen sowie zur Organisation medienpädagogischer Aktivitäten und zu Curricula

Parallel zur Entwicklung der PoMMeL wurden auf Grundlage der KMK-Beschlusslage und im Rahmen der Reakkreditierung der Lehramtsstudiengänge für die Sekundarstufen I und II (allgemeinbildende Fächer) auch die neuen Anforderungen zur Medienbildung mit integriert. Somit gelang es, eine zentrale Veranstaltung zur Medienbildung in den Bildungswissenschaften sowohl für Studierende in einem Studiengang mit einem Abschluss Lehramt für die Sekundarstufen I und II (allgemeinbildende Fächer) als auch für Studierende mit einem Abschluss Lehramt für die Primarstufe als Pflichtveranstaltung zu implementieren. Diese Veranstaltung wird in einem Mastermodul angeboten und vermittelt grundlegende und übergreifende medienpädagogische Kompetenzen. Darüber hinaus wurde im Rahmen einer internen Evaluation zum Jahresende 2021 ermittelt, dass einige Fachbereiche in ihren fachspezifischen Ordnungen weitere medienpädagogische Anteile integriert haben. Dies erfolgte überwiegend in den Modulen der Fachdidaktiken. Somit wird aktuell für jede:n Studierende:n der MINT-Fächer, im Fach WAT, in der Politischen Bildung, im Sport, in der Musik sowie in Französisch, Spanisch und Deutsch eine fachintegrierte Umsetzung von Medienbildung und Digitalisierung angestrebt. Damit es zu einer flächendeckenden Umsetzung der PoMMeL in allen Studienordnungen kommt, müssen weitere Prozesse zur Satzungsänderung genutzt werden. Dies bedarf weiterer Beratung und Unterstützung. Auch wenn das Abbild der Synopse aus 2021 ernüchternd erscheint, kann davon ausgegangen werden, dass die meisten Bereiche Medienbildung und Digitalisierung bereits systematisch integriert haben, sich dies jedoch auf formaler Ebene der Studienordnungen und Modulbeschreibungen nicht deutlich abzeichnet.

4 PHASENÜBERGREIFENDE ZUSAMMENARBEIT – GEMEINSAME LEHRE UND KONZEPTION

Im Folgenden werden Aktivitäten beschrieben, die auf phasenübergreifender Ebene die Förderung der digitalisierungsbezogenen Medienkompetenzförderung zum Ziel haben, aber auch weitere Projektbeteiligungen wie die Entwicklung einer nationalen Lehr-Lern-Plattform (BIRD) und der Integration der Lehr-Lern-Plattform „Schulcloud Brandenburg“ für die universitäre Lehre sowie eigenständige, gemeinsame Lehrformate. Einen Teil davon stellt die Weiterentwicklung der PoMMeL dar, die eine Anschlussfähigkeit für die Qualifizierung von Lehrkräften in den weiteren Phasen der Lehrkräftebildung ermöglichen soll. Die Arbeitsgruppe Digitalisierung unterstützt diesen Prozess bei der Umsetzung der Matrix und steht mit den Akteuren der Lehrkräftebildung zur Ausgestaltung und Weiterentwicklung schulischer Medienbildung im Austausch. Laut der Empfehlung

der KMK bietet sich der „Europäische Rahmen für die digitale Kompetenz Lehrender“ (DigCompEdu) als Orientierung für eine anschlussfähige systematische Betrachtung und notwendige Weiterentwicklung an. Dies passt auch zum Anspruch, dass die Länder ausgehend vom DigCompEdu landesspezifische Kompetenzrahmen entwickeln sollen (KMK, 2021). In Brandenburg liegt diese Verantwortung beim Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (MBJS) und dem Landesinstitut für Schule und Medien Brandenburg (LISUM). In einer gemeinsamen Arbeitsgruppe verständigen sich aktuell Verantwortliche aus allen Einrichtungen zu einem Kompetenzrahmen für Lehrende der zweiten und dritten Phase. Die Grundlage dafür stellen der genannte DigCompEdu und der DigCompEdu Bavaria dar, der allgemeine Bezugs- und Kompetenzrahmen für digitale Kompetenzen von Lehrkräften des Bundeslandes Bayern.

Im Kontext der Entwicklung einer nationalen Lehr-Lern-Plattform beteiligte sich das ZeLB mit der wissenschaftlichen Teilprojektleitung an dem Projekt Bildungsraum Digital (BIRD). Die in BIRD prototypisch entwickelte Plattform dient als Basis für die Integration verschiedener Portallösungen und Lernangebote und soll eine zentrale Verknüpfung bieten. Die Schaffung einer stabilen Infrastruktur ist dabei von hoher Bedeutung, um einen reibungslosen Datenaustausch zwischen den Plattfortypen und die Einhaltung von Standards zu gewährleisten. Durch die Schaffung dieser Infrastruktur kann die Digitalisierung im Bildungsbereich effektiv vorangetrieben werden, während die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten im föderalen Bildungssystem gewahrt bleiben (Lücke, 2021, Abschnitt 1).

Den Schulen in Brandenburg steht als Lehr-Lern-Plattform die Schulcloud Brandenburg zur Verfügung. Die Schulcloud entstand in einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Pilotprojekt und wurde vom Hasso-Plattner-Institut (HPI) entwickelt. Für den Betrieb und die Weiterentwicklung wurde die Plattform nach der Pilotphase an Dataport AöR übergeben. Die Schulcloud soll zukünftig Lehramts-Studierenden zur Verfügung stehen, damit der Umgang mit der Lehr-Lern-Plattform bereits vor der Aufnahme der Tätigkeit an den Schulen erprobt werden kann. Somit wird die Schulcloud als Lerngegenstand bereits im Lehramtsstudium einen wichtigen Baustein bilden, der zu der Vorbereitung auf die Praxis und somit zu der phasenübergreifenden Kompetenzentwicklung und Zusammenarbeit beiträgt. Für die Bereitstellung der Schulcloud wurde eine phasenübergreifende Arbeitsgemeinschaft gebildet, in der das ZeLB die Verantwortlichen des MBJS, des LISUM und der Universität Potsdam zusammenbringt. Die Schulcloud Brandenburg wird Studierenden und Lehrenden an der Universität Potsdam voraussichtlich ab dem Wintersemester 2023/2024 zur Verfügung stehen.

Im Rahmen der Lehre erfolgten vor allem in der 1. Phase phasenübergreifende Entwicklungen. Wie Goetz (2018) berichtete, wurde ein kombiniertes Lehr-

veranstaltungsformat entwickelt, das Studierende der Universität Potsdam und im Land Brandenburg im Schuldienst tätige Lehrkräfte zusammenbringt. Dieses Format ermöglichte nicht nur die phasenübergreifende Qualifizierung, sondern auch den direkten Austausch untereinander. Dadurch konnten Sichtweisen „aufgebrochen“ und „revidiert“ werden. (vgl. hierzu Goetz, 2018). In über sieben Schwerpunktthemen konnten sich Studierende mit Aspekten der Medienbildung vertraut machen und Lehrkräfte fortbilden:

- ◆ Bildung in der digitalen Welt
- ◆ Mediensozialisation von Schüler:innen
- ◆ Medienbildung im Unterricht
- ◆ Mediendidaktik – Lernen mit digitalen Medien
- ◆ in & mit digitalen Medien kreativ sein – Medienproduktionen
- ◆ Medienerziehung – Lernen über digitale Medien
- ◆ Medienbildung und Schulentwicklung
- ◆ Digitale Spiele – spielend lernen?

5 TRANSFERBEMÜHUNGEN

Neben der Beratung und Unterstützung von Hochschullehrenden zur Realisierung einer eigenen digitalen mediengestützten Lehre werden der fachliche Transfer der in der Lehrkräftebildung tätigen Akteure und der Erfahrungsaustausch durch geeignete Formate gefördert. Die Vernetzung von Funktionsträgern findet auch vor dem Hintergrund des Austausches über die systemische Verankerung der digitalisierungsbezogenen Kompetenzentwicklung für angehende Lehrkräfte in Lehramtsstudiengängen statt.

Durch die konzeptionelle Entwicklung und Realisierung von Workshops, von Arbeitskonferenzen und Angeboten für den weiteren Transfer (zum Beispiel: kombinierte Lehrformate, hochschulübergreifende Vorhaben für den Austausch, Zusammenarbeit in Netzwerken) konnten weitere Maßnahmen zur Etablierung der Medienbildung umgesetzt werden. Im April 2022 fand ein Online-Themen-Pitch statt, der es den Teilnehmenden ermöglichte, das Themenfeld in kurzen Beiträgen aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten und zu diskutieren. Ziel war es, die Vielschichtigkeit und das Potenzial des Themenfelds zu verdeutlichen und Akteure miteinander ins Gespräch zu bringen. Im Februar 2023 wurde in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderung Brandenburg (WFBB) und der DigitalAgentur Brandenburg (DABB) eine Fachtagung zu dem Thema „Horizont Fachtagung – Digitale Lernmittel für cloud-basierten Unterricht: Entwicklungslinien und Herausforderungen“ ausgerichtet. In der Folgeveranstaltung wurden

wichtige Aspekte, die von den Teilnehmenden der Auftaktveranstaltung als relevant erachtet wurden, in Workshops vertieft. Die Zielgruppen der Veranstaltung waren Kommunalvertreter:innen, Lehrende, Lehramtsstudierende, Vertreter:innen der EdTech-Branche, Autor:innen und Gründer:innen. Insgesamt nahmen bis zu 75 Personen an der Online-Veranstaltung teil. Dieses Format soll aufgrund der positiven Annahme auch in Zukunft weitergeführt werden (DigitalAgentur Brandenburg GmbH, 2023, Abschnitt 1).

6 STRUKTURGEBENDE TÄTIGKEITEN

Im Programm „Innovative“ Hochschule entstanden im Projekt „Bildungscampus“ die Digital Labs. In diesem Teilprojekt unterstützte das ZeLB den Aufbau und die Etablierung der Labs. Die Digital Labs stellen einen sowohl physischen als auch virtuellen Raum dar, in dem Wissenschaftler:innen der Universität Potsdam mit Lehrkräften aus Brandenburg zu digitaler Bildung in den Austausch kommen können. Darüber hinaus wird ein Austausch mit weiteren Partner:innen aus der Bildungspraxis angestrebt.

Nach dem Ende des Projekts (im Dezember 2022) wurde die Dokumentation über etablierte Austauschformate und die Räumlichkeit an das ZeLB überführt. Perspektivisch soll das Konzept der Digital Labs weitergeführt und ausgebaut werden. Die Digital Labs des ZeLB sollen zu einem inspirierenden, voll ausgestatteten und rekonfigurierbaren Lehr- und Lernraum ausgebaut werden, der an das Konzept des Future Classroom Lab (FCL) des European Schoolnet angelehnt ist. Auf diesem Weg sollen spezifische Kompetenzen des Lernens und Lehrens angesprochen werden, die die Medienkompetenzförderung von Lehramtsstudierenden fördern.

In einem sowohl physischen als auch digitalen Begegnungsraum für Studierende, Lehrende, politische Entscheidungsträger:innen, Wirtschaftspartner:innen und weitere Bildungsakteur:innen soll weiterhin Raum für Austausch geboten werden. Das Netzwerk der Universität wird gestärkt, indem Bedarfe und Herausforderungen potenzieller Praxispartner:innen ermittelt und vorhandene Transferstrukturen gefestigt werden. Im Diskurs können neue Visionen in Bezug auf Pädagogik, Schlüsselkompetenzen und technologiegestütztes Lernen für die Schule der Zukunft sowie Strategien für deren Umsetzung entwickelt werden. Dabei wird zwischen den Bereichen Entwicklung und Transfer unterschieden werden, die im Folgenden weiter ausgeführt werden.

Im Bereich der Entwicklung ist ein Lehr-Lern-Labor vorgesehen, das Lehrenden und Studierenden eine Umgebung für die Erprobung innovativer digitaler Medien sowie die Umsetzung studentischer Vorhaben im Sinne forschenden

Lernens bietet. Für die Bereitstellung einer zeitgemäßen Entwicklungsumgebung soll ein Schwerpunkt auf Technologien liegen, die sich beispielsweise Verfahren künstlicher Intelligenz bedienen. Das ZeLB wird als zentraler Ansprechpartner mit den Digital Labs über die notwendige Infrastruktur verfügen, um einen umfassenden Transfer in die Lehrkräftebildung und Bildungsforschung zu gewährleisten. Dadurch können die Ziele des Transferentwicklungsplans der Universität Potsdam erfolgreich umgesetzt werden, der eine Stärkung des Transfers in die genannten Bereiche sowie die Förderung des Erwerbs zukunftsorientierter Kompetenzen, insbesondere im Bereich Medienbildung vorsieht. Eine wichtige Grundlage hierfür bildet die Zusammenarbeit und der Austausch von gleichberechtigten Partner:innen aus Universität, schulischen und außerschulischen Bildungseinrichtungen, Bildungspolitik und -verwaltung sowie Wirtschaft und Zivilgesellschaft (Universität Potsdam, 2019).

7 AUSBLICK

Die Bemühungen an der Universität Potsdam im Rahmen von PSI und anderer Projekte richten sich nach den Anforderungen der Lehrkräftebildung, wie sie in diversen Beiträgen der KMK (2016, 2019) aber auch in Artikeln der Ministerien und Fachverbände definiert werden. Aktuell entstehen Zentren für Digitale Bildung, die bundesweit wirken sollen. Drei Aspekte müssen demnach hierbei zukünftig berücksichtigt werden (Kortenkamp und andere, 2021, S. 22):

„Auf der System-Ebene sehen wir die Zentren als Unterstützung für die curriculare Umsetzung eines Lehrens und Lernens mit Medien und über Medien. ... Auf der Material-Ebene können die Zentren hochwertige Unterrichts- und Forschungsmaterialien, die möglichst über forschungsbasierte Ansätze (weiter-) entwickelt werden, bereitstellen und die Qualitätssicherung in Zusammenarbeit mit den Fachdidaktiken übernehmen. ... Auf der Personal-Ebene müssen die Digitalzentren den Transformationsprozess begleiten. Die starke Praxisorientierung der Landesinstitute und die damit verbundene Orientierung an der schulischen Realität kann nur gemeinsam mit den empirisch abgesicherten Forschungsergebnissen der Universitäten zu wirklichen Veränderungen der schulischen Realität führen.“

Somit kann dann auch eine informatorische Bildung in (Grund-)Schulen umgesetzt werden, die fachintegrativ verantwortet werden muss. Damit einhergehend können auch neue Schul- und Unterrichtsmodelle die Schulentwicklung vorantreiben, indem Schüler:innen vermehrt selbstständig bzw. in Kleingruppen an

bestimmten Aufgabenbereichen und -Projekten digital, reflektiert vor Ort in Schule tätig werden. Gleichfalls könnte dies auch zu einer Reduzierung des Lehrkräftemangels beitragen.

Welche Materialien hierfür wirkungsvolle Unterstützung geben, sollte in digitalen Lehr-Lern-Laboren entwickelt und erprobt werden. Hier sind Ansätze mit Nutzung neuester Technologien wie VR/AR aber auch die integrative Nutzung von „Wearables“ und „Apps“ im Unterrichts- und Lernalltag denkbar. Die Weiterentwicklung und Qualitätssicherung von Open Educational Resources (OER) stellt ein weiteres wesentliches Entwicklungsfeld dar. Mit Anbindung an bestehende oder neu zu schaffende Systeme ist deren Nutzbarmachung voranzubringen. Im Rahmen von OER sollten vor allem Aspekte der Qualitätssicherung wissenschaftlich entwickelt und praxisnah erprobt werden, um die Verfügbarkeit von qualitativ wertvollen OER für den Einsatz in Schulen zu gewährleisten. Die Arbeitsgruppe Schulcloud, die sich aus Vertreter:innen der Ministerien und der Hochschule zusammensetzt, soll koordiniert durch das ZeLB nach Implementierung der Schulcloud die Arbeit hierzu aufnehmen. Dadurch wird perspektivisch der phasenübergreifende Ansatz im Land Brandenburg weiter gestärkt.

Neben den bisherigen Kulturtechniken Lesen, Schreiben, Rechnen ist das digitale Arbeiten neu hinzuzudenken und in allen Bereichen reflektiert zu integrieren.

Die curriculare Verortung im Sinne des intendierten und dann implementierten Curriculums zur Medienbildung in der Lehrkräftebildung muss ständig an die neuen Anforderungen angepasst werden, wie sie zum Beispiel ChatGPT oder ähnliche Technologien hervorbringen. Die weitere fachintegrative Etablierung sollte zentral gesteuert und vorangebracht werden. Wie diese Bemühungen wirken oder wo weitere Entwicklungsbedarfe bestehen, kann (und muss) durch die evidenzbasierte, regelmäßige Evaluation des erreichten Curriculums erfasst werden.

Literaturverzeichnis

- DigitalAgentur Brandenburg GmbH (2023): *Digitale Lernmittel für cloud-basierten Unterricht: Entwicklungslinien und Herausforderungen*. URL: <https://www.digital-agentur.de/veranstaltungen/horizont-fachtagung-digital-content> (abgerufen am 08.06.2023)
- Future Classroom Lab (2022). *Network of Labs*. URL: <https://fcl.eun.org/fcl-network-labs> (abgerufen am 8. Juni 2023)

- Goetz, I. (2021). Spielend lernen?! Medienpädagogische Kompetenz in der Lehrer*innenbildung als Voraussetzung für den Einsatz digitaler Spiele in Schule und Unterricht. In S. Möring, M. Pohl & N. Riemer (Hrsg.), *Didaktik des digitalen Spielens*, S. 256–280. Universitätsverlag Potsdam.
- Goetz, I. (2020). AG Medienbildung. In Universität Potsdam Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZeLB), *Tätigkeitsbericht 2018–2019* (S. 20). ZIM – Multimediaproduktion.
- Goetz, I. & Kortenkamp, U. (2019). Die Umsetzung der Medienbildung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung an der Universität Potsdam – initiiert durch ein fachdidaktisches Entwicklungsvorhaben. In: Th. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL. Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär, Band 12*. Verlag kopaed, S. 397–408.
- Hasso-Plattner-Institut (2023). *Die HPI Schul-Cloud*. URL: <https://hpi.de/open-campus/hpi-initiativen/hpi-schul-cloud.html?adlt=strict&redig=9D2EAC6596DE425998B82E737FEAF1F0&toWww=1&cHash=6c54b48f71586ada57ea2bc7ac0cd37b> (abgerufen am 06.06.2023)
- KMK (2016). *Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“*. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf (abgerufen am 05.06.2023)
- KMK (2019a). *Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und die Fachdidaktiken in der Lehrerbildung* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.10.2008, i. d. F. vom 19.05.2019). URL: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf (abgerufen am 18.06.2023)
- KMK (2019b). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004, i. d. F. vom 16.05.2019). URL: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf (abgerufen am 18.06.2023)
- KMK (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt*. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt“. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf (abgerufen am 04.06.2023)
- Kortenkamp, U., Best, A., Brämer, M., Frederking, V., Geldreich, K., Goetz, I., Herper, H., Humbert, L., Krauthausen, G., Ladel, S. & Schulte, C. (2021). Positionspapier: Informatorische Bildung in der Grundschule und Zentren für Digitale Bildung. *LOG IN, Heft Nr. 197/198*, S. 22–26
- Lucke, U. (2021). Bildungsraum Digital (BIRD). URL: <https://www.uni-potsdam.de/de/multimedia/projekte/bildungsraum-digital-bird> (abgerufen am 06.06.2023)
- Phieler, H. (2022). *Digital Labs*. URL: <https://www.uni-potsdam.de/de/innovative-hochschule/bildungscampus/digital-labs> (abgerufen am 08.06.2023)

- Senatsverwaltung Berlin/MBJS Brandenburg (2015). *Basiscurriculum Medienbildung*.
URL: https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/Rahmenlehrplanprojekt/amtliche_Fassung/Teil_B_2015_11_10_WEB.pdf (abgerufen am 08.06.2023)
- Universität Potsdam (2019). II. Lehre und Studium. In Universität Potsdam (Hrsg.), *Den Ausbau gestalten. Hochschulentwicklungsplan 2019–2023* (S. 18–23). ZIM – Multi-Mediaproduktion.
- ZeLB (2016). *Kentron*, 29. URL: <https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/zelb/Dokumente/Publikationen/kentron/kentron29-2016.pdf> (abgerufen am 14.07.2023)

Lehrkräftegesundheit und Umgang mit Beanspruchungsfolgen im Praxissemester

Die Bedeutung von Ressourcenwissen und Ressourcennutzung zur Bewältigung von Anforderungen und zur Gesunderhaltung während der Corona-Pandemie

*Daniela Niesta Kayser*¹

¹ Universität Potsdam,  0000-0001-7358-3735

ZUSAMMENFASSUNG: Mit Blick auf den Schuldienst existieren viele Studien zur Arbeitsbelastung und Arbeitsbeanspruchung von Lehrkräften. Bereits die Praxisphasen im Lehramtsstudium sind geprägt von zahlreichen Anforderungen für Lehramtsanwärter:innen, weshalb Wissen und Kenntnisse um eigene Ressourcen eine erhebliche Bedeutung für die Ressourcennutzung zur Bewältigung der Anforderungen und zur Gesunderhaltung darstellen. Der vorliegende Beitrag stellt den Gesundheitsbegriff sowie die theoretischen Grundlagen der Ressourcen zur Gesundheitsförderung anhand repräsentativer Studien innerhalb sowie außerhalb des Potsdamer Praxissemesters vor. Insbesondere wird sich den Anforderungen im Praxissemester, die durch die Corona-Pandemie geprägt waren, gewidmet. Ziel ist es, angehenden Lehrkräften die wichtigsten Methoden bzw. Strategien der Gesundheitsförderung zu vermitteln und sie damit zur Stärkung ihrer eigenen Gesundheit auch in Zeiten erhöhter Belastung bzw. in Krisenzeiten zu befähigen. Erste empirische Ergebnisse aus einer qualitativen Erhebung zeigen, dass die Teilnehmenden in Bezug auf innere Ressourcen die zentrale Rolle von produktiven Überzeugungssystemen und produktiven Bewältigungsstrategien betonen. Ein Mentoringprogramm, angelegt analog zur Potsdamer AG der Mentor:innenqualifizierung, könnte dazu dienen, inhaltliche Eckpunkte zur Gesundheitsförderung im Unterricht des Praxissemesters zu verankern und angehende Lehrkräfte zu begleiten.

KEYWORDS: Beanspruchungserleben, Resilienz, innere Ressourcen, Gesundheitsförderung, Praxisphasen

ABSTRACT: With regard to the teaching profession, many studies exist on the workload and work stress of teachers. The practical phases of teacher training are already characterized by numerous requirements for trainee teachers, which is why knowledge and understanding of one's own resources are of considerable importance for the use of resources to cope with the requirements and to maintain health. This paper presents the concept of health as well as the

theoretical basis of resources for health promotion based on representative studies within as well as outside of the Potsdam internship semester. In particular, it addresses the demands of the internship semester, which were shaped by the Corona pandemic. The aim is to teach prospective teachers the most important methods and strategies of health promotion and thus enable them to strengthen their own health, even in times of increased stress or in times of crisis. Initial empirical results from a qualitative survey show that participants emphasize the central role of productive belief systems and productive coping strategies with regard to inner resources. A mentoring program analogous to the Potsdam AG of mentor qualification could serve to anchor content-related cornerstones of health promotion in the teaching of the internship semester and to accompany prospective teachers.

KEYWORDS: Resilience, internal resources, health promotion, practical phases

1 GESUNDHEITSFÖRDERUNG DURCH THEORIE-PRAXIS-VERZÄHNUNGEN

Praxisphasen stellen ein zentrales Element in der universitären Lehrerbildung in Deutschland dar und die Einbindung von Theorie-Praxis-Bezügen in die professionelle wissenschaftliche Ausbildung von Lehrkräften erfährt national und international eine hohe Zustimmung (vgl. Allen & Wright, 2014; Arnold et al., 2014). Eine besondere Form des Schulpraktikums ist das Praxissemester, welches an vielen deutschen Universitäten bereits eingeführt wurde (Weyland & Wittmann, 2015). Dieses Praktikum ist im Master ein zentraler Bestandteil der Praxisstudien im Lehramtsstudium an der Universität Potsdam, in dem die Studierenden durch ein Ausbildungsteam begleitet werden. Dies ist besonders wichtig im Hinblick darauf, dass eine gute schulische Lernbegleitung vor allem emotional und psychologisch unterstützend wirkt und daher eher zu einer höheren beruflichen Zufriedenheit und Motivation der Studierenden beiträgt (Hobson et al., 2009).

Der Lehrerberuf gehört zu den Berufen, die in besonderem Maße mit psychischen Belastungen verbunden sind (Schaarschmidt & Kieschke, 2013). Das unterstreichen die Zahlen über Dienstunfähigkeit und vorgezogenen Ruhestand, für die vorwiegend psychische bzw. psychisch verursachte Beeinträchtigungen und Beschwerden verantwortlich gemacht werden (Weber, 2003). Dazu kommt noch, dass die Gesundheitssituation im Schuldienst prekärer ist als in vielen anderen akademischen Tätigkeitsfeldern. Zahlreiche Studien belegen, dass Beschäftigte hier überproportional häufig unter Erschöpfungssymptomen, Unzufriedenheit mit der Berufswahl und Überforderungsgefühlen leiden (Rothland et al., 2013). Die Corona-Pandemie brachte hier viele Lehrkräfte zusätzlich an den Rand ihrer physischen und psychischen Belastungsgrenze. Zudem beklagen viele der Betroffenen eine stetige Zunahme ihrer Aufgaben bei gleichzeitiger

Verschlechterung der Bedingungen, wobei besonders häufig auf Verhaltensprobleme der Schüler:innen und nachlassende Unterstützung durch die Eltern verwiesen wird.

Es gibt dringende Appelle, für die psychische Gesundheit in diesem Beruf mehr zu tun. Wie Potsdamer Studierende die Beanspruchungsfolgen im Verlauf eines Praxissemesters wahrnehmen und welche Rolle Ressourcenwissen, Ressourcenverständnis und Ressourcennutzung zur Bewältigung von Anforderungen (auch in Krisenzeiten am Beispiel der Corona-Pandemie) hierfür spielen, ist Thema dieses Beitrags.

2 PRAXISBEZÜGE IM LEHRAMTSSTUDIUM: GELEGENHEITEN ZUR WISSENSANEIGNUNG UND NUTZUNG VON RESSOURCEN?

Wie gehen Lehramtsanwärter:innen mit Anforderungen im Praxissemester um und wie nutzen sie ihre eigenen Ressourcen zur Bewältigung der Anforderungen und zur Gesunderhaltung? Als zentrale Arbeitsanforderungen an alle Lehrkräfte gelten zunächst die Tätigkeiten des Unterrichtens, des Erziehens, des Beratens und Beurteilens und des Innovierens. Sie finden sich in den Beschlüssen der Kultusministerkonferenz (Kultusministerkonferenz, 2004) wieder und stellen zudem die Standards für die Lehrerbildung dar. Zu Arbeitsanforderungen speziell für Lehramtskandidatinnen und Lehramtskandidaten des Vorbereitungsdienstes kommen unter anderem Lehrproben und Prüfungen hinzu (Zimmermann, 2011), aber auch die Tätigkeit des stetigen Reflektierens, eigene Erwartungen und fremde Erwartungen (seitens Ausbildungsort und Studienseminar), eigene Rollenfindung im Kollegium und in der Klasse. Aufgrund der Vielzahl an Anforderungen ist es für angehende Lehrkräfte wichtig, sich bereits frühzeitig mit möglichen Ressourcen auseinanderzusetzen. „Ressourcen (...) dienen der Erhaltung und Förderung der Gesundheit des Menschen“ (Rudow, 2014, S. 20) und stellen Mittel dar, mit denen auf die Bewältigung von Anforderungen zurückgegriffen werden kann. Bewältigung meint den Umgang mit Hindernissen und die Bewältigung von Hindernissen. Ressourcen werden als Schutzfaktoren angesehen und dienen dem Erreichen von Zielen sowie der Entwicklung der Persönlichkeit. Studien zu beruflicher Beanspruchung bei angehenden Lehrkräften (z. B. Klusmann et al., 2012) verweisen darauf, dass Studierende, die über umfangreiche schulpraktische Erfahrungen verfügen, weniger negative Beanspruchungsfolgen in frühen Praxisphasen erleben. Pädagogische Vorerfahrungen scheinen folglich den Übergang vom Lehramtsstudium in die Schulpraxis zu erleichtern.

2.1 Personen- und umgebungsbezogene Ressourcen

Während äußere bzw. umgebungsbezogene Ressourcen beispielsweise organisationale Mittel wie Partizipationsmöglichkeiten und soziale Mittel wie soziale Unterstützung beinhalten, werden unter inneren bzw. personenbezogenen Ressourcen physische und psychische Mittel wie Überzeugungssysteme und Handlungsmuster (z.B. Udris et al., 1992) zur Bewältigung von Anforderungen verstanden. Mit inneren psychischen Ressourcen ist gemeint, dass einem Menschen zum einen die eigene Einstellung und Überzeugung dazu verhelfen können, Situationen oder Vorgänge besser zu bewältigen, und zum anderen auch das Wissen über bestimmte Strategien als Bewältigungsmittel und somit als persönliche Ressource dienen kann. Die Begriffsbestimmung gilt in diesem Zusammenhang als wichtiger Ansatzpunkt der Gesundheitsförderung, da es einerseits die Perspektive der krankheitsorientierten Belastungsforschung (z.B. Belastungs-Beanspruchungs-Modell nach Bernd Rudow, 2004) gibt, andererseits jedoch die Perspektive der präventionsorientierten Ressourcenforschung an Bedeutung gewinnt. Das Salutogenese-Modell nach Aaron Antonovsky bezeichnet den individuellen Entwicklungs- und Erhaltungsprozess von Gesundheit. Nach diesem Konzept ist Gesundheit nicht als Zustand, sondern als Prozess zu verstehen. Aufbauend auf das dieses Modell entsteht Gesundheit aus dem ständigen Erzeugen einer inneren Stimmigkeit, die der Mensch als Kohärenzgefühl bezeichnet. Dieses Kohärenzgefühl setzt sich aus dem Wechselspiel von Verstehbarkeit, Handhabbarkeit und Bedeutsamkeit zusammen. In der Erweiterung des Modells bezieht das Anforderungs-Ressourcen-Modell nach Evangelia Demerouti und Kollegen (2001) innere Ressourcen mit ein und stellt einen ressourcenorientierten Zugang dar. Die Bewertung einer Situation hängt von subjektiven Bewertungsprozessen und mit Persönlichkeitsfaktoren zusammen. Diese können dann zu interindividuellen Unterschieden im Umgang von Belastungen führen. Gesundheit entsteht laut des Modells dadurch, dass ausreichend Ressourcen vorhanden sind, um Anforderungen bewältigen zu können.

2.1.1 Personenbezogene Ressourcen

Zu den personenbezogenen Ressourcen sind Selbstwirksamkeitserwartungen zu zählen, denn hohe Selbstwirksamkeitserwartungen gehen seltener mit negativen Beanspruchungsfolgen einher, wie in einer Reihe empirischer Studien belegt (z. B. Skaalvik & Skaalvik, 2007; Brown, 2012). Objektive Anforderungen werden von Personen mit hohen Selbstwirksamkeitserwartungen häufiger als Herausforderungen angesehen und durch ein hohes Level an positiven Selbstwirksamkeitserwartungen kann physiologische Erregung und körperliche Unruhe reduziert

werden (Schwerdtfeger et al., 2008). Entsprechend werden negative Beanspruchungsfolgen, die sich aufgrund von Belastungen ergeben, abgemildert (Dicke et al., 2014; Schwarzer & Hallum, 2008). Weiterhin setzen sich Lehrkräfte mit hohen Selbstwirksamkeitserwartungen anspruchsvollere Ziele und zeigen aufgrund ihres größeren Durchhaltevermögens gerade bei Widrigkeiten mehr Leistungsbereitschaft (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Die Stärke der Zusammenhänge variiert allerdings über die verschiedenen Studien zum Einfluss von Selbstwirksamkeitserwartungen (Schwarzer & Warner, 2014).

Interessant erscheinen in diesem Zusammenhang erste Ergebnisse aus einer Interviewstudie von Bartknecht (2021) zur Nutzung von inneren Ressourcen bei Lehramtskandidat:innen der Primarstufe. In der Studie wird anhand von drei Leitfragen ermittelt, (1) was unter inneren Ressourcen zur Gesunderhaltung verstanden wird, (2) welche inneren Ressourcen zur Gesunderhaltung bekannt sind und (3) inwieweit diese im Schulalltag genutzt werden. Das „Ressourcenverständnis“ bezieht sich dabei auf die persönliche Vorstellung zum Begriff der Ressourcen. Gefragt wurde dabei nach dem Verständnis von inneren Ressourcen, die die Probandinnen und Probanden im Interview selbstständig nannten und Nennungen wie „Positive Überzeugungen“, „Eigene Kompetenzen“, „Bewältigungsstrategien“ und „Ausgleichsmöglichkeiten“ beinhalteten. Die eigenen Kompetenzen lassen sich dabei als persönliche Fähigkeiten und Fertigkeiten definieren, die zum Beispiel für eine Problemlösung nützlich sind. Unter den Ausgleichsmöglichkeiten als innere Ressource sind Kompensierungsmittel zu verstehen, die beispielsweise zum Ausgleich von Stress angewandt werden können. Die „Ressourcennutzung“ bezieht sich zunächst auf den allgemeinen Gebrauch von inneren Ressourcen und umfasst allgemein den Gebrauch positiver Erwartungshaltungen und eigener Fähigkeiten. Die vierte Kategorie „Umstände durch die Corona-Pandemie“ bezog sich auf alle Veränderungen, die sich durch die Corona-Pandemie im Schulalltag ergaben. Differenziert wurde in die Subkategorie „Vorteilhafte Umstände“, die sich auf positive Gegebenheiten durch die Corona-Pandemie bezog und in die Subkategorie „Nachteilige Umstände“, die sich auf negative Gegebenheiten durch die Corona-Pandemie bezog. Die fünfte Kategorie „Bewältigungsverhalten der Personen“ umfasste die Art und Weise, wie sich einer Anforderung angenähert wurde, und vor allem das Beurteilen von Anforderungen. Dieses ist, wie in der Theorie beschrieben, entscheidend für den Bewältigungsprozess. Die sechste Kategorie „Gesundheitszustand der Personen“ bezog sich in Anlehnung an den theoretischen Rahmen auf das physische, psychische und soziale Befinden der Personen, wobei sich die Aussagen der Proband:innen vor allem dem physischen und dem psychischen Befinden zuordnen ließen (siehe Tab. 1).

Es zeigte sich, dass sich bei allen Proband:innen ein Ressourcenverständnis feststellen ließ und ihnen auch die Abgrenzung von inneren zu äußeren Ressourcen

Tabelle 1 Kategorisierung der personenbezogenen Ressourcen zur Gesundheitsförderung

Innere (personenbezogene) Ressourcen	
Ressourcenverständnis	Physische und psychische Mittel zur Bewältigung von Anforderungen
Ressourcenwissen	Vier Subkategorien: 1. „Positive Überzeugungen“ 2. „Eigene Kompetenzen“ = persönliche Fähigkeiten und Fertigkeiten, die z. B. für eine Problemnutzung nützlich sind 3. „Bewältigungsstrategien“ 4. „Ausgleichsmöglichkeiten“ = Kompensierungsmittel, die z. B. zum Ausgleich von Stress angewandt werden können
Ressourcennutzung	Nutzung positiver Überzeugungen und eigener Kompetenzen: ♦ „Optimistische Erwartungshaltung“ ♦ „Positive Selbstwirksamkeitserwartung“ ♦ „Positive Kontrollerwartungen“ Nutzung von Ausgleichsmöglichkeiten: ♦ „Seelischer Ausgleich“ ♦ „Körperlicher Ausgleich“
Umstände durch die Corona-Pandemie	♦ „Vorteilhafte Umstände“ ♦ „Nachteilige Umstände“
Bewältigungsverhalten der Personen	Art und Weise, wie sich einer Anforderung angenähert wurde und das Beurteilen von Anforderungen ♦ „Positive Bewertung“ ♦ „Negative Bewertung“
Gesundheitszustand der Person	Physisches Befinden ♦ „Positives physisches Befinden“ ♦ „Negatives physisches Befinden“ Psychisches Befinden ♦ „Positives psychisches Befinden“ ♦ „Negatives psychisches Befinden“

cen klar erschien. So beschrieben sie innere Ressourcen, wie auch in der Literatur angegeben, als Bewältigungsmittel, auf die sie selbst zurückgreifen können und die von ihrer eigenen Person beeinflussbar sind. Im Gegensatz dazu grenzten sie äußere Ressourcen als Bewältigungsmittel ab, die nur bedingt von ihnen beeinflussbar sind und die auch in Abhängigkeit zu anderen Bedingungen und Personen stehen können. Hierbei auffällig war allerdings, dass alle Proband:innen einige Zeit nachdenken mussten, bevor sie sich zu dem Ressourcenbegriff äußerten. Aus diesem Verhalten kann geschlossen werden, dass es sich bei dem Ressourcenbegriff um einen zwar verständlichen, nicht aber geläufigen Begriff handelt, der beispielsweise im Studium häufiger thematisiert wurde.

Als aufschlussreich zeigte sich insgesamt, dass weibliche Probandinnen ihre inneren Ressourcen eher selten nutzten, wohingegen männliche Probanden sie eher häufig nutzten. Eine interessante Querverbindung dazu bestand darin, dass

gerade die männlichen Probanden sich auf die Frage nach ihrem Wissen zu inneren Ressourcen häufig mit Sätzen wie „Also an inneren Ressourcen kenne ich leider gar nicht so viele“ (siehe Bartknecht, 2021, S. 98) äußerten. Aus diesen Aussagen kann geschlossen werden, dass den männlichen Probanden ihr Ressourcenwissen nicht so sehr bewusst ist und sie ihre inneren Ressourcen viel unbewusster nutzen. Die Frage danach, wie die männlichen Probanden etwas nutzen können, von dem sie nicht viel wissen, lässt sich an dieser Stelle mithilfe der Kategorie „Ressourcenverständnis“ erklären. Zu inneren Ressourcen zeigten männliche Probanden nämlich ein eher unbewusstes grundlegendes Verständnis, d. h. sie waren sich dessen bewusst, konnten sie jedoch nicht explizit nennen. Interessant ist hier der gegenteilige Effekt für Frauen: weibliche Probandinnen konnten viele inneren Ressourcen zwar nennen, nutzten diese jedoch selbst nicht.

Durch die Studie wird deutlich, dass weibliche Lehramtskandidatinnen in der Primarstufe sich stärker belastet und überfordert fühlten als ihre männlichen Kollegen, jedoch auch deutlich seltener auf innere Ressourcen zurückgriffen, um besser mit diesen Belastungen umgehen zu können, obgleich ihnen der positive Nutzen innerer Ressourcen durchaus bekannt war. Ob hier ein Zusammenhang zu den in der Schaarschmidt-Studie bereits festgestellten höheren Anteilen von Frauen in den Risikomustern A und B zu sehen ist (Schaarschmidt, 2013), bzw. zu ergründen, was ursächlich für dieses Verhalten ist, müsste durch weitergehende Studien noch verifiziert bzw. ermittelt werden.

Woran es liegen könnte, dass weibliche Lehramtskandidatinnen ihre inneren Ressourcen (zur Übersicht siehe Tab. 1) nicht oder nur sehr selten nutzten wird sich der folgende Abschnitt.

Beim systematischen Vergleich der Nutzungshäufigkeit von Strategien, die auf innere Ressourcen zurückzuführen sind, lassen sich anhand der empirischen Befunde der Masterarbeit drei geschlechtsspezifische Unterschiede festmachen. Zum einen machen männliche im Vergleich zu den weiblichen Probanden häufiger Gebrauch von optimistischen Erwartungen. So gaben sie an, Dinge meist positiv zu sehen und sich grundsätzlich eher auf positive Aspekte einer Situation zu konzentrieren (siehe Bartknecht, 2021, S. 111). Im Vergleich dazu machten weibliche Probandinnen selten Gebrauch von optimistischen Erwartungen und gaben stattdessen an, häufig mit pessimistischen Gedanken an Aufgaben heranzugehen oder wiesen sogar eine negative Lebenseinstellung auf.

Zudem gab ein männlicher Proband an, von vornherein bewusst mit dem Wissen nach einer fordernden Zeit, aber dennoch mit einer positiven Erwartungshaltung in den Vorbereitungsdienst gegangen zu sein. Des Weiteren war besonders auffällig, dass männliche Probanden häufig Gebrauch von positiven Selbstwirksamkeitserwartungen machten. Alle befragten männlichen Lehramtskandidaten besaßen viel Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen. Zudem gaben die Männer an, bei Aufgaben fokussiert zu bleiben und sich

selber zu motivieren. Beides sind Eigenschaften, die in Anlehnung an die Theorie zu einer positiven Selbstregulation führen können (z. B. Baumann & Kuhl, 2005). Drittens wurden produktive interne Kontrollerwartungen genutzt, hier sowohl von den Frauen als auch von den Männern. So erwarteten einige Proband:innen bei der Vorstellung eines Kontrollverlusts in einer Situation nicht automatisch den negativen Ausgang dieser Situation und ließen zudem andere Perspektiven und Lösungswege in einer Situation zu – Eigenschaften, die sich der Ungewissheitstoleranz zuordnen lassen. Diese war bei den weiblichen Probandinnen etwas schwächer ausgeprägt. Dass Personen mit ausgeprägter Ungewissheitstoleranz meist optimistische Erwartungshaltungen besitzen, ließ sich in dieser Untersuchung in Bezug auf die männlichen Probanden bestätigen.

Den Aussagen zu den vollzogenen Prozessen des Problemlösens kann entnommen werden, dass diese Strategie vor allem von den Frauen, aber auch von den Männern genutzt wurde. Eine Begründung für die beidseitige Nutzung der Strategie kann darin liegen, dass das Finden von Problemlösungen und das anschließende Reflektieren wesentliche Bestandteile des Lehramtsstudiums sind, das die Lehramtskandidat:innen des Vorbereitungsdienstes vorab absolviert haben. Niemand gab hier an, Schwierigkeiten damit zu haben, Problemlösungen zu finden. Im Gegenteil zeigten sich alle als reflektierte Personen.

Die Nutzung der eigenen Reflektiertheit kann auf der einen Seite positiv interpretiert werden, da insbesondere Reflexionen oftmals zu einer Optimierung führen. Auf der anderen Seite kann sich der Gebrauch des häufigen Reflektierens eigener Prozesse auch negativ auf die Selbstwirksamkeit auswirken. Werden ausschließlich negative Aspekte eigener Handlungsweisen reflektiert, kann dabei vermutet werden, dass dies das Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten vermindert und Unsicherheiten entstehen lässt. Unter der Annahme, dass der Fokus des Reflektierens im Vorbereitungsdienst vor allem auf verbesserungsbedürftigen Aspekten eigener Handlungsweisen liegt, passt dies zu dem Bild, dass vor allem Frauen eine große Reflektiertheit ihrer Lösungsversuche angaben, aber auch ein vermindertes Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten zeigten.

2.1.2 Umgebungsbezogen Ressourcen

Ein wesentlicher umgebungsbezogener Faktor zum Schutz vor Burnout ist die soziale Unterstützung durch Mentor:innen (Hobson et al., 2009). Soziale Unterstützung wird verstanden als tatsächlich erhaltene oder erwartete Hilfe durch Unterstützende im Falle eines Problemzustandes (Kienle et al., 2006). Formen und Arten der Unterstützung können beispielsweise die Unterstützung auf emotionaler Ebene, die instrumentelle oder informationelle Unterstützung sein. Soziale Unterstützung kann eine direkte Wirkung auf das Erleben von negativen

Beanspruchungsfolgen haben (Kienle et al., 2006). Demnach erleben Lehrkräfte, die sich sozial unterstützt fühlen, Belastungen als weniger negativ beanspruchend bzw. das Erleben von negativen Beanspruchungsfolgen bei Praxissemesterstudierenden reduziert sich (Römer et al., 2018). In der zweiten Phase der Lehramtsausbildung, dem Referendariat, fanden Richter und Kollegen (2011), dass hohe informationelle Unterstützung, z. B. das Erteilen von Ratschlägen und die Übermittlung von Informationen sowie emotionale Unterstützung, d. h. das Entgegenbringen von Wertschätzung und positiver Zuneigung bei Referendar:innen mit geringerer emotionaler Erschöpfung einhergehen. Soziale Unterstützung kann somit zur Stressreduktion führen, indem Anforderungen per se als eher zu bewältigend wahrgenommen werden (siehe Modell der Stresstransaktion, Lazarus & Launier, 1981). Soziale Unterstützung kann aber auch eine moderierende Wirkung haben. Hier zeigen empirische Studien, dass Studierende durch Mentoring in die Lage versetzt werden, eigene praktische Unterrichtserfahrungen zu reflektieren und im Zuge dessen besser eigene Fähigkeiten und Stärken durch Rückmeldungen und Zuspruch verfestigen (Dietz et al., 2017). Weiterhin werden schulische Ressourcen als umgebungsbezogene Ressourcen genannt, wie beispielsweise die Ausstattung der Schule, zur Verfügung stehendes didaktisches Material und qualifizierte Mitarbeiter:innen.

Die Ergebnisse einer Studie im Potsdamer Praxissemester von Kücholl et al. (2019) zu Lehrkräftegesundheit zeigt, dass sowohl personen- als auch umgebungsbezogene Ressourcen von hoher Bedeutung sind, um Belastungen beim Berufseinstieg zu bewältigen. Zwei zentrale Ergebnisse der Studie sind, dass die hohen Selbstwirksamkeitserwartungen zu Beginn des Praxissemesters mit geringerer emotionaler Erschöpfung sowie mit höherer Leistungsfähigkeit zum Ende des Praxissemesters einhergehen. Dabei wird der Zusammenhang zwischen den Selbstwirksamkeitserwartungen und der Leistungsfähigkeit durch die von den Lehramtsstudierenden wahrgenommene soziale Unterstützung durch Mentoring moderiert.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Selbstwirksamkeitserwartungen, ein selbstwertförderlicher Attributionsstil, positive Emotionsregulation und schulische Vorerfahrung zu den personenbezogenen Ressourcen zählen. Zu den umgebungsbezogenen Ressourcen sind vor allem die soziale Unterstützung durch Mentoring, insbesondere die Unterstützung auf emotionaler Ebene, aber auch die instrumentelle oder informationelle Unterstützung zu zählen. Im Folgenden führt die Übersicht über die aktuelle Datenlage zu den positiven Zusammenhängen von personenbezogenen und umweltbezogenen Ressourcen für die Lehrkräftegesundheit.

2.2 Beanspruchungsfolgen Lehramtsstudierender während der Pandemie und die Bedeutung von Mentoring

Als eine der wesentlichen Quellen, Selbstwirksamkeitserwartungen zu fördern, wird die überzeugende Bestärkung durch erfahrene und vertrauenswürdige Personen angesehen (Bandura, 1997). Obwohl die vorliegenden Ergebnisse konsistent mit früheren Befunden zu den beschriebenen Zusammenhängen zwischen sozialer Unterstützung und reduzierten Beanspruchungsfolgen (Rothland, 2013; 2018) sind, muss das Zusammenwirken unterschiedlicher Faktoren, beispielsweise personenbezogene Faktoren und zur Verfügung stehende, umgebungsbezogene Unterstützungsformen, differenziert betrachtet werden. Entgegen der Erwartungen von Kücholl et al. zeigte sich kein Moderationseffekt von wahrgenommener sozialer Unterstützung auf den Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartungen und emotionaler Erschöpfung. Nicht allein die Wahrnehmung von sozialer Unterstützung durch Mentoring ist bedeutend für emotionale Erschöpfung und Leistungsfähigkeit, sondern inwieweit sich diese als passend und zuträglich im Zusammenwirken mit individuellen Faktoren erweist. Ausschließlich bei denjenigen Studierenden, die sich durch Mentor:innen besser unterstützt fühlen, zeigt sich in der Studie von Kücholl et al. (2019) der positive Zusammenhang zwischen den Selbstwirksamkeitserwartungen und der Leistungsfähigkeit. Bei einer geringen Ausprägung des Mentorings zeigte sich ein solch signifikanter Zusammenhang nicht. Eine mögliche Erklärung für diesen Moderationseffekt besteht darin, dass Lehramtsstudierende eher Vertrauen in ihre eigenen Fähigkeiten entwickeln, wenn sie diese Fähigkeiten durch ihre Mentor:innen aufgezeigt bekommen. Die Unterstützung durch Mentoring könnte daher dazu führen, dass besonders Studierende, die sich selbst kompetentes Handeln im Unterricht zutrauen, durch die Erfahrungen und Lernprozesse im Rahmen des Mentorings zusätzlich darin bestärkt sehen, ihr hohes Kompetenzerleben auch in schwierigen Situationen als Ausgangspunkt für kompetentes Unterrichtshandeln zu nutzen. Selbstwirksame Studierende haben dabei bereits eine stärkere Tendenz, in schwierigen Situationen Handlungen zu initiieren, die ihr Kompetenzerleben stärken (Bandura, 1997) und dabei beharrlich und ausdauernd zu sein (Schwarzer & Warner, 2014). Wichtig im Kontext des Praxissemesters ist hier insbesondere, dass Zusammenhänge zwischen Arbeitsanforderungen und Beanspruchungsfolgen genauer untersucht werden. Denkbar wäre, dass Selbstwirksamkeitserwartungen zu einer stärkeren Reduktion von negativen Beanspruchungsfolgen führen, wenn sich Lehramtsstudierende im Zuge vom Mentoring durch ihr Umfeld unterstützt fühlen.

3 FLANKIERUNG EINES SEMINARKONZEPTS ZUR GESUNDHEITSFÖRDERUNG IM VORBEREITUNGSDIENST DURCH LEHRKRÄFTE-MENTORING

Für Berufseinsteigende können die gleichzeitigen Anforderungen an ihre Rolle als Lehrperson analog zu den berichteten Befunden als sehr komplex erlebt werden. Daher sind passgenaue Unterstützungsangebote durch schulinterne und -externe Strukturen zielführend (vgl. Keller-Schneider & Hericks 2017, S. 313). Der Erfahrungsaustausch mit Kolleg:innen, zum Beispiel durch Angebote einer kollegialen Fallberatung, wird an vielen Schulorten gewinnbringend genutzt. Im Vorbereitungsdienst in Brandenburg kommen zur anvisierten Befähigung der Referendar:innen zur selbstständigen Berufsausübung mit dem Ausbildungscoaching und der individuellen Supervision verstärkt an Kleingruppen ansetzende oder individualisierte Methoden zum Einsatz. Mentoring angehender Lehrkräfte könnte zur Verknüpfung von Ressourcenwissen mit Ressourcennutzung und der Bewältigung von Anforderungen eine bedeutsame Rolle zukommen. Im Fokus eines Seminarkonzepts sollte Wissen zur Prävention und Gesundheitsförderung im Vorbereitungsdienst vermittelt und ihre Nutzen zur Anpassung an schwierige Situationen und für das eigene Bewältigungsverhalten bzw. zur Gesundheitsförderung mithilfe von Mentor:innen reflektiert und eingeübt werden. Mentoring meint im Gegensatz zu Coaching oder Supervision, dass Personen mit großer Erfahrung in ihrem Berufsfeld Anfänger:innen bei deren Berufseintritt beratend unterstützen und sie damit in das eigene Berufsfeld hereinholen. Mentoring ist eine zeitlich relativ stabile dyadische Beziehung zwischen einem:er erfahrenen Mentor:in und seinem:r oder ihrem:r weniger erfahrenen Mentee. Sie ist durch gegenseitiges Vertrauen und Wohlwollen geprägt, ihr Ziel ist die Förderung des Lernens und der Entwicklung sowie das Vorankommen der Mentees (vgl. Ziegler, 2009, S. 11). Als Mentor:innen sind Lehrkräfte der Berliner Schulen während des Praxissemesters die zentralen Bezugspersonen der Studierenden in der Schule. Sie begleiten diese bei allen schulischen Aktivitäten, bieten den Studierenden Hospitationsmöglichkeiten und besprechen mit ihnen Unterrichtsversuche. Für diese Aufgaben in der Betreuung von Studierenden im Praxissemester können sie sich in der Mentoring-Qualifizierung im Austausch mit Dozierenden vorbereiten. Im Zentrum der Qualifizierung steht das ko-konstruktive Unterrichtscoaching. Ko-Konstruktion als pädagogischer Ansatz heißt, dass Lernen durch Zusammenarbeit stattfindet, also von Fachkräften und Studierenden gemeinsam ko-konstruiert wird. Der Schlüssel dieses Ansatzes ist die soziale Interaktion. Die Methode eignet sich zur Vor- und Nachbesprechung von Unterrichtsstunden und kann an fachspezifische Anforderungen angepasst werden. Die Erfordernisse einer solchen engen Auseinandersetzung mit dem/der Studie-

renden kann demnach als ein spezifischer Professionalisierungsschritt von Lehrer:innen im Praxissemester gesehen werden.

3.1 Das Mentoringprogramm in Potsdam

In einem Beschluss vom 7. Juli 2021 nahm die ZeLB-Versammlung den Konzeptbericht der AG Mentor:innenqualifizierung zustimmend zur Kenntnis. Die Potsdamer Arbeitsgruppe Mentor:innenqualifizierung unter Leitung von Prof. Dr. Isolde Malmberg entwickelte maßgeblich ein Konzept zur (Weiter-)Qualifizierung von Mentor:innen an Schulen im Land Brandenburg. Ziel ist es, langfristig die Qualität der Ausbildung der Lehramtsstudierenden weiterzuentwickeln und zu sichern. Mentor:innen sind Lehrkräfte an Schulen, welche die schulische Betreuung der Studierenden übernehmen, insbesondere im Schulpraktikum. Eine Erweiterung auf das Praxissemester soll dazu beitragen, die Qualifizierung und Rolle von Lehramtsstudierenden weiter zu stärken und somit die Kompetenzentwicklung der Studierenden weiter zu unterstützen. Auf der Basis der Entwicklungsaufgaben Studierender, der Angebots-Nutzungsmodelle und dem vorhandenen Wissen über Mentoring hat die Arbeitsgruppe sechs zentrale Aufgabenbereiche schulischer Mentor:innen identifiziert:

1. Mentor:in-Rolle kennen und ihre Bedeutung für das Lernen der Studierenden klären
2. Einblicke in Aufgaben von Lehrkräften und das Schulleben am spezifischen Schulstandort geben
3. Lernen durch Hospitation unterstützen (= Hospitation durch Studierende)
4. Unterrichtsplanung (fachdidaktische Praxis) der Studierenden unterstützen
5. Unterricht auswerten und Feedback geben (= Hospitation durch Mentor:in)
6. Beratungsgespräche zum Prozess des Lehrer:inwerdens führen

In einer weiteren Ausgestaltung der Module wird es sinnvoll sein, Aspekte zur Gesundheitsförderung mit bestehenden Aufgabenbereichen in Modulen so miteinander zu verknüpfen, dass sich Lehramtsstudierende frühzeitig mit ihrem Wissen um ihre Ressourcen, deren Nutzung im Vorbereitungsdienst und der Bewältigung von Anforderungen auseinandersetzen können.

3.2 Relevanz für den Studiengang

Die Potsdamer AG Mentoring-Qualifizierungsprogramm vernetzt Akteur:innen aus den verschiedenen Phasen der Lehrkräftebildung und fördert damit den Austausch zwischen Universität, Vorbereitungsdienst und Schule. Die vermittelten Coaching-Kompetenzen können direkt angewendet werden und sind auch über die Betreuung der Studierenden hinaus für Elterngespräche und Gespräche im Kollegium einsetzbar. Die Evaluation bisheriger Pilot-Durchgänge der Potsdamer AG hat gezeigt, dass Lehrer:innen und Studierende gleichermaßen von der Qualifizierung profitieren. So gaben Lehrer:innen an, dass sich ihre Betreuungspraxis wesentlich verbessert hat. Studierende, die durch qualifizierte Mentor:innen unterstützt wurden, schätzen ihren Kompetenzzugewinn positiver ein. Das spiegelt sich auch in der allgemeinen Bewertung der Mentor:innen wider. Sie sind zudem mit ihrer Lernbegleitung insgesamt zufriedener.

3.3 Idealtypischer Ablauf

Wird das Gesamtergebnis der Studien zum Umgang mit Anforderungen im Praxissemester zugrunde gelegt, kann geschlussfolgert werden, dass Lehramtsstudierende ihre Ressourcen zur Gesunderhaltung im Vorbereitungsdienst tendenziell nicht ausreichend nutzen. Dies führt in der Folge häufig zu einem negativen Gesundheitszustand. In der Untersuchung von Bartknecht (2021) wurde deutlich, dass der Begriff der inneren Ressourcen kein geläufiger war. Eine Möglichkeit wäre hier, dies innerhalb des Lehramtsstudiums zu verändern, da dort theoretische Grundlagen vermittelt werden. Weiter noch erscheint es als sinnvoll, ein eigenständiges Modul zur Gesundheitsförderung im Lehrerberuf zu etablieren, im Rahmen dessen auch die Ressourcennutzung thematisiert wird. Die Notwendigkeit ergibt sich nicht zuletzt aus dem kritischen Gesundheitszustand vieler Lehrkräfte. Inhalte zur Gesundheitsförderung finden sich im Lehramtsstudium des Landes Brandenburg derzeit beispielsweise nur in vereinzelten Seminaren wieder. Durch ein eigenständiges Modul könnte auf mehrere Möglichkeiten zur Gesunderhaltung und auf den Mehrwert von inneren Ressourcen eingegangen werden, denn einigen Befragten schien dieser nicht bewusst zu sein. Hätten sie hier ein größeres theoretisches Wissen, würden sie mehr innere Ressourcen sowie deren Mehrwert erkennen, was zu einer häufigeren Nutzung führen könnte.

Zur Vermittlung des theoretischen Wissens und zur Verzahnung mit der Praxis im Schuldienst erweisen sich Mentor:innen als hilfreich. Mentor:innen sind Lehrer:innen der Berliner bzw. Brandenburger Schulen während des Praxissemesters die zentralen Bezugspersonen der Studierenden in der Schule. Sie begleiten diese bei allen schulischen Aktivitäten, bieten den Studierenden Hos-

pitationsmöglichkeiten und besprechen mit ihnen Unterrichtsversuche. Für diese Aufgaben in der Betreuung von Studierenden im Praxissemester können sie sich in der Mentoring-Qualifizierung im Austausch mit Dozierenden vorbereiten. Wie könnte ein idealtypischer Ablauf der Begleitung von Lehrkräften durch Mentoring im Praxissemester konzipiert sein? In einem allgemeinen ersten Teil können praktische Informationen rund um das Praxissemester vermittelt werden und Lehrkräfte auf die Orientierungsgespräche mit den Studierenden zum Auftakt und Abschluss des halbjährigen Praktikums vorbereiten werden. In einem fachspezifischen zweiten Teil könnten Einblicke in die Studieninhalte der Studierenden mit dem Unterrichtscoaching und den fachdidaktischen Prinzipien der jeweiligen Fächer verknüpft werden. Im Unterrichtscoaching erproben Lehrkräfte die erlernten Gesprächsführungstechniken gemeinsam mit Studierenden in Rollenspielen und werden dabei gefilmt. Die Videoaufnahmen erlauben eine eingehende Reflexion zum Abschluss der Qualifizierung. Die Teilnehmenden werden dabei von Fachdidaktiker:innen der Universität und von Fachseminarleiter:innen aus dem Vorbereitungsdienst begleitet. Im dritten Teil kann Wissen um innere Ressourcen wie „Positive Überzeugungen“, „Eigene Kompetenzen“, „Bewältigungsstrategien“ und „Ausgleichsmöglichkeiten“ vermittelt und geübt werden. Ebenso kann die „Ressourcennutzung“ im Sinne des Gebrauchs positiver Erwartungshaltungen und eigener Fähigkeiten trainiert werden. Ebenso sollten Lehramtsstudierende hier ihr „Bewältigungsverhalten“ reflektieren. Dieses ist, wie in der Theorie beschrieben, entscheidend für den Bewältigungsprozess. Diese Kategorien sollten systematisch mit einem positiven Gesundheitsbegriff in Bezug gesetzt werden.

4 FAZIT UND VERSTETIGUNG

Die Förderung der Ressourcen von Lehrkräften und die bessere Schulung der Theorie-Praxis-Verbindung haben sich als zentraler Fokus im Rahmen dieses Beitrags herauskristallisiert. Offensichtlich ist es eine wichtige Aufgabe, gerade auch unter dem Aspekt psychischer Gesundheit, die Fähigkeit und Bereitschaft zur Selbstreflexion und Selbstanalyse zu entwickeln. Die Vorbereitung des Lehrernachwuchses basierend auf einem Mentoringprogramm während des Praxissemesters könnte dadurch profitieren, dass künftige Lehrkräfte mehr Wissen um Ressourcen vermittelt bekommen, denn sie sollten schon bei Eintritt in den Beruf besser mit positiven Überzeugungssystemen ausgestattet sein, die ihnen die erfolgreiche Bewältigung berufsbezogener Alltagsprobleme ermöglichen. Dazu gehört ebenfalls die Befähigung zum effektiven Selbst-Management in Belastungssituationen. Auch dies sollte als ein wesentlicher Bestandteil der Profes-

sionalität in der Lehramtsausbildung Berücksichtigung finden. Dabei besagen unsere Erfahrungen, dass es vielen Lehrkräften schwerfällt, eigene Hilfsbedürftigkeit zu erkennen und im zweiten Schritt auch einschlägige Hilfe zu suchen. Beobachtung und Reflexion benötigen einen Bezugspunkt oder einen Orientierungsrahmen, bei dem theoretische Konzepte und ein wissenschaftlich fundiertes, berufsbezogenes Wissen eine Rolle spielen. Daher ist es entscheidend, dass die Lehramtsstudierenden im Praktikum die Herausforderung erfahren, Theorie und praktische Erfahrungen zu verbinden (Bach, 2013), denn „Kompetenz-erwerb bedeutet damit nicht mehr nur bloßes Hinzufügen von Wissen oder bloße Praxis, sondern ein ständiges situationsabhängiges Reorganisieren und Integrieren von ‚erfahrenen‘ Wissensstrukturen“ (Gruber & Rehr, 2005, S. 13). Wenn die im Praxissemester vorhandenen Ressourcen gestärkt und weiterentwickelt werden, können angehende Lehrkräfte stärker auf die Herausforderungen vorbereitet werden und mehr Resilienz und Gelassenheit während der frühen Professionalisierungsphasen trainieren.

Literaturverzeichnis

- Allen, J. M., & Wright, S. E. (2014). Integrating theory and practice in the pre-service teacher education practicum. *Teachers and Teaching*, 20(2), 136–151. <https://doi.org/10.1080/13540602.2013.848568>
- Arnold, K. H., Gröschner, A., & Hascher, T. (Hrsg.). (2014). *Schulpraktika in der Lehrerbildung: Theoretische Grundlagen, Konzeptionen, Prozesse und Effekte*. Waxmann.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy. The exercise of control*. W. H. Freeman and Company.
- Bartknecht, M. (2021). *Gesundheitsförderung im Schuldienst. Inwieweit nutzen Lehramtskandidatinnen und Lehramtskandidaten des Vorbereitungsdienstes ihre inneren Ressourcen zur Bewältigung von Anforderungen und zur eigenen Gesunderhaltung?* (unveröffentlichte Masterarbeit). Universität Potsdam.
- Baumann, N., & Kuhl, J. (2005). Selbstregulation und Selbstkontrolle. *Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und Differentiellen Psychologie*, 2.
- Blomberg, S., & Knight, B. A. (2015). Investigating novice teacher experiences of the teaching dynamics operating in selected school communities in Finland. *Improving Schools*, 18(2), 157–170. <https://doi.org/10.1177/1365480215576>
- Brown, C. G. (2012). A systematic review of the relationship between self-efficacy and burnout in teachers. *Educational and Child Psychology*, 29(4), 47–63.
- Çelebi, C., Krahé, B. & Spörer, N. (2014). Gestärkt in den Lehrerberuf: Eine Förderung berufsbezogener Kompetenzen von Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 28(3), 115–126. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000128>

- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology, 86*(3), 499–512. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Dicke, T., Parker, P. D., Marsh, H. W., Kunter, M., Schmeck, A., & Leutner, D. (2014). Self-efficacy in classroom management, classroom disturbance and emotional exhaustion: A moderated mediation analysis of teacher candidates. *Journal of Educational Psychology, 106*(2), 569–583. <https://doi.org/10.1037/a0035504>
- Dietz, B., Fuhrmann, F., & Kasten, S. (2017). Frauenförderung durch Cross Mentoring – Auswirkungen auf Selbstwirksamkeit und berufliche Entwicklung von Mentees. In M. E. Dorsch, D. H. Ladwig & F. C. Weber (Hrsg.), *Cross Mentoring. Ein erfolgreiches Instrument organisationsübergreifender Personalentwicklung* (S. 321–345). Springer.
- Demerouti, E., Bakker, A., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The Job Demand-Resources Model of Burnout. *Journal of Applied Psychology, 86*(3), 499–512.
- Dörner, D. (2004). *Problemlösen als Informationsverarbeitung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Fives, H., & Gill, M. G. (Eds.). (2015). *International Handbook of Research on Teachers' Beliefs*. Routledge – Taylor & Francis.
- Fernet, C., Guay, F., Senécal, C. & Austin, S. (2012). Predicting intraindividual changes in teacher burnout: The role of perceived school environment and motivational factors. *Teaching and Teacher Education, 28*, 514–525. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.11.013>
- Gregoire, M. (2003). Is It a Challenge or a Threat? A Dual-Process Model of Teachers' Cognition and Appraisal Processes During Conceptual Change. *Educational Psychology Review, 15*, 147–179. <https://doi.org/10.1023/A:1023477131081>
- Gronostaj, A., Westphal, A., Jennek, J. & Vock, M. (2018). Welche Rolle spielt die Lernbegleitung für den selbstberichteten Kompetenzzuwachs im Praxissemester? *Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung, 59*–72.
- Gruber, H., & Rehrl, M. (2005). *Praktikum statt Theorie? Eine Analyse relevanten Wissens zum Aufbau pädagogischer Handlungskompetenz*. Univ. Regensburg, Inst. für Pädagogik, Lehrstuhl für Lehr-Lern-Forschung.
- Heitzmann, B., Schaarschmidt, U. & Kieschke, U. (2005). Diagnostik beruflichen Bewältigungsverhaltens bei Rehapatienten – die Leistungsmöglichkeiten des Verfahrens AVEM im Bereich der medizinischen Rehabilitation. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation, 70*, 269–280.
- Hobson, A. J., Ashby, P., Malderez, A., & Tomlinson, P. D. (2009). Mentoring beginning teachers: What we know and what we don't. *Teaching and Teacher Education, 25*(1), 207–216. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.09.001>
- Imhof, M. & Schlag, M. (2018). Herausforderungen im Lehramtsstudium: Beobachten und Reflektieren im vertrauten Terrain? In L. Pilypaitytė & H. S. Siller (Hrsg.), *Schulpraktische Lehrerprofessionalisierung als Ort der Zusammenarbeit*. Springer VS, Wiesbaden, 45–68 https://doi.org/10.1007/978-3-658-17086-8_3

- Keller-Schneider, M., & Hericks, U. (2019). *Professionalisierung von Lehrpersonen – Berufseinstieg als Gelenkstelle zwischen Aus- und Weiterbildung*. <https://doi.org/10.25656/01:18106>
- Kienle, R., Knoll, N., & Renneberg, B. (2006). Soziale Ressourcen und Gesundheit: Soziale Unterstützung und dyadisches Bewältigen. In B. Renneberg & P. Hammelstein (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie* (S. 107–122). Springer.
- Klusmann, U., Kunter, M., Voss, T., & Baumert, J. (2012). Berufliche Beanspruchung angehender Lehrkräfte: Die Effekte von Persönlichkeit, pädagogischer Vorerfahrung und professioneller Kompetenz. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 26(4), 275–290. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000078>
- Kücholl, D., Westphal, A., Lazarides, R., & Gronostaj, A. (2019). Beanspruchungsfolgen Lehramtsstudierender im Praxissemester. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften*, 945–966. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00897-x>
- Kultusministerkonferenz (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. München: Luchterhand.
- Kunina-Habenicht, O., Schulze-Stocker, F., Kunter, M., Baumert, J., Leutner, D., Förster, D. & Terhart, E. (2013). Die Bedeutung der Lerngelegenheiten im Lehramtsstudium und deren individuelle Nutzung für den Aufbau des bildungswissenschaftlichen Wissens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 59(1), 1–23.
- Lazarus, R. S., & Launier, R. (1981). Stressbezogene Transaktion zwischen Person und Umwelt. In J. Nietzsche (Hrsg.), *Stress, Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen* (S. 213–259). Huber.
- Lehr, D., Hillert, A., & Keller, S. (2009). What Can Balance the Effort? Associations between Effort-Reward Imbalance, Overcommitment, and Affective Disorders in German Teachers. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 15(4), 374–384. <https://doi.org/10.1179/oeh.2009.15.4.374>
- Niesta Kayser, D. (2021). Lehrkräftegesundheit und Umgang mit Beanspruchungsfolgen im Praxissemester: Die Bedeutung von personen- und umgebungsbezogenen Ressourcen. URL: https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/lehrerbildung/de/newsletter/_documents/lehrkraeftegesundheit-und-umga--umgebungsbezogenen-ressourcen.html [Letzter Abruf: 21. 09. 2023].
- Richter, D., Kunter, M., Lüdtke, O., Klusmann, U., & Baumert, J. (2011). Soziale Unterstützung beim Berufseinstieg ins Lehramt. Eine empirische Untersuchung zur Bedeutung von Mentoren und Mitreferendaren. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14(1), 35–59.
- Römer, J., Rothland, M. & Straub, S. (2018). Bedingungsfaktoren des Beanspruchungserlebens von Lehramtsstudierenden im Praxissemester. In J. König, M. Rothland & N. Schaper (Hrsg.), *Learning to practice, learning to reflect?* (S. 265–286). Springer Fachmedien.
- Rothland, M. (2013). *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf*. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18990-1_5

- Rothland, M., Cramer, C., & Terhart, E. (2018). Forschung zum Lehrerberuf und zur Lehrerbildung. In R. Tippelt & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (S. 1011–1034). Springer.
- Rudow, B. (2004). *Das gesunde Unternehmen. Gesundheitsmanagement, Arbeitsschutz und Personalpflege in Organisationen*. Oldenbourg.
- Rudow, B. (2014). *Die gesunde Arbeit: Psychische Belastungen, Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag. <https://doi.org/10.1524/9783486855784>
- Schwarzer, R., & Hallum, S. (2008). Perceived teacher self-efficacy as a predictor of job stress and burnout: Mediation analyses. *Applied Psychology, 57*, 152–171.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit. In M. Jerusalem & D. Hopf (Hrsg.), *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen*. Beltz, S. 28–53. <https://doi.org/10.25656/01:3930>
- Schwarzer, R., & Warner, L. M. (2014). Forschung zur Selbstwirksamkeit bei Lehrerinnen und Lehrern. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Aufl., S. 662–676). Waxmann.
- Schaarschmidt U. & Kieschke U. (2013). Beanspruchungsmuster im Lehrerberuf Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus der Potsdamer Lehrerstudie. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf*. Springer VS, S. 81–97. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18990-1_5
- Schwerdtfeger, A., Konermann, L., & Schönhofen, K. (2008). Self-efficacy as a health-protective resource in teachers? A biopsychological approach. *Health Psychology, 27*(3), 358–368. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.27.3.358>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology, 99*(3), 611–625. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.611>
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology, 1*(1), 27–41. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.1.1.27>
- Tatto, M. T., Schwille, J., Senk, S., Ingvarson, L., Rowley, G., Peck, R., Bankov, K., Rodriguez, M., & Reckase, M. (2012). Policy, practice, and readiness to teach primary and secondary mathematics in 17 countries. In *Findings from the IEA teacher education and development study in mathematics (TEDS-M)*. IEA.
- Udris, I., Kraft, U., Mussmann, C., & Rimann, M. (1992). Arbeiten, gesund sein und gesund bleiben: Theoretische Überlegungen zu einem Ressourcenkonzept. *Psychosozial, 52*(4), 9–22.
- Weber, A. (2003). Frühpension statt Prävention? Zur Problematik der Frühinvalidität im Schuldienst. *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin, 38*, 376–384.
- Weyland, U. & Wittmann, E. (2015). Langzeitpraktika in der Lehrerausbildung in Deutschland – Stand und Perspektiven. *Journal für LehrerInnenbildung, 15*(1), 8–21.

- Zaruba, N., Gronostaj, A., Kretschmann, J. & Vock, M. (2018). Mehr Schüler* innenorientierung oder Praxisschock? Wie sich unterschiedliche Überzeugungen von Lehrkräften während des Praxissemesters entwickeln. In Krüger, A., Radisch, F., Willems, AS, Häcker, T., Walm, M. (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung von Schule und Lehrer* innenbildung*. Bad Heilbrunn, 223–235.
- Ziegler, A. (2009). Mentoring: Konzeptuelle Grundlagen und Wirksamkeitsanalyse. In H. Stöger, A. Ziegler & D. Schimke (Hrsg.), *Mentoring: Theoretische Hintergründe, empirische Befunde und praktische Anwendungen* (S. 7–29). Pabst Science Publishers.
- Zimmermann, L. (2011). *Psychische Gesundheit von angehenden Lehrkräften in der zweiten Phase der Lehrerausbildung*. Logos.

An der Universität Potsdam wird seit 2015 im Rahmen der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ das Projekt „Professionalisierung – Schulpraktische Studien – Inklusion“ (PSI-Potsdam) durchgeführt und am Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZeLB) koordiniert. Zur ersten Projektförderphase (2015–2018) erschien der Band „PSI-Potsdam – Ergebnisbericht zu den Aktivitäten im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (2015–2018)“ zum Auftakt der Reihe „Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung“.

Der vorliegende Band aus der gleichen Reihe gibt in den Kapiteln „Erhebungen“, „Lehrkonzepte“ und „Vernetzungen“ einen Überblick über alle Teilprojekte der zweiten Projektförderphase (2019–2023). Wissenschaftler:innen aus verschiedenen Fachdidaktiken, Fachwissenschaften sowie aus den Bildungswissenschaften und der Inklusionspädagogik haben im Rahmen des Projektes kooperiert. Sowohl praxisnahe Forschung als auch die Entwicklung neuer Lehrkonzepte sowie Strategien zur Vernetzung innerhalb der Lehrkräftebildung stehen im Fokus dieses Bandes. Die Praxisphasen, die im Rahmen des „Potsdamer Modells der Lehrerbildung“ eine zentrale Rolle spielen, wurden in einer großen Studie über alle Praxisphasen untersucht.

Der Band gibt interessante Einblicke in die Ergebnisse der Teilprojekte und Anregungen sowohl für die eigene Forschung als auch für Entwicklungsarbeit wie zum Beispiel die Entwicklung neuer Lehrkonzepte. Herausgegeben wird dieser Band von PD Dr. Jolanda Hermanns (Gesamtkoordinatorin PSI-Potsdam und Chemiedidaktikerin).



ZeLB