

Heft 8 | 2022
Komplexe Verbindungen
Interdisziplinäre Lehr-Lern-Konzepte in
der Lehrerbildung auf dem Prüfstand

Herausgegeben von
Andreas Borowski, Petra Deger,
Kinga Golus und Michael Haus

heiEDUCATION JOURNAL

Transdisziplinäre Studien
zur Lehrerbildung

heiEDUCATION Journal. Transdisziplinäre Studien zur Lehrerbildung
Jahrgang 5 | 2022

Editors

Petra Deger, Michael Haus

Assistant Editor

Bernd Hirsch

Editorial Board

Tobias Dörfler, Sebastian Mahner, Jörg Peltzer, Stefanie Samida, Christiane Wienand, Alexander Wohnig

Die Heidelberg School of Education ist eine gemeinsame hochschulübergreifende Einrichtung der Pädagogischen Hochschule Heidelberg und der Universität Heidelberg und wird über das Projekt heiEDUCATION 2.1 im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.



**UNIVERSITÄT
HEIDELBERG**
ZUKUNFT
SEIT 1386

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.

Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 veröffentlicht. Die Umschlaggestaltung unterliegt der Creative-Commons-Lizenz CC BY-ND 4.0.

Publiziert bei Heidelberg University Publishing (heiUP), 2022

Universität Heidelberg / Universitätsbibliothek
Heidelberg University Publishing (heiUP)
Grabengasse 1, 69117 Heidelberg
<https://heiup.uni-heidelberg.de>

Die Online-Version dieser Publikation ist auf den Verlagswebseiten von Heidelberg University Publishing <https://heiup.uni-heidelberg.de> dauerhaft frei verfügbar (Open Access).

doi: <https://doi.org/10.17885/heiup.heied.2022.8>

Text © 2022. Das Copyright der Texte liegt bei den jeweiligen Verfasser:innen.

ISBN 978-3-96822-140-3 (Print)
ISBN 978-3-96822-139-7 (PDF)

ISSN 2569-8524
eISSN 2626-983X

Inhalt

Editorial	7
Jana Biedenbach und Verena Spatz Konzeption einer integrierten naturwissenschaftlichen Veranstaltung als Teil eines interdisziplinären Vernetzungsbereichs	13
Finja Grospietsch und Isabelle Lins Verzahnung von Fachdidaktik und Fachwissenschaft in einer universitären Lehrveranstaltung zu humanbiologischen Unterrichtsthemen <i>Integrations- und Kooperationsmodell im Vergleich</i>	37
Can Küplüce, Sina Werner und Katrin Rolka Digitale, hochschulübergreifende Vernetzung durch Virtual Exchange <i>Perspektiven für interdisziplinäre Kollaboration in der Lehrer:innenbildung</i>	61
Gunhild Berg Medienbildung in der Theorie und im Feld <i>Ein interdisziplinäres forschendes Lern- und Studienprogramm in der hochschulischen Lehrer:innenbildung</i>	79
Isabell Michel, Esther Serwe-Pandrick und David Jaitner ViFACT! Videobased reflection in Action <i>Videografie als Methode Reflektierter Praxis im Sportstudium</i>	99

Anna Lorena Thede, C. R. Raffele, Katrin Gabriel-Busse und Sylvia Thiele	119
Reflexionsfähigkeit von Studierenden in Lehr-Lern-Laboren fördern <i>Ein Prozessmodell zur Reflexion von Sprachhandlungen im Fremdsprachenunterricht</i>	
Nicole Masanek und Jörg Doll	141
Über die Schwierigkeiten Masterstudierender mit dem Fach Deutsch bei der Nutzung professionellen Wissens in einer schulischen Handlungssituation	
Julian Wollmann und Andreas Lutter	163
Vermitteln zwischen Markt, Macht und Mandat <i>Die Verknüpfung von Wirtschaft und Politik als Herausforderung sozialwissenschaftlicher Lehrkräftebildung</i>	
FORUM	
Thomas Strehle, Maja S. Maier und Melanie Kuhn	181
Inklusive Unterrichtsplanung als Aufgabe <i>Formalisierung und Externalisierung als Modi studentischer Problembearbeitung</i>	
Mona Massumi, Karla Verlinden und Ina Berninger	207
Professionalisierung von Lehramtsstudierenden im Kontext aktueller Migration <i>Die Entwicklung von Einstellungen gegenüber geflüchteten und neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen</i>	

Florian Bürger, Julia Peitz, Nadine Baston, Marius Haring, Johannes Lhotzky, William Lindlahr und Klaus Wendt	239
Schülerinnen und Schüler arbeiten unter sich <i>Interaktionsmuster und die Rolle des Vorwissens an Schülerexperimentierstationen im Unterrichtsfach Physik</i>	
Eva Müller-Hill und Jessica Feiertag	265
Multiperspective Expert Workshops as a Framework for In-Service Teacher Trainings	

Editorial

Komplexe Verbindungen: Interdisziplinäre Lehr-Lern-Konzepte in der Lehrerbildung auf dem Prüfstand

Die hochschulbasierte Ausbildung zukünftiger Lehrkräfte hat in der jüngeren Vergangenheit nicht zuletzt durch die Förderung der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ (QLB) sowohl in den Bildungswissenschaften als auch in den Fachdidaktiken einen Professionalisierungs- und Forschungsschub erfahren. Eine besondere Position nehmen dabei die Fachwissenschaften ein: In ihnen ist Lehrerbildung oftmals kein genuiner Bezugspunkt für forschungsbasierte Aktivitäten, was vermutlich hauptsächlich daran liegt, dass Disziplinen bzw. Fächer ihre eigene Didaktik eher den Bildungswissenschaften als der eigenen Fachkultur zuordnen. Diese Haltung kann sowohl historisch als auch institutionell erklärt werden und stellt ein grundlegendes Problem dar, das fächer- und universitätsübergreifend zu beobachten ist. Im Lichte dieses Befundes lautet die Schlüsselfrage, wie Forschung im Kontext von Lehrerbildung und allgemeine fachwissenschaftliche Forschung in höherem Maße aufeinander bezogen werden können.

Hilfreich für das Gelingen eines solchen Vorhabens ist fraglos die Auseinandersetzung mit Good-Practice-Beispielen. Eine Möglichkeit dazu bot das Austauschformat „Lehrkräftebildung gemeinsam gestalten“, das am 3. und 4. November 2020 pandemiebedingt als digitale Veranstaltung anstelle des geplanten Programmkongresses der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ stattfand und der Vorstellung von Beispielen einer produktiven Zusammenarbeit diente. Deren Präsentation oblag u. a. den Leiter:innen der Session „Lehrerbildung an Hochschulen als aktivierendes Moment in der Forschung?“ – Michael Haus (heiEDUCATION 2.1, Universität Heidelberg und Heidelberg School of Education), Andreas Borowski (PSI-Potsdam, Universität Potsdam) und Kinga Golus (BiProfessional, Universität Bielefeld). In großer Übereinstimmung hoben sie die Relevanz der Fachlichkeit für die Lehrerbildung hervor und skizzierten fachspezifische Möglichkeiten, Brücken zwischen den zumindest auf den ersten Blick getrennten Arbeitsbereichen zu bauen. Daran anknüpfend wurden

eine Reihe von Gelingensbedingungen für eine fruchtbare Kooperation von Fachwissenschaften und Fachdidaktiken formuliert: Zunächst einmal müssen Forschung und Lehre zusammen gesehen werden, da forschungsorientierte Lehrformate ein erhebliches Potential für eine Verschränkung von Fachwissenschaften und Fachdidaktiken haben. Sodann sollten in der Lehrkräftebildung Berufskarrieren ermöglicht werden, die sich dauerhaft an der Grenze von schulischer Praxis und fachwissenschaftlicher Forschung bewegen. Darüber hinaus gilt es, Projekte zu entwickeln, die sowohl einen Praxisbezug im Bereich der Lehrkräftebildung aufweisen als auch anschlussfähig an fachwissenschaftliche Forschung sind. Und schließlich wurde festgehalten, dass eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe im Sinne einer Überwindung des tradierten Primats der Fachwissenschaften unabdingbar ist.

Die positive Resonanz der Teilnehmer:innen des digitalen Austauschs wie auch kritische Reflexionsanstöße und der Wunsch, Initiativen mit ähnlicher Stoßrichtung eine größere Sichtbarkeit zu verschaffen, mündeten in der Verabredung der Sessionsleiter:innen, die Diskussion interdisziplinärer Lehr-Lern-Konzepte in der hochschulbasierten Lehrerbildung zum Gegenstand einer Ausgabe des *heiEDUCATION Journals* zu machen. Daraus resultiert das vorliegende Heft, für dessen thematischen Schwerpunkt acht Einreichungen Berücksichtigung fanden, die die im Call for Papers skizzierten Aspekte aus unterschiedlichen Perspektiven aufgreifen und sich in drei Sektionen untergliedern lassen:

1. MINT-Kooperationen

Der Beitrag „Konzeption einer integrierten naturwissenschaftlichen Veranstaltung als Teil eines interdisziplinären Vernetzungsbereichs“ analysiert ein fachübergreifendes Kooperationsprojekt auf unterschiedlichen Ebenen: Jana Biedenbach und Verena Spatz stellen ein bei der Umstrukturierung des Lehramtsstudiums an der TU Darmstadt entwickeltes Vernetzungsmodul vor, dessen Einführung zur Folge hat, dass naturwissenschaftliche Erkenntnismethoden nicht mehr fachspezifisch, sondern interdisziplinär gelehrt werden. Die Autorinnen untersuchen, welcher strukturellen Voraussetzungen solche Vernetzungen bedürfen und welche interpersonellen Bemühungen seitens der Lehrenden damit einhergehen sollten, damit unterschiedliche Betrachtungsweisen gewinnbringend in ein abgestimmtes Gesamtkonzept einfließen können.

Der Fokus von Finja Grospietsch und Isabelle Lins (Universität Hamburg) liegt auf der vergleichenden Betrachtung unterschiedlicher Formen der curricularen Verknüpfung fachdidaktischer und fachwissenschaftlicher Studieninhalte. In ihrem Beitrag „Verzahnung von Fachdidaktik und Fachwissenschaft in einer universitären Lehrveranstaltung zu humanbiologischen Unterrichtsthemen.

Integrations- und Kooperationsmodell im Vergleich“ stellen die Autorinnen Evaluationsergebnisse zu einem fachdidaktischen Seminar vor, das zunächst im Sinne eines Integrationsmodells und im nachfolgenden Semester auf der Basis eines Kooperationsmodells durchgeführt wurde. Ein zentraler Befund der an der Universität Kassel durchgeführten Studie ist, dass die Verzahnung nach dem Integrationsmodell primär fachdidaktische Kompetenzen fördert, die Verzahnung nach dem Kooperationsmodell hingegen eher der kognitiven Vernetzung von fachdidaktischem und fachlichem Professionswissen zugutekommt.

2. Digital gestützte Interdisziplinarität

Im Beitrag „Digitale, hochschulübergreifende Vernetzung durch Virtual Exchange: Perspektiven für interdisziplinäre Kollaboration in der Lehrer:innenbildung“ beleuchten Can Küplüce, Sina Werner und Katrin Rolka von der Ruhr-Universität Bochum die Bedeutung des Formats Virtual Exchange (VE) für die interkulturelle Kollaboration. Letztere wird in Beziehung zur KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ gesetzt. Flankierend zur Diskussion von Herausforderungen und Problemlösungsansätzen virtueller Austauschformate demonstrieren die Autor:innen an einem Beispiel aus einem Schülerlabor, wie VE-Seminare im Mathematikstudium implementiert werden können. Exemplarisch wird dabei der gesamte Zirkel des *pedagogical reasoning* vom Planungsprozess, über die Unterrichtspraxis bis zur Reflektionsphase abgebildet. Ausgangspunkt der Überlegungen von Gunhild Berg ist die inzwischen auch kultuspolitisch verankerte Sicht von Medienbildung als Bezugspunkt für die fächerübergreifende Reorganisation der universitären Lehrerbildung. Ihr Beitrag nimmt den an der Universität Halle neu konzipierten Ergänzungsstudiengang „Medienbildung für das Lehramt“ im Zusammenspiel von Fachwissenschaften, Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften sowie von Lehre und Forschung in den Blick. Als innovative Elemente werden einerseits die Kooperation von Lehramtsstudierenden mit solchen der Medien- und Kommunikationswissenschaften identifiziert und andererseits die Verschränkung von theoretischer Reflexion, fachlichen bzw. fachwissenschaftlichen Professionsstandards sowie praktischen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien. Damit verknüpft ist die Frage, welche professionsbezogenen Anwendungsmöglichkeiten diese Formen des forschenden Lernens den Lehramtsstudierenden eröffnen.

Isabell Michel, Esther Serwe-Pandrick und David Jaitner stellen das an der TU Braunschweig verortete Projekt „ViFACT! Videobased reflection in Action“ vor. Im gleichnamigen Beitrag legen sie dar, welchen Stellenwert die Entwicklung einer reflexiven Handlungsbefähigung für die Professionalisierung von Lehr-

kräften hat und wie digitale Tools zur Förderung entsprechender Fähigkeiten beitragen können. Anhand von drei sportwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen, in denen Videografie bereits didaktisch implementiert ist, systematisch zur Anwendung kommt und methodologisch evaluiert wird, erläutern die Autor:innen, inwieweit der medial gestützte Perspektivwechsel die Selbstreflexion von Studierenden unterstützt und so fachliche Kompetenzzuwächse wie auch Habitusänderungen fördert.

3. Geistes- und sozialwissenschaftliche Verknüpfungen

Perspektivwechsel und die studentische Befähigung zur (Selbst-)Reflexion sind auch in den Ausführungen von Anna Lorena Thede, C.R. Raffele, Katrin Gabriel-Busse und Sylvia Thiele von entscheidender Bedeutung. Ausgangspunkt ihres Beitrags „Reflexionsfähigkeit von Studierenden in Lehr-Lern-Laboren fördern: Ein Prozessmodell zur Reflexion von Sprachhandlungen im Fremdsprachenunterricht“ ist die Überlegung, wie die Reflexionsfähigkeit künftiger Fremdsprachen-Lehrer:innen gemessen und durch Lehr-Lern-Labore gezielt weiterentwickelt werden kann. Bei der Klärung dieser Fragen rekurren die Autor:innen auf ein Modell, das an der Universität Mainz von Bildungswissenschaftler:innen und Fachdidaktiker:innen der romanischen Sprachen kooperativ entwickelt wurde, um die Reflexionsbreite und -tiefe von eigenen wie fremden Sprachhandlungen zu untersuchen. Daran anknüpfend werden Kategoriensysteme entwickelt, die die Analyse schriftlicher Reflexionen von Studierenden ermöglichen.

Das Augenmerk von Nicole Masanek und Jörg Doll (Universität Hamburg) gilt den literaturhistorischen Kenntnissen von Germanistik-Studierenden sowie deren Fähigkeit, dieses Wissen wie auch solches aus den Bereichen Literaturdidaktik und Pädagogik bei der Unterrichtsplanung adäquat zu nutzen. Wie die Autor:innen in ihrem Beitrag „Über die Schwierigkeiten Masterstudierender mit dem Fach Deutsch bei der Nutzung professionellen Wissens in einer schulischen Handlungssituation“ darlegen, erweisen sich die literaturhistorischen Kompetenzen angehender Deutsch-Lehrkräfte als gering und sind schwächer ausgeprägt als in einer Bachelor-Vergleichsgruppe. So nimmt es nicht wunder, dass Masterstudierende bei der Unterrichtsplanung vor allem pädagogisches, kaum aber fachwissenschaftliches Wissen nutzen und fachdidaktische Kenntnisse nur in gering vernetzter Weise anzuwenden vermögen. Aus den festgestellten Defiziten leiten Masanek und Doll konkrete Handlungsempfehlungen für die universitäre Lehre ab.

Julian Wollmann und Andreas Lutter nehmen sich der Spezialisierung der Sozialwissenschaften an, die sich in jüngerer Vergangenheit in der deutschlandweit unterschiedlich radikal vollzogenen Trennung der Schulfächer und

damit auch der Lehramtsstudiengänge Politik und Wirtschaft widerspiegelt. Gleichzeitig zeigt sich in der schulischen Praxis eine verwirrende Vielfalt an Ausgestaltungsformen sozialwissenschaftlicher Bereiche. Vor diesem Hintergrund widmet sich der Beitrag „Vermitteln zwischen Markt, Macht und Mandat: Die Verknüpfung von Wirtschaft und Politik als Herausforderung sozialwissenschaftlicher Lehrkräftebildung“ der Frage, inwieweit Ausdifferenziertes sinnvoll reintegriert ist und wie die Struktur der Lehrerbildung dies unterstützen kann. Die Autoren empfehlen, an den Hochschulen eine interdisziplinäre Lehrkultur zu fördern, die einem „integrationsoptimistischen Professionsbewusstsein“ dienlich ist. Erläuternd werden Überlegungen vorgestellt, die auf der Evaluierung eines selbst entwickelten und durchgeführten Lehrveranstaltungs-konzepts auf der Grundlage des Design Based Research-Ansatzes beruhen.

Jenseits der Schwerpunktsetzung versammelt die aktuelle Ausgabe unter der bereits in Heft 7 eingeführten Rubrik „Forum“ vier ergänzende Beiträge. Diese widmen sich folgenden Themen:

- „Inklusive Unterrichtsplanung als Aufgabe: Formalisierung und Externalisierung als Modi studentischer Problembearbeitung“ (Thomas Strehle, Maja S. Maier und Melanie Kuhn, Pädagogische Hochschule Heidelberg)
- „Professionalisierung von Lehramtsstudierenden im Kontext aktueller Migration: Die Entwicklung von Einstellungen gegenüber geflüchteten und neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen“ (Mona Massumi, Karla Verlinden und Ina Berninger, Fachhochschule Münster, Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen, Universität zu Köln)
- „Schülerinnen und Schüler arbeiten unter sich: Interaktionsmuster und die Rolle des Vorwissens an Schülerexperimentierstationen im Unterrichtsfach Physik“ (Florian Bürger, Julia Peitz, Nadine Baston, Marius Harring, Johannes Lhotzky, William Lindlahr und Klaus Wendt, Universität Mainz)
- „Multiperspective Expert Workshops as a Framework for In-Service Teacher Trainings“ (Eva Müller-Hill und Jessica Feiertag, Universität Rostock)

Juli 2021

Andreas Borowski, Petra Deger, Kinga Golus und Michael Haus

Literatur

- Haus, Michael (2020). Von institutionalisierten Gräben zu institutionalisierten Brücken: Thesen zur Verschränkung von Fachwissenschaften und Fachdidaktiken. <https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/lehrerbildung/de/programm/begleitung/session-6-lehrerbildung-an-hoc-rendes-moment-in-der-forschung.html> [20.7.2022]
- Borowski, Andreas (2020). Fachwissen – eine Möglichkeit der Zusammenarbeit. <https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/lehrerbildung/de/programm/begleitung/session-6-lehrerbildung-an-hoc-rendes-moment-in-der-forschung.html> [20.7.2022]

Konzeption einer integrierten naturwissenschaftlichen Veranstaltung als Teil eines interdisziplinären Vernetzungsbereichs

Zusammenfassung. Im Rahmen des Projekts MINT^{plus} wurde das Lehramtsstudium an der Technischen Universität Darmstadt mit Beginn des Wintersemesters 2017/18 neu strukturiert. Als innovatives Studienelement wurde der interdisziplinäre Vernetzungsbereich eingeführt. Durch die neuen Veranstaltungen aus diesem Studienbereich sollen die sonst nur nebeneinanderstehenden und jeweils in die Bereiche Fachwissenschaft und Fachdidaktik untergliederten Fächer sowie die Bildungswissenschaften miteinander verknüpft werden. Eine der neuen Veranstaltungen ist das Modul „Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften“, das im Folgeprojekt MINT^{plus} konzipiert wurde. Der nachfolgende Beitrag stellt an der Entwicklung dieses Moduls exemplarisch dar, wie durch den Vernetzungsbereich eine strukturelle Voraussetzung geschaffen wurde, um kooperativ ein mit anderen Disziplinen abgestimmtes Modul zu konzipieren, dessen Thematik über die eigentlichen Fächergrenzen der verantwortlichen Person hinausgeht. Anknüpfend an das Thema dieses Heftes werden so Möglichkeiten einer interdisziplinären Vernetzung innerhalb der Lehrerbildung an einer Hochschule aufgezeigt, die dazu beitragen, einen Mehrwert für die Lehrerbildung zu generieren. Im Anschluss an die Darstellung des modularen Entwicklungsprozesses wird das Kurskonzept erläutert und ein Einblick in dessen bisherige Umsetzung gegeben. Anhand exemplarischer Zitate wird aufgezeigt, dass das intendierte Ziel der Vernetzung auch von den Studierenden wahrgenommen wurde.

Schlüsselwörter. Interdisziplinarität, INU (integrierter naturwissenschaftlicher Unterricht), Lehrkräfteausbildung, Erkenntnisgewinnung

Conception of an Integrated Scientific Study Module as Part of an Interdisciplinary Networking Area

Abstract. As part of the MINT^{plus} project, the teacher training programme at the Technical University of Darmstadt was restructured at the beginning of the winter semester 2017/18. The interdisciplinary networking area was introduced as an innovative study element. Its courses are intended to provide a link between previously disparate subjects, each subdivided into the areas of content knowledge and didactical concepts, and connect them with educational sciences. A key innovation is the module “Knowledge Acquisition in Science”, which was conceived as a part of the follow-up project MINT^{plus}². The ensuing article aims at describing the emergence of this innovation and exploring how the networking area created a structural prerequisite for designing a module which results from the communication and cooperation between different disciplines and, consequently, transcends the subject-specific boundedness of its inventors. Thus, in line with the topic of this issue, possibilities of interdisciplinary networking are shown which generate added value to teacher education. Following the account of the module’s development process, the course concept is explained and an insight into its initial implementation is given. Finally, exemplary student quotes are presented which suggest that the intended goal of networking was perceived by the target group.

Keywords. Interdisciplinarity, Integrated Science Lessons, Pre-Service Teacher Education, Knowledge Acquisition in Science

1 Zur Notwendigkeit von Interdisziplinarität in der Lehrkräfteausbildung

„Non scholae, sed vitae discimus.“ – „Nicht für die Schule, sondern für das Leben lernen wir.“

Diese Lebensweisheit begegnet fast jeder und jedem in der eigenen Bildungskarriere, wenn verdeutlicht werden soll, dass das Gelernte einen auf das Leben vorbereitet. Der Ursprung des Zitats liegt bereits 2000 Jahre in der Vergangenheit. Der römische Philosoph Seneca formulierte in seinen *Epistulae Morales* ca. 62 n. Chr. jedoch genau die umgekehrte Aussage: „Non vitae, sed scholae discimus.“ – „Wir lernen nicht für das Leben, sondern für die Schule.“ – und damit einen Vorwurf, mit dem die Schule auch heute immer wieder konfrontiert wird (vgl. Allmendinger et. al. 2009).

Die Herausforderungen des Lebens, auf das die Schule vorbereiten soll, sind komplex. Das wird allein schon dann deutlich, wenn man auf die großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit schaut: klimatische Veränderungen, Ressourcenknappheit, Gesundheit, Mobilität oder Migration. Ihre häufig globale Dimension reicht bis in die Entscheidung des Privatlebens hinein: „Was kaufe ich ein?“, „Wie reise ich?“, „Welche gesundheitlichen Vorsorgemaßnahmen treffe ich?“. Beschäftigt man sich mit solchen Fragen und Herausforderungen, so wird schnell deutlich, dass es ganz verschiedene Perspektiven gibt, selbst wenn man nur auf „die Wissenschaft“ hören möchte. Denn *die* Sichtweise der Wissenschaft gibt es nicht. Sie setzt sich aus unterschiedlichen Disziplinen zusammen, deren Blickweisen auf ein Problem durchaus sehr unterschiedlich sein können. Das reicht von den Fragestellungen über die methodische Herangehensweise bis hin zur Art und Weise der Kommunikation der Forschungsergebnisse.

Möchte die Schule darauf vorbereiten, sich zwischen diesen verschiedenen Perspektiven zurechtfinden und sie in einem weiteren Schritt darüber hinaus sogar zur Lösungsfindung heranziehen zu können (vgl. Jungert 2013, S. 2–4), so muss interdisziplinäres Denken gelehrt und gefördert werden. Ein Schlüssel zum Erreichen dieses Ziels ist es, die Lehrkräfte entsprechend auszubilden (vgl. Labudde 2017 S. 6–7), sodass diese nicht das Nebeneinander der Fächer in der Schule bestärken, sondern vielmehr versuchen, Unterrichtsansätze zu integrieren, die die Inhalte des eigenen Faches mit denen anderer Fächer verbinden oder sogar interdisziplinäres Arbeiten aus mehreren Fachperspektiven ermöglichen. So benennt Sommer (2018, S. 264) „Interdisziplinarität“ als eine der vier grundsätzlichen Unterrichtskonzeptionen, an denen sich Schulunterricht orientieren kann. Allerdings bleibt offen, wie die Lehrkräfte auf dieses Unterrichtskonzept in ihrer Ausbildung vorbereitet werden. Während die „Orientierung des Unterrichts an der Fachsystematik“ (ebenda, S. 264) klassisch der fachlichen Ausbildung zugeordnet werden kann und die Lehramtsstudierenden auf die „Orientierung des Unterrichts an der Genese der Lernenden“ (ebenda, S. 289) und „an der Lebenswelt der Lernenden“ (ebenda, S. 282) in der Fachdidaktik vorbereitet werden, fehlen häufig Veranstaltungen, in denen Studierende aus den verschiedenen Fächern zusammenkommen, um darüber zu diskutieren, wie aus den unterschiedlichen Fächern Synergien für den späteren Unterricht gewonnen werden können.

Bei der Neuausrichtung des Studiengangs für Lehramt an Gymnasien an der Technischen Universität Darmstadt für das Jahr 2017 stellte sich die Frage, wie man solche Veranstaltungen gewinnbringend in das Lehramtsstudium integrieren kann. Als Resultat dieses Diskurses entstand als neuartiges Studienelement der interdisziplinäre Vernetzungsbereich, dessen Ziele und Aufbau im zweiten

Kapitel genauer vorgestellt werden, um zu beleuchten, wie interdisziplinäres Denken und Arbeiten in die Lehrkräfteausbildung implementiert werden kann.

Im Anschluss daran wird im dritten Kapitel exemplarisch am Modul „Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften“ vorgestellt, wie eine neue Veranstaltung für ein solches interdisziplinäres Studienelement konzipiert werden kann, sodass die interdisziplinäre Grundausrichtung neben der Spezialisierung auf das Modulthema weiterhin im Mittelpunkt steht. Im vierten Kapitel wird daran anknüpfend ein kurzer Einblick in die Umsetzung des ersten Moduldurchlaufs gegeben, sodass abgebildet wird, inwieweit die Konzeption umsetzbar war. Zudem werden einige exemplarische Studierendenzitate aus der Evaluation vorgestellt und eingeordnet. Das abschließende Fazit fasst die wesentlichen Aspekte dieses Beitrags zusammen.

2 Vorstellung des Vernetzungsbereichs an der TU Darmstadt

Die Idee für die Integration eines interdisziplinären Studienelementes im Lehramtsstudium an der Technischen Universität Darmstadt entstand im Rahmen des Projekts „MINT^{plus} systematischer und vernetzter Kompetenzaufbau in der Lehrerbildung“, das für eine Neuordnung des Lehramtsstudiums steht. Neben der Einführung einer Eignungsberatung und der Neugestaltung der Praxisphasen stand dabei die Etablierung des Vernetzungsbereichs als neues interdisziplinäres Studienelement im Mittelpunkt.

2.1 Der Vernetzungsbereich als verbindendes Studienelement

Für die Etablierung eines neuen Studienelements ist es notwendig, die Studienpläne entsprechend anzupassen. Dies ist im Lehramt am Gymnasium meist mit viel Aufwand verbunden, da sich die Studienpläne eines Lehramtsstudierenden in der Regel aus drei verschiedenen Studienordnungen zusammensetzen: den Grundwissenschaften (d. h. Pädagogik und Psychologie, teilweise auch Soziologie und Politikwissenschaften), dem ersten Fach und dem zweiten Fach.

So war auch die Implementierung des Vernetzungsbereichs mit der Änderung von zehn Studienordnungen (neun studierbare Fächer an der TU Darmstadt sowie die Grundwissenschaften) verbunden. Zudem musste eine neue Studienordnung speziell für den Vernetzungsbereich geschaffen werden. Die 240 Leistungspunkte, die ein Lehramtsstudium in Hessen umfasst, mussten neu verteilt werden, um dem Vernetzungsbereich die dafür vorgesehenen 20 Credit Points

zuschlagen zu können (vgl. Abb. 1). Im Ergebnis wurden zehn Credit Points aus dem ursprünglichen Studium der Grundwissenschaften und je fünf weitere Leistungspunkte von den beiden Fächern zur Verfügung gestellt.

Abbildung 1 verdeutlicht, welche Rolle der interdisziplinäre Vernetzungsbereich im neu gestalteten Lehramtsstudium spielt: Während im ursprünglichen Studium die Grundwissenschaften und Fächer nebeneinander studiert wurden, bietet der Vernetzungsbereich als verbindendes Element den Studierenden Möglichkeiten zur Vernetzung ihrer Fächer und der Grundwissenschaften. Neben der inhaltlichen und methodischen Vernetzung, auf die im Folgenden noch genauer eingegangen wird, bietet er damit auch Raum für eine Identitätsstiftung über die Fächergrenzen hinweg.

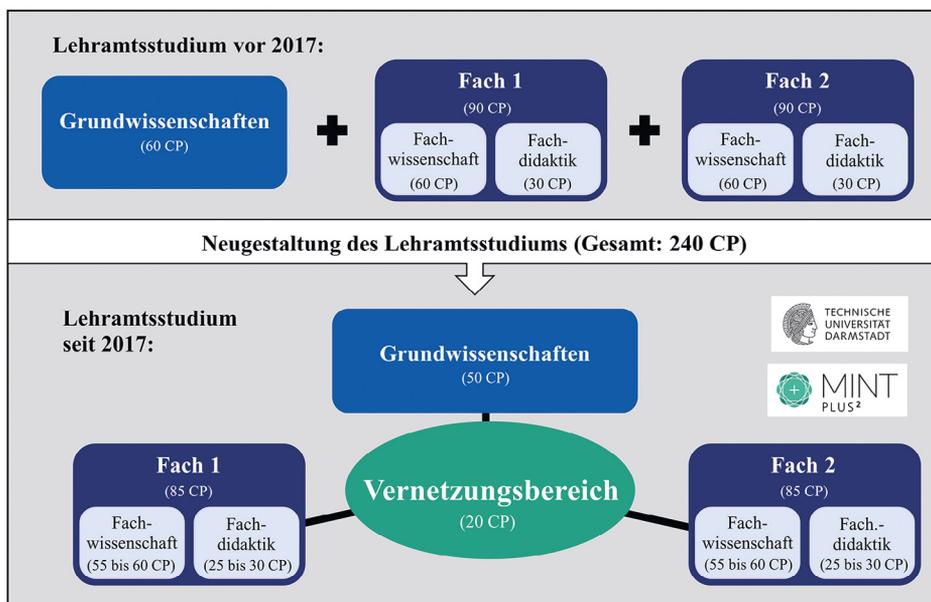


Abb. 1: Neugestaltung des Lehramtsstudiums: Die ursprünglich nebeneinanderstehenden Elemente des Lehramtsstudiums (Grundwissenschaften, Fach 1 und Fach 2) werden durch das neue Studienelement des Vernetzungsbereichs miteinander verbunden.

Neben dem studienorganisatorischen Aufwand war es selbstverständlich notwendig, den Vernetzungsbereich mit Inhalten zu füllen, d. h. neue, den Zielen des Vernetzungsbereichs entsprechende Veranstaltungen zu konzipieren. Die zwanzig Credit Points wurden auf vier Module mit jeweils fünf Leistungspunkten verteilt, sodass pro Modul genügend Zeit zur Verfügung steht, um über die üblichen drei Credit Points eines Seminars oder einer Vorlesung mit zwei Semester-

wochenstunden vernetzende Projekte oder Übungen zu integrieren. Drei der vier Module sind Pflichtmodule, das vierte ist ein Wahlpflichtmodul (siehe Abb. 2). Die Module wurden für den Vernetzungsbereich teilweise von Grund auf neu entwickelt, teilweise aus bestehenden Modulen neu für den Vernetzungsbereich aufbereitet. Einige Module des Wahlpflichtbereichs sind bereits bestehende interdisziplinäre Module. Das Modul „Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften“ gehört zu den von Grund auf neu entwickelten Modulen und wird ab dem dritten Kapitel im Fokus dieses Beitrags stehen.

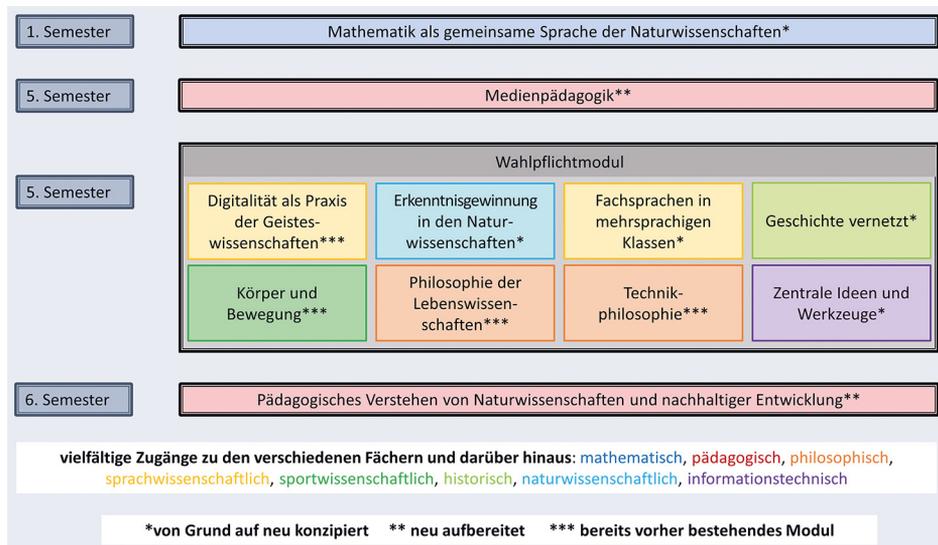


Abb. 2: Überblick über die Module des Vernetzungsbereichs für Studierende mit mindestens einem MINT-Fach (Mathematik, Chemie, Biologie, Physik, Informatik). Für Studierende ohne MINT-Fach sind die Module „Mathematik als gemeinsame Sprache der Naturwissenschaften“ und „Zentrale Ideen und Werkzeuge“ getauscht.

Generell steht jedes Modul unter der Federführung einer Fachwissenschaft, einer Fachdidaktik oder der Bildungswissenschaft. Damit die Veranstaltungen des Vernetzungsbereichs jedoch interdisziplinären Charakter erhalten, ist bei der Konzeption und Weiterentwicklung der Veranstaltungen eine umfassende Kooperation mit anderen Disziplinen notwendig. Dazu finden regelmäßige Treffen zwischen den Akteur:innen im Vernetzungsbereich statt, um das Vernetzungspotential regelmäßig zu prüfen und zu erhöhen. So werden dort inhaltliche und methodische Ideen zur Konzeption und Weiterentwicklung von Modulen diskutiert, gemeinsame Projekte (wie etwa ein gemeinsamer Handapparat in der Bibliothek) initiiert und Vernetzungs- und Austauschmöglichkeiten zwischen einzelnen Modulen und Modulgruppen identifiziert und mögliche Kooperationen in die

Wege geleitet (vgl. Bruder, Kümmerer 2019). Ziel der Arbeitsgruppe ist es folglich, im Rahmen des Vernetzungsbereiches das in die Tat umzusetzen, was das Nationale MINT-Forum bereits 2013 gefordert hat: „Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Erziehungswissenschaft müssen verzahnt werden und das Lehramtsstudium gemeinsam gestalten und verantworten“ (MINT-Forum 2013, S. 14).

2.2 Ziele des Vernetzungsbereichs

Die grundlegende Zielausrichtung des Vernetzungsbereichs wurde bereits formuliert: Er soll für die Studierenden ihre Fächer und die Grundwissenschaften miteinander vernetzen, Identität stiften und die Möglichkeit geben, ‚über den Tellerrand zu blicken‘, um auch andere Fächer kennenzulernen. So sollen das interdisziplinäre Denken der Studierenden gefördert und Ideen für fächerübergreifenden Unterricht vermittelt werden. Dabei wird einerseits der Blick für die Perspektiven anderer Fächer durch gemeinsames Arbeiten geöffnet und andererseits die eigene Fachidentität in Diskussionen mit anderen Disziplinen gestärkt (vgl. Gallenbacher, Bruder 2017).

Ausgehend von diesen Grundgedanken ist es jedoch auch notwendig, Lernziele festzulegen, die der Vernetzungsbereich als Ganzes verfolgt und die bei den Studierenden beobachtbar sind. Grundsätzlich ist es schwierig, eine „Interdisziplinäre Kompetenz“ als allgemeines Ziel zu definieren. Lerch (2017) bemerkt zurecht, dass es eine solche „per se [...] eher nicht [gibt]; es sind vielmehr Einzelkompetenzen, die für interdisziplinäres und überfachliches Arbeiten besonders geeignet sind oder/und solche, die durch eine überfachliche Beschäftigung besonders ausgeprägt werden.“ Er spricht jedoch davon, dass man damit allgemein das Ausbilden eines „bestimmte[n] ‚Denkstil[s]‘ bzw. ein[es] ‚akademische[n] Selbstverständnis[ses]‘“ meinen könnte.

Das Entwickeln eines solchen Denkstils wird für den Vernetzungsbereich unter dem Stichwort „interdisziplinäre Vernetzung“ als erstes zentrales Ziel formuliert, da dieser Denkstil, wie in Kapitel 1 dargestellt, ein wichtiges Element für die Ausbildung von Lehrkräften ist. Angelehnt an die „ländergemeinsamen inhaltlichen Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung“ in der Fassung von 2015 wurden als weitere Lernziele festgelegt, dass die Studierenden zweitens die grundlegenden Erkenntnismethoden der verschiedenen Fächer kennenlernen, drittens Fähigkeiten zur Erfassung, Strukturierung und Bewertung von Sachverhalten erwerben und viertens ihre mündliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit verbessern (vgl. Gallenbacher, Bruder 2017). Über diese Lernziele hinaus soll zudem möglichst eine weitere der Kompetenzen

„fachübergreifende Methodenkompetenz“, „Medien- und Informationskompetenz“ oder „berufsfeldbezogene Kompetenz“ vermittelt werden (ebd., S. 19).

3 Entwicklung des Moduls „Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften“

Das Modul „Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften“ wurde im Rahmen des Folgeprojekts MINTplus² speziell als integrierte naturwissenschaftliche Veranstaltung (vgl. Labudde 2017) für den Vernetzungsbereich konzipiert. Es erweitert die bereits bestehenden sprach-, sport- und gesellschaftswissenschaftlichen Vertiefungsmodule um ein naturwissenschaftliches Modul (vgl. Abb. 2). Anhand dieses Moduls wird in diesem Kapitel aufgezeigt werden, wie das Modul unter der Federführung einer Fachdisziplin, der Physikdidaktik, in Kooperation mit anderen Fachdisziplinen entwickelt wurde.

3.1 Grundidee des Moduls

Einleitend wurden bereits einige Herausforderungen der heutigen Zeit angesprochen. Viele gesellschaftlich kontrovers diskutierte Fragestellungen stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit naturwissenschaftlichen Erkenntnissen, beispielhaft seien hier nur die Anwendung der physikalischen Gesetze auf die Atmosphäre im Zusammenhang des Klimawandels, die biologischen Erkenntnisse im Rahmen der Nahrungsmittelproduktion oder chemisches Wissen über die Aufbereitung von Stoffen im Rahmen des Ressourcenmanagements genannt. Sadler (2004) hat für solche Themen, die authentisch, gesellschaftlich relevant und mit naturwissenschaftlichen Erkenntnissen assoziiert sind, den Begriff „Socio-scientific Issue“ (SSI) geprägt. Aufgrund der hohen Präsenz von naturwissenschaftlichen Argumenten in gesellschaftlichen Diskursen ist das Wissen speziell über die naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozesse, aus denen die Argumente hervorgehen, für heutige Lehrkräfte ein wichtiger Baustein, um aktuelle naturwissenschaftlich-gesellschaftliche Fragen in den Unterricht integrieren und dort beleuchten zu können (vgl. Feierabend, Eilks 2009).

Dabei ist die Aufgliederung des Fachwissens in die Disziplinen Physik, Chemie und Biologie nicht zwingend notwendig, da bei den meisten Socio-scientific Issues nicht isoliert eine der drei Disziplinen mit der Problemstellung verknüpft ist, sondern Erkenntnisse aus mehreren Disziplinen von Bedeutung sind. Beispielsweise spielen bei Fragen rund um Elektromobilität Antrieb und Wirkungsgrad des Elektromotors gleichermaßen in der Argumentation eine wichtige Rolle

wie die Funktion eines Lithium-Ionen-Akkumulators. Erstes wird eher der Physik zugeordnet, zweites eher der Chemie, wobei dies keineswegs eindeutig ist. Im Hinblick auf problemorientierten Unterricht wird daher immer wieder diskutiert, ob nicht ein gemeinsamer naturwissenschaftlicher Unterricht einen höheren Mehrwert hat als die Unterteilung in die Fächer Physik, Chemie und Biologie, da die Behandlung von Schlüsselproblemen Schülerinnen und Schüler mehr motiviert und in ihrer Lebenswelt abholt (vgl. Günther, Labudde 2012). Als weitere Argumente für einen transdisziplinären Unterricht werden die Stärkung überfachlicher Kompetenzen und die höhere Berücksichtigung von Gendergerechtigkeit angeführt; Gegner hingegen mahnen fehlende fachliche Tiefe und die fehlende Sicherheit bei Lehrkräften an (vgl. ebd.). Unabhängig davon, auf welcher Seite der Diskussion man sich positioniert, scheint es hilfreich, sich als Lehrkraft für ein naturwissenschaftliches Fach den Nachbardisziplinen nicht vollständig zu verschließen, da die Inhalte der Fächer immer wieder ineinandergreifen, wie beispielsweise die Linsenphysik und der biologische Aufbau des menschlichen Auges. Auch in didaktisch-methodischer Hinsicht gibt es viele Unterrichtsideen, die in allen drei Fächern Anwendung finden, wie der forschend-entdeckende Unterricht oder die Arbeit mit Modellen. Diese Nähe in didaktischer Hinsicht wird auch in den Bildungsstandards deutlich, in denen für alle drei Fächer die gleichen Kernkompetenzen formuliert sind: „Fachwissen“, „Erkenntnisgewinnung“, „Kommunikation“ und „Bewertung“ (KMK 2004). Aufgrund dieser besonderen, sehr engen Verzahnung der drei Fächer Physik, Chemie und Biologie scheint ein Modul, das die Naturwissenschaften ganzheitlich in Betracht zieht, geeignet, um speziell in diesem Bereich fächerübergreifende Konzepte zu vermitteln. Der Wahlpflichtbereich des Vernetzungsbereichs bietet für die Verankerung eines solchen Moduls optimale strukturelle Voraussetzungen.

In Bezug auf die aktuellen Socio-scientific Issues wurde bereits angemerkt, dass für eine fundierte Auseinandersetzung vor allem naturwissenschaftliche Erkenntnisse zu Rate gezogen werden, um aus diesen Argumente in der Debatte zu generieren. In dieser Hinsicht ist es wichtig, über ein Basiswissen zur naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung zu verfügen, um nicht verbreiteten Irrtümern zu erliegen, wie etwa der Vorstellung, dass naturwissenschaftliches Wissen stets unumstößlich ist oder in den Naturwissenschaften neue Erkenntnisse nicht diskutiert werden müssen (vgl. Kremer 2010). Ebenso unabdingbar ist eine Auseinandersetzung mit dem epistemischen Status der Naturwissenschaften und der kontrovers geführten Debatte darüber, wie nahe naturwissenschaftliche Kenntnisse an der ‚Wahrheit‘ liegen.

Eine Orientierung im Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung“ ist für Lehramtsstudierende umso fordernder, als dieser komplexe Prozess kaum in einem

einfachen Modell zu fassen ist. So existieren in der Fachdidaktik zahlreiche Modelle, die versuchen den Erkenntnisgewinnungsprozess adäquat abzubilden (vgl. bspw. Straube 2016; Sommer, Pfeifer 2018; Mayer 2007), allein für den Teilbereich des Experimentierens haben Emden und Sumfleth (2012) in ihrer Publikation zwölf verschiedenen Modelle gegenübergestellt. Vor diesen Hintergründen wurde die Erkenntnisgewinnung als Modulthema ausgewählt. Damit wird insbesondere auch dem Lernziel des Vernetzungsbereichs Rechenschaft getragen, grundlegende Erkenntnismethoden der verschiedenen Fächer zu vermitteln bzw. in diesem Wahlpflichtmodul bezogen auf die Naturwissenschaften zu vertiefen.

Die Grundidee des Moduls ist es, ein Vertiefungsmodul anzubieten, das sich speziell mit den Naturwissenschaften auseinandersetzt, diese jedoch aus einer ganzheitlichen Perspektive thematisiert. Dabei wird der Fokus auf die naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung gelegt, weil deren Vermittlung und Diskussion im Besonderen den Zielen des Vernetzungsbereichs gerecht wird. Aufgrund des starken Bezugs zu den Fächern Biologie, Chemie und Physik wird das Modul speziell für Studierende einer Naturwissenschaft zur Vertiefung empfohlen, doch sind Interessent:innen aus anderen Disziplinen ebenfalls eingeladen, das Modul zu nutzen, um ihre fachliche Perspektive zu erweitern und noch etwas weiter ‚über den Tellerrand‘ zu schauen.

3.2 Konzeption des Moduls

Die Konzeption des Moduls stellt den ersten Teil des Entwicklungs- und Evaluationsprojekts „Experimentelle Methoden der Naturwissenschaften ganzheitlich begreifen und vermitteln“ dar (Tampe, Spatz 2019a). In seiner Gesamtheit handelt es sich um ein Forschungsvorhaben, das als *Design-Based-Research-Projekt* angelegt ist. Dieser Ansatz stellt die Entwicklung, Evaluation und Verbesserung einer Lehrinnovation, in diesem Fall des Moduls „Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften“, in den Mittelpunkt. Der Prozess wird regelmäßig mit klassischen Forschungsmethoden wie Fragebögen oder Interviews unterstützt und evaluiert (vgl. Wilhelm, Hopf 2014).

Entsprechend des Forschungsansatzes gibt es für die Entwicklung zwei wichtige Stränge: zum einen die theoriegeleitete Entwicklung anhand von Fachliteratur, zum anderen die forschungsgeleitete Entwicklung anhand der Befragung von Expert:innen und Zielgruppen (vgl. Fraefel 2014). Für diese Lehrinnovation kommt der Vernetzungsbereich als bestimmender Rahmen hinzu. Dementsprechend beruht die Modulkonzeption wie in Abbildung 3 dargestellt auf vier Säulen: erstens der Einbettung in den Vernetzungsbereich, zweitens der theoretischen

Fundierung anhand von Fachliteratur, drittens der Befragung der Zielgruppe und viertens dem Einbeziehen von Fachexpertise.

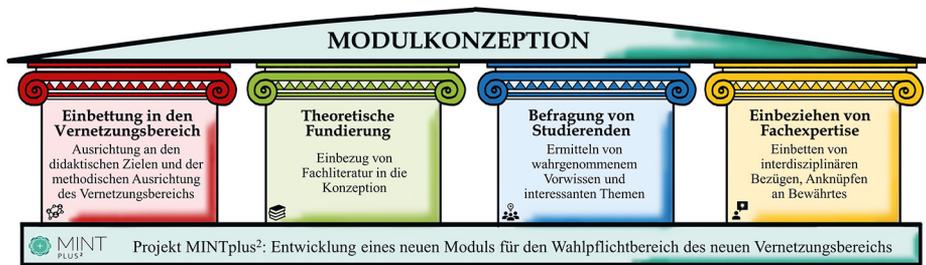


Abb. 3: Die Säulen der Konzeption.

3.2.1 Einbettung in den Vernetzungsbereich

Für die Einbettung in den Vernetzungsbereich ist es notwendig, dass das Modul an dessen Lernziele anschließt. Dies wurde bei der in Abschnitt 3.1 dargestellten Modulidee berücksichtigt, indem die Ziele der interdisziplinären Grundausrichtung sowie die Anforderung eines Bezugs zu grundlegenden Erkenntnismethoden bereits integriert wurden. Die beiden anderen zentralen Ziele, das Erwerben von Fähigkeiten zur Erfassung, Strukturierung und Bewertung von Sachverhalten und die Verbesserung der mündlichen und schriftlichen Ausdrucksfähigkeit, legen nahe, auch die Kompetenzbereiche „Bewertung“ und „Kommunikation“ im Seminar zu thematisieren, um den Zielen des Vernetzungsbereichs noch stärker gerecht zu werden. Von den optionalen Zielen wird die Förderung der berufsfeldbezogenen Kompetenz in den Mittelpunkt gestellt. Um dieses Ziel zu erreichen, wird ein hoher Praxisbezug angestrebt, sodass im Modul vor allem vermittelt und diskutiert wird, welche didaktischen und methodischen Ideen es zur Vermittlung der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung im Schulunterricht gibt.

Neben dieser inhaltlich-didaktischen Anknüpfung wird zwischen den Modulen des Vernetzungsbereichs auch eine methodische Verknüpfung angestrebt. Dazu gehört beispielsweise, dass die Vermittlung im Seminar oder einer Vorlesung durch ein praktisches Format wie eine Übung oder ein Projekt ergänzt wird, in dem die Studierenden das Gelernte anwenden und diskutieren. Da in einem Modul aus dem Wahlpflichtbereich eher kleine Studierendenzahlen zu erwarten sind, wurde als Vermittlungsform das Seminar gewählt. Dieses Format ermöglicht neben der Vermittlung von Inhalten auch Anwendungsübungen und den diskursiven Austausch zwischen Studierenden wie auch mit der Lehrperson. Als praxisorientierte Vertiefung dient im Sinne des Forschenden Lernens ein

anschließendes Projekt, bei dem die Studierenden die Themenfindung, Gestaltung und Evaluation selbst bestimmen. Der Empfehlung von Sonntag et. al. (2017) folgend, erfolgt die Leistungsüberprüfung über das Portfolioformat. Diese Praxis wird auch von Lerch (2019) befürwortet, der betont, dass Selbstreflexion ein wichtiger Baustein für interdisziplinäres Arbeiten ist. Folgerichtig kommt das Portfolio in mehreren Veranstaltungen des Vernetzungsbereichs zur Anwendung, wobei sich die Nutzung der Plattform Mahara bewährt hat.

Die Festlegung des Prüfungsformates ist nicht nur im Hinblick auf die Einbettung in den Vernetzungsbereich relevant, sondern im Sinne des Constructive-Alignment-Prinzips gemeinsam mit den festgelegten Lernzielen die grundlegende Voraussetzung für die detailliertere Modulgestaltung (vgl. Biggs, Tang, 2011).



Abb. 4: Grundlegende Modulgestaltung.

3.2.2 Theoretische Fundierung anhand von Fachliteratur

Nach der Festlegung der grundlegenden inhaltlichen Ausrichtung (siehe Abschnitt 3.1) und der Festlegung der grundsätzlichen Modulstruktur (siehe Abschnitt 3.2.1) wurden ebenfalls literaturgestützt die inhaltlichen Schwerpunkte der einzelnen Seminarsitzungen entwickelt. Eine detaillierte Darstellung wäre an dieser Stelle unangebracht, doch soll kurz dargestellt werden, wie die Sichtung und Auswahl von Literatur in die weitere Konzeption eingebunden wurde.

Zunächst wurde die Literatur überblicksartig genutzt, um möglichst viele Themen in Zusammenhang mit dem Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung zu identifizieren. Diese Themen wurden durch ein Brainstorming ergänzt und sowohl der Zielgruppe, also Lehramtsstudierenden der naturwissenschaftlichen Fächer (siehe Abschnitt 3.2.3), als auch Expert:innen (siehe Abschnitt 3.2.4) vorgelegt.

Die so ausgewählten Themen wurden im nächsten Schritt in einem Seminarplan angeordnet. Auch hierbei wurde Literatur zu Rate gezogen, um beispielsweise

die Abfolge von Themen logisch begründen zu können. So wird der Ansatz des forschend-entdeckenden Unterrichts von Höttecke (2008) als ein Unterrichtskonzept eingeordnet, um „Nature of Science“ in den Unterricht zu integrieren. Es erscheint daher als logische Abfolge, zunächst zu thematisieren, was „Nature of Science“ ist und welche Unterrichtsideen es dazu gibt, um in der Folgesitzung genauer auf den forschend-entdeckenden Unterricht einzugehen. Neben der Abfolge von Themen kann anhand von Literatur auch die Unterteilung von Themen in mehrere Seminarsitzungen sinnvoll begründet werden. Beispielhaft soll hier die Differenzierung der Kompetenz Erkenntnisgewinnung in „Naturwissenschaftliche Untersuchung“, „Naturwissenschaftliche Modellbildung“ und „Wissenschaftstheoretische Reflexion“ von Wellnitz et al. (2012) genannt werden, die genutzt wurde, um den Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung in drei Seminarsitzungen fachdidaktisch theoretisch aufzuarbeiten.

Nachdem die Themen für den Seminarplan ausgewählt und in eine sinnvolle Reihenfolge gebracht worden waren, wurden die einzelnen Sitzungen schließlich detailliert mit Inhalten gefüllt. Dabei wurde darauf geachtet, dass die inhaltlichen Grundlagen sowie weiterführende Literaturangebote in jeder Seminarsitzung möglichst ausgewogen aus der Fachdidaktik Physik, Chemie oder Biologie stammen. Dabei war der Austausch mit Fachdidaktiker:innen aus allen drei Fächern hilfreich, um eine möglichst breite Literaturgrundlage zu schaffen. Diese Literatur sowie zusätzliche Ideen von anderen Fächern, die im Rahmen der Vernetzung (siehe Abschnitt 2.1 und Abschnitt 3.2.4) hinzukamen, vervollständigen schließlich die theoretische Fundierung.

3.2.3 Befragung der Zielgruppe

Neben der theoriegeleiteten Entwicklung ist auch eine forschungsorientierte Ausrichtung auf die Zielgruppe ein wichtiges Element der Konzeption. Dazu wurde ein Paper-Pencil-Test mit $n = 43$ Lehramtsstudierenden durchgeführt. Die genauen Ergebnisse wurden bereits an anderer Stelle veröffentlicht (vgl. Tampe, Spatz 2019b) und sollen hier nur kurz zusammengefasst werden.

Die Notwendigkeit des Seminars konnte durch die Vorstudie bestätigt werden, die ergeben hatte, dass sich Lehramtsstudierende auf die interdisziplinären Unterrichtskonzeptionen signifikant schlechter vorbereitet fühlen als auf fachliche (Wilcoxon-Test). Auch schätzen sie ihr Vorwissen bezüglich der Vermittlung von Fachkompetenz signifikant besser ein als das bezüglich der drei anderen Kompetenzen „Erkenntnisgewinnung“, „Kommunikation“ und „Bewertung“ (starke und sehr starke Effekte, Wilcoxon-Test).

Zudem wurden den Studierenden im Fragebogen die geplanten Themen vorgeschlagen und von den Studierenden bezüglich des wahrgenommenen Vorwissens und ihres Interesses bewertet. Als Folge daraus wurden die Themen „Sicherheit“ und „elektronische Messwerterfassung“ aussortiert, die Themen „experimentelle Kompetenz im Schulalltag bewerten“ und „Experimentieren in heterogenen Lerngruppen“ als vollständige Sitzungen eingeplant. Bei der offenen Frage nach Wünschen gaben die Studierenden an, dass bereits im Grundlagenseminar praktische Unterrichtsideen integriert werden sollten. Zudem wünschten sie sich, dass das Projekt möglichst im realen Schulkontext stattfindet.

3.2.4 Einbeziehen von Fachexpertise

Neben den Bedürfnissen der Studierenden wurde im gesamten Prozess auch immer wieder die Fachexpertise von anderen Lehrenden erfragt, sowohl von den Bildungswissenschaftler:innen, Fachdidaktiker:innen und Fachwissenschaftler:innen aus dem Vernetzungsbereich als auch explizit von Fachdidaktiker:innen aus den Fächern Biologie, Chemie und Physik, die nicht Teil des Vernetzungsbereichs sind.

Letztere wurden, wie bereits erläutert, in die Auswahl von Literatur einbezogen (siehe Abschnitt 3.2.2), spielten aber auch eine wichtige Rolle bei der Auswahl der Themen. Durch die genaue Kenntnis des Studiencurriculums ihres Faches konnten sie bei der Einordnung des erwartbaren Vorwissens zu den einzelnen Themen helfen. So konnte besser eingeschätzt werden, in welcher Tiefe die einzelnen Themen behandelt werden sollten. Beispielsweise gaben die Fachdidaktiken Chemie und Biologie an, dass „Nature of Science“ in ihren Studiengängen gar nicht thematisiert wird, sodass hier erst einmal der Begriff mit einer Definition eingeführt werden muss. Demgegenüber wird das Experimentieren bereits ausführlicher diskutiert, sodass diese Seminarsitzung an ein Grundwissen über die unterschiedlichen Ziele und Klassifizierungen von Experimenten anknüpfen kann.

Auch über die naturwissenschaftlichen Fachdidaktiken hinaus konnten im Vernetzungsbereich wertvolle Expertisen in die Modulkonzeption einbezogen werden. So konnte die Deutschdidaktik Literatur- und Übungsideen für die Seminarsitzung zur Kommunikationskompetenz einbringen. Die Sitzung zum inklusiven Experimentieren, in der unter anderem die Experimentieranleitungen medial aufbereitet werden sollten, konnte durch Ideen der Mediendidaktik zur Gestaltung von Erklärvideos mit dem Smartphone aufgewertet werden. Für die Diskussion des Selbstverständnisses der Naturwissenschaften in der Sitzung zu „Nature of Science“ konnte die Geschichtswissenschaft einen interessanten historischen

Text von Werner Heisenberg beisteuern, der die Wandlung der Naturwissenschaftler:innen von Universalgelehrten, wie es Alexander von Humboldt vor 200 Jahren noch war, hin zu hochspezialisierten Wissenschaftler:innen in der aktuellen Forschung beschreibt (vgl. Heisenberg 1969). Neben diesen Details, die die Modulkonzeption abrunden, soll nicht vergessen werden, dass die Arbeit des Vernetzungsbereichs und darin vorhandene Expertisen bereits intensiv in die grundsätzliche Modulausrichtung einbezogen wurden (Abschnitte 3.1 und 3.2.1).

3.3 Finales Modulkonzept

Nach Abschluss der Modulkonzeption wurden die festgelegten Lernziele als Kompetenzziele ausformuliert (Abb. 5). Nachfolgend soll ein kurzer Überblick über das Ergebnis des im vorherigen Abschnitt dargestellten Konzeptionsprozesses gegeben werden.

Lehrinhalte:	Kompetenzziele:
<p>In dieser Veranstaltung beschäftigen sich die Studierenden mit den folgenden Aspekten:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Formen des naturwissenschaftlich-interdisziplinären Unterrichts➤ Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften in Schule und Forschung (naturwissenschaftliche Untersuchungen, Modellbildung, Nature of Science)➤ unterrichtspraktische Fragestellungen zum Experimentieren ("Wie kann man forschendes Lernen in der Schule umsetzen?", "Wie können Experimentalaufgaben in Leistungsüberprüfungen eingebunden werden?", "Wie plane ich Experimente für inklusive Lerngruppen?", ...)➤ Projektplanung, -organisation und -durchführung: vorbereitende planerische sowie organisatorische Maßnahmen und Durchführung eines interdisziplinären Projekttagess im schulischen Kontext	<p>Die Studierenden können nach dem Modul ...</p> <ul style="list-style-type: none">➤ ... den Begriff Erkenntnisgewinnung differenziert erläutern;➤ ... die Rolle von Experimenten im naturwissenschaftlichen Unterricht beschreiben;➤ ... Unterrichtsideen zur Förderung der Kompetenz Erkenntnisgewinnung entwickeln und durchführen;➤ ... zielbezogen Experimentiersettings entwickeln;➤ ... die Wirkung von Experimenten antizipieren und reflektieren;➤ ... Projektunterricht planen, organisieren und durchführen.

Abb. 5: Lehrinhalte und Kompetenzziele des Moduls „Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften“.

Den ersten Teil des Moduls bildet das theoriegeleitete Seminar (siehe auch Abb. 4), bestehend aus zwölf Seminarsitzungen. Die ersten beiden Sitzungen dienen dem Einstieg in das Seminar. Neben der obligatorischen Sicherheitseinweisung enthalten sie Übungen, in denen sich die Studierenden kennenlernen, ihre Erwartungen an das Seminar formulieren und ihr Vorwissen zum Thema Erkenntnisgewinnung in Concept Maps zusammentragen. Dabei werden bereits erste Daten für die Evaluation aufgenommen. Die Sitzungen 3 und 4 dienen der inhaltlichen Einführung, einerseits auf Ebene der Erkenntnisgewinnung, indem

ein Überblick über die Vielzahl der thematisch einschlägigen fachdidaktischen Modelle gegeben wird, und andererseits auf Ebene der interdisziplinären Ausrichtung, indem die Idee eines integrierten naturwissenschaftlichen Unterrichts diskutiert wird. Die anschließenden Sitzungen 5 bis 7 differenzieren die Kompetenz Erkenntnisgewinnung anhand des Modells von Wellnitz et. al. (2012) genauer in „naturwissenschaftliche Untersuchungen“, „Modelle“ und „Nature of Science“ aus und geben bereits erste Einblicke in Unterrichtskonzepte. Die Sitzungen 8 bis 10 sollen dem Wunsch nach unterrichtspraktischen Beispielen noch stärker gerecht werden und geben Einblicke in „forschend-entdeckendes Unterrichten“, „inklusive Experimentieren“ und den „Einsatz von Experimenten in Prüfungsaufgaben“. Aufgrund der identifizierten Notwendigkeit, auch die Kompetenzen „Kommunikation“ und „Bewertung“ zu integrieren, werden diese in der elften Seminarsitzung thematisiert. Beispielsweise wird hier auch auf die Anwendbarkeit von interdisziplinären Konzepten bei Socio-scientific Issues eingegangen. Die letzte Seminarsitzung stellt den Übergang in die Projektphase dar.

Das Projekt findet als interdisziplinäre Kleingruppenarbeit statt und umfasst das Ausarbeiten eines Experimentierprojekts für die Sekundarstufe I, das etwa die Dauer einer Doppelstunde umfasst. Das Seminar und insbesondere das Projekt werden kontinuierlich in einem Lehrportfolio reflektiert. So soll auch ein Zusammenhang zwischen dem Projekt und dem Seminar aktiv hergestellt werden. Diese Selbstreflexion wird im Abschlussgespräch zum Modulende vertieft.

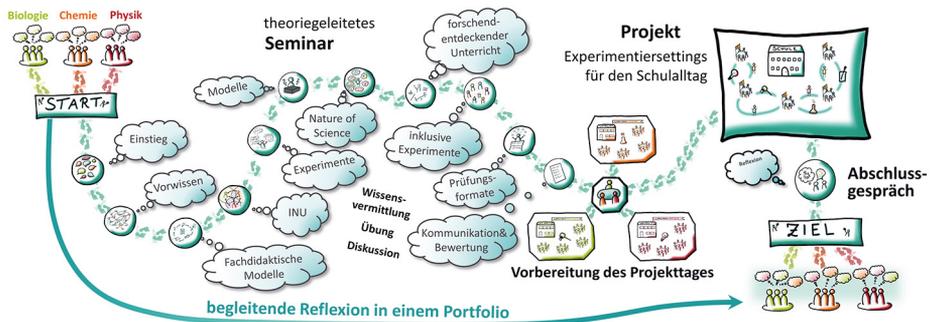


Abb. 6: Überblick über das Gesamtmodul (Advance Organizer nach Glathe, Seyfarth 2018).

4 Einblicke in den ersten Moduldurchlauf

Um einen ersten Eindruck von der Umsetzbarkeit der geschilderten Konzeption zu ermöglichen, soll an dieser Stelle kurz vom ersten Moduldurchlauf berichtet werden. Zur Unterstützung werden dabei Zitate von Studierenden herangezogen,

die aus der Evaluation stammen. Im Rahmen des Design-Based-Research-Projekts wird aktuell eine ausführliche Evaluation mit weiteren Moduldurchläufen durchgeführt, von daher ist das im Folgenden Geschilderte nicht als systematisch abgeschlossenen Evaluation, sondern als erster begründeter Eindruck zu werten.

4.1 Implementation des ersten Moduldurchlaufs

Zunächst müssen hier kurz Abweichungen des ersten Moduldurchlaufs vom geplanten Konzept (Abschnitt 3.3) dargestellt werden. Ursächlich dafür ist vor allem der Ausbruch der Corona-Pandemie im Frühjahr 2020, der dazu führte, dass der erste Moduldurchlauf mit $n = 20$ Studierenden im Rahmen einer Online-Veranstaltung stattfand. So wurden aus den geplanten Sitzungen des Grundlagenseminars Selbstlerneinheiten in Moodle oder Online-Seminarsitzungen per Zoom. Um die durch das Online-Format verlorengehenden Möglichkeiten zur Interaktionen zumindest zu einem kleinen Teil ersetzen zu können, wurden interaktive Tools wie das Peer-Quiz oder der Peer-Feedback eingesetzt. Die Übungen wurden nicht wie geplant im Seminar besprochen, sondern als Teil des Portfolios hochgeladen. Um einen Einblick in andere Arbeitsergebnisse zu erhalten, schalteten sich die Studierenden ihre Portfolios gegenseitig frei. Eine Studentin fand dies eine gelungene Möglichkeit zum Austausch der Arbeitsergebnisse; sie erklärte: „Die Freigabe war sehr hilfreich, um zu sehen, wie die anderen mit der Aufgabenstellung umgehen. Außerdem war es interessant, andere Lösungen zu sehen.“

Einbußen bezüglich der geplanten Konzeption mussten vor allem am Projekt hingenommen werden. Das Projekt, in dem die Studierenden eine Doppelstunde zur Erkenntnisgewinnung ausarbeiten und erproben sollten, reduzierte sich auf die Materialentwicklung und beschränkte sich auf Heimexperimente, da es keine Möglichkeit gab, Experimente mit zusätzlichen Materialien in der Universität durchzuführen. Insbesondere das Wegfallen der Erprobung in der Schulpraxis war bedauerndswert, da so keine Reflexion über die Anwendung in der Schule möglich war.

4.2 Eindrücke zur von Studierenden wahrgenommenen Relevanz und Vernetzung

Als Teil der Modulevaluation im Rahmen des Design-Based-Research-Projekts wurden neben anderen Evaluationsmethoden (wie Prae-Post-Fragebögen oder

Prae-Post-Concept-Maps) Interviews mit den teilnehmenden Studierenden geführt, um deren Wahrnehmungen im Nachgang zum Modul zu erfassen und gegebenenfalls neue Anknüpfungspunkte für die Weiterentwicklung zu identifizieren. Die Interviews wurden nach Kuckartz (2016) mit einer qualitativen Inhaltsanalyse aufbereitet und ein Categoriesystem zur Auswertung der Interviews entwickelt (vgl. Gunkel 2021, S. 29–33). Im Folgenden werden einzelne Aspekte der beiden Kategorien „Bedeutung des Moduls für den Beruf“ und „Wahrgenommene Vernetzung“ dargestellt, da diese konzeptionell von großer Bedeutung sind.

4.2.1 Wahrgenommene Bedeutung für den Beruf

Auf die Frage, ob die Veranstaltungsteilnehmer:innen das Modul als relevant empfinden, antwortete eine Studentin: „Ich fand diesen Kurs sehr, sehr relevant für das, was ich später vielleicht machen werde“. Die Relevanz, die in ähnlicher Weise auch andere Studierende schilderten, machten die Studierenden vor allem an den vielen beispielhaften Unterrichtsmaterialien deutlich, die aus unterrichtspraktischen Zeitungen oder von praktizierenden Lehrkräften übernommen worden waren. Ein Student erklärte: „Man hat viel gemacht, was man vielleicht auch im Beruf dann später auch sogar verwenden kann“. Er verweist damit auf die vielen Übungsergebnisse und die Projekte, die im späteren Unterricht ausprobiert werden könnten (Abb. 7). Die Studierenden verweisen außerdem darauf, dass sie das Kursmaterial nachhaltig verwenden möchten, beispielsweise als Hilfestellung zur Materialgestaltung oder auch, um in Inhalten von Präsentationen und Literatur nachzuschauen, wenn sie sich in ihrem späteren Beruf mit der Erkenntnisgewinnung auseinandersetzen.

Es lässt sich also resümieren, dass die Studierenden eine hohe Relevanz für den Beruf wahrnehmen. Dies ist kein Beleg, dass das Modul auch tatsächlich die angestrebte „berufsbezogene Kompetenz“ vermittelt, was eine Studentin durchaus reflektiert, da sie „nicht weiß, ob [...] das später gut einbaubar ist“. Es ist jedoch klar die Absicht erkennbar, dass die Studierenden Inhalte aus dem Seminar in ihrer spätere Berufspraxis integrieren möchten.

4.2.2 Wahrgenommene Vernetzung

Anders als von der Lehrperson des Moduls insbesondere aufgrund des Online-Formates eingeschätzt, schreiben die Studierenden dem Seminar eine gelungene Vernetzung zu (vgl. Gunkel 2021, S. 63). Ein Student bewertet die grundsätzliche Idee interdisziplinärer Veranstaltungen generell positiv, indem er angibt, froh zu sein, dass „überhaupt darüber gesprochen wird, dass man fächerübergreifenden Unterricht macht und dass darüber überhaupt nachgedacht wird“.

Überblick über die unterrichtspraktischen Arbeitsprodukte des Moduls:

- Sitzung 6 (Modelle): Entwurf einer Unterrichtsidee anhand eines selbstgewählten naturwissenschaftlichen Modells für den naturwissenschaftlichen Unterricht
- Sitzung 7 (Nature of Science): Entwurf einer Unterrichtsidee zur Einbindung von „Nature of Science“ in den naturwissenschaftlichen Unterricht
- Sitzung 8 (Forschend-entdeckender Unterricht): geöffnete Aufgabenstellungen zu einem typischen geschlossenen Schulexperiment
- Sitzung 9 (Inklusives Experimentieren): medial aufbereitete Experimentieranleitung (z. B. Video, Podcast, Stop-Motion-Video, Bilderanleitung) für eine erhöhte Zugänglichkeit zum Experiment
- Sitzung 10 (Prüfungsaufgabe): Prüfungsaufgabe mit Bewertungshorizont, in die ein experimenteller Anteil integriert ist
- Sitzung 11 (Bewertung): Unterrichtsidee nach der Journalistenmethode für eine selbst gewählte Socio-scientific Issue
- Sitzung 11 (Kommunikation): klassisches Diagramm kommentiert mit Sprechblasen zum besseren Übersetzen des Diagramms in die gesprochene Sprache
- **Abschlussprojekt: Experimentiersetting zur Förderung der Erkenntnisgewinnung in der Sekundarstufe I (90-minütig)**

Abb. 7: Überblick über die von den Studierenden entwickelten Arbeitsprodukte im Rahmen des Moduls.

Die gelungene Vernetzung machen die Studierenden daran fest, dass in fast jeder Seminarsitzung sowohl das Grundlagenwissen und die Literatur als auch unterrichtspraktische Beispiele aus allen drei naturwissenschaftlichen Fächern zur Verfügung standen. Die durch Übungen initiierte Arbeit mit fachfremden Themen beschreibt ein Student als gute Möglichkeit, um die Auseinandersetzung auch mit den anderen Fächern zu garantieren. Eine Studentin gab sogar an, dass sie dies auch gerne freiwillig bei Aufgaben gemacht hat, bei denen dies nicht vorgeschrieben war. Ein Student führt weiter aus, dass der Einblick in die anderen Themen ihn vielleicht später dazu anregt, diese auch in seinem Fach einzubinden. Ein anderer Student formuliert im Interview dazu konkret Fragen, die er sich bei der Bearbeitung fachfremder und facheigener Themen gestellt habe: „Welche Themen sind in beiden? Wo sind die vielleicht sogar parallel? Wo sollte man Brücken schlagen?“

Auf die Frage nach weiteren Vernetzungsmöglichkeiten schlägt ein Student mehr Bearbeitungsmöglichkeiten der Aufgaben in interdisziplinärer Partner- oder Gruppenarbeit vor. Ein anderer Student hat hingegen die Idee, die Ausarbeitung der Übungen weiterhin zunächst allein zu beginnen und dann erst in einem nächsten Schritt im Austausch mit Studierenden aus einem anderen Fach inter-

disziplinäre Diskussionen zu führen. Eine Studentin geht sogar so weit, dass man bei den Übungen möglichst häufig fordern sollte, diese für alle drei Fächer zu bearbeiten, um dies abschließend reflektieren zu können. Abgesehen von diesen Arbeitsweisen wünschen sich die Studierenden, dass nicht nur zu jedem Thema nebeneinanderstehende Beispiele aus den drei Fächern gefunden werden, sondern dass vor allem auch immer wieder Themen vorgeschlagen werden, die sich für fächerverbindendes und fächerübergreifendes Arbeiten im Unterricht eignen.

Die Ergebnisse der Interviews zeigen, dass die Studierenden bereits den vernetzenden Charakter der Veranstaltung für sich als gewinnbringend wahrnehmen, liefern aber auch wertvolle Hinweise, wie man das Modul in den kommenden Semestern noch verbessern kann. Insbesondere ist dabei angedacht, beispielhaft aufzuzeigen, welche Themen man naturwissenschaftsübergreifend unterrichten kann.

5 Fazit

In Hinblick auf die Multiperspektivität aktueller gesellschaftliche Herausforderungen erscheint das Fördern von interdisziplinärem Denken als wichtiger Baustein in der Schulausbildung. Dies kann jedoch nur gewährleistet werden, wenn interdisziplinäres Denken bereits aktiv im Lehramtsstudium gefördert wird, um Lehrkräfte auf entsprechenden Unterricht vorzubereiten.

Mit diesem Ziel wurde der Vernetzungsbereich an der Technischen Universität Darmstadt als neues Studienelement etabliert, für den unter der Federführung einer Fachwissenschaft, Fachdidaktik oder Bildungswissenschaft jeweils einzelne Module ausgearbeitet wurden. In diesem Beitrag wurde exemplarisch am Modul „Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften“ gezeigt, wie integrierende Strukturelemente wie der Vernetzungsbereich in der Lehrerbildung genutzt werden können, um Lehrangebote über die eigenen Fächergrenzen hinaus zu entwickeln. Durch die Federführung existiert einerseits eine klare Verantwortlichkeit, aufgrund der Infrastruktur des Vernetzungsbereichs wird andererseits durch systematische und regelmäßige Austauschtreffen gewährleistet, dass das Modul durch interdisziplinäre Kooperationen bereichert wird.

Erste Evaluationsergebnisse zeigen, dass die in der Konzeption intendierten Ziele, eine Relevanz des Moduls für den Beruf herzustellen und Vernetzungsmöglichkeiten zu integrieren, im ersten Moduldurchlauf auch bei den Studierenden wahrgenommen wurden.

Literatur

- Allmendinger, Jutta; Ebner, Christian und Nikolai, Rita (2009). Soziologische Bildungsforschung. In: R. Tippelt und B. Schmidt (Hrsg.): Handbuch Bildungsforschung. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, S. 47–70
- Biggs, John und Tang, Catherine (2011). Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does. New York: Society for Research into Higher Education und Open University Press, 4. Aufl.
- Bruder, Regina und Kümmerer, Burkhard (2019). Mathematik verbindet: Ein neuer Vernetzungsbereich für das gymnasiale Lehramt im Darmstädter Projekt MINTplus in der Qualitätsoffensive Lehrerbildung. In: GDM-Mitteilungen, 107, S. 27–32
- Emden, Markus und Sumfleth, Elke (2012). Prozessorientierte Leistungsbewertung des experimentellen Arbeitens: Zur Eignung einer Protokollmethode zur Bewertung von Experimentierprozessen. In: Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht (MNU), 65:2, S. 68–75
- Feierabend, Timo und Eilks, Ingo (2009). Bioethanol: Bewertungs- und Kommunikationskompetenz schulen in einem gesellschaftskritisch problemorientierten Chemieunterricht. In: Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht (MNU), 62: 2, S. 92–97
- Fraefel, Urban (2014). PST through University-School Partnerships – “Partner schools for Professional Development”: Development, implementation and evaluation of cooperative learning in schools and classes. Conference Paper WERA 19–21 November 2014, Edinburgh
- Gallenbacher, Jens und Bruder, Regina (2017). Ein Vernetzungsbereich als neues Studienelement im MINT-orientierten Studiengang Lehramt am Gymnasium. In: TU Darmstadt (Hrsg.): MINTplus: Systematischer und vernetzter Kompetenzaufbau in der Lehrerbildung. Darmstadt: TU Darmstadt, S. 18–19. https://www.zfl.tu-darmstadt.de/media/zfl/das_zfl/projekte_1/mintplus_1/uebersicht_12/Broschuere_Projekt_MINTplus_TU_Darmstadt.pdf [30.6.2022]
- Glathe, Annette und Seyfarth, Diana (2018). Methodensammlung: Aktivierende Methoden in großen Vorlesungen. Darmstadt: Hochschuldidaktische Arbeitsstelle der TU Darmstadt
- Gunkel, Lea (2021). Evaluation eines Seminars zur Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften anhand von Studierendeninterviews. Darmstadt
- Günther, Johannes und Labudde, Peter (2012). Fächerübergreifend unterrichten – warum und wie? Argumente und Bedingungen für fächerübergreifendes Lehren und Lernen. In: Naturwissenschaften im Unterricht Physik, 23:132, S. 4–8

- Heisenberg, Werner (1969). Über die Möglichkeit einer universellen Wissenschaftlichen Bildung in unserem Zeitalter. In: H. Pfeiffer (Hrsg.): Alexander von Humboldt: Werk und Weltgeltung. München: R. Piper und Co. Verlag, S. 9–13
- Höttecke, Dietmar (2008). Was ist Naturwissenschaft? Physikunterricht über die Natur der Naturwissenschaften. In: Unterricht Physik, 19:103, S.4–11
- Jungert, Micheal (2013). Was zwischen wem und warum eigentlich? Grundsätzliche Fragen der Interdisziplinarität. In: M. Jungert et al. (Hrsg.): Interdisziplinarität: Theorie, Praxis, Probleme. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2. Aufl.
- Kremer, Kerstin (2010). Die Natur der Naturwissenschaften verstehen: Untersuchungen zur Struktur und Entwicklung von Kompetenzen in der Sekundarstufe I. Diss. Universität Kassel
- Kultusministerkonferenz (2004). Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss: Beschluss der KMK vom 16.12.2004
- Kultusministerkonferenz (2004). Bildungsstandards im Fach Chemie für den Mittleren Schulabschluss: Beschluss der KMK vom 16.12.2004
- Kultusministerkonferenz (2004). Bildungsstandards im Fach Physik für den Mittleren Schulabschluss: Beschluss der KMK vom 16.12.2004
- Labudde, Peter (2017). Facettenreiche Naturwissenschaft: Perspektiven und Herausforderungen integrierten naturwissenschaftlichen Unterrichts. In: Naturwissenschaften im Unterricht Physik, 28:161, S. 2–7
- Lerch, Sebastian (2017). Interdisziplinäre Kompetenzen. Münster/New York: Waxmann
- Lerch, Sebastian (2019). Interdisziplinäre Kompetenzbildung: Fächerübergreifendes Denken und Handeln in der Lehre fördern, begleiten und feststellen. In: nexus Impulse. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz
- Mayer, Jürgen (2007). Erkenntnisgewinnung als wissenschaftliches Problemlösen. In: D. Krüger und H. Vogt (Hrsg.): Theorien in der biologiedidaktischen Forschung. Berlin, New York: Springer, S. 177–186.
- Nationales MINT Forum (2013) (Hrsg.). Zehn Thesen und Forderungen zur MINT-Lehramtsausbildung: Empfehlungen des Nationalen MINT Forums Nr.1. München: Herbert Utz Verlag. https://www.nationalesmintforum.de/fileadmin/medienablage/content/publikationen_und_empfehlungen/empfehlungen/2013/10-thesen_mint-lehrerbildung.pdf [30.6.2022]
- Sadler, Troy D. (2004). Informal Reasoning Regarding Socioscientific Issues: A Critical Review of research. In: Journal of Research in Science Teaching, 41, S. 513–536
- Seneca, Lucius Annaeus (ca. 62 n. Chr.). Epistulae Morales ad Lucilium 106, S. 11–12
- Sommer, Katrin (2018). Unterrichtskonzeptionen und Unterrichtsverfahren. In: K. Sommer; J. Wambach-Laicher und P. Pfeifer (Hrsg.): Konkrete Fachdidaktik

- Chemie: Grundlagen für das Lernen und Lehren im Chemieunterricht. Seelze: Aulis/Friedrich Verlag, S. 262–301
- Sommer, Katrin und Pfeifer, Peter (2018). Experiment und Erkenntnis. In: K. Sommer, J. Wambach-Laicher und P. Pfeifer (Hrsg.): Konkrete Fachdidaktik Chemie: Grundlagen für das Lernen und Lehren im Chemieunterricht. Seelze: Aulis/Friedrich Verlag, S. 72
- Sonntag, Monika et al. (2017). Forschendes Lernen im Seminar: Ein Leitfaden für Lehrende, Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin. https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/22764/Leitfaden%20Forschendes%20Lernen_2_Aufl%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y [30.6.2022]
- Straube, Philipp (2016). Modellierung und Erfassung von Kompetenzen naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung bei (Lehramts-) Studierenden im Fach Physik. Berlin: Logos
- Tampe, Jana und Spatz, Verena (2019). Entwicklungsprojekt: „Experimentelle Methoden der Naturwissenschaften ganzheitlich begreifen und vermitteln“. In: V. Nordmeier und H. Grötzebauch (Hrsg.): PhyDid B – Didaktik der Physik: Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung. Aachen, Berlin: DPG, S. 137–142
- Tampe, Jana und Spatz, Verena (2020). Konzeption eines interdisziplinären Moduls zur Erkenntnisgewinnung. GDCP Jahrestagung in Wien, 40, S. 896–899
- Wellnitz, Nicole et al. (2012). Evaluation der Bildungsstandards: Eine fächerübergreifende Testkonzeption für den Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 18, S. 261–291
- Wilhelm, Thomas und Hopf, Martin (2014). Design Forschung. In: D. Krüger, I. Parchmann und H. Schecker (Hrsg.): Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung. Berlin: Springer Spektrum, S. 31–42

Förderhinweis

Das Projekt „MINTplus²: Systematischer und vernetzter Kompetenzaufbau in der Lehrerbildung im Umgang mit Digitalisierung und Heterogenität“ wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.



Danksagung

Ein herzliches Dankeschön geht an die Initiatoren der Projekte MINTplus und MINTplus², die den Rahmen für die Ausarbeitung dieses Moduls geschaffen haben, sowie an alle Mitglieder des Vernetzungsbereiches für den engagierten und produktiven Austausch, der die Modulentwicklung in vielerlei Hinsicht bereichert hat.

Autorinnen

Jana Biedenbach. Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachbereich Physik, AG Didaktik der Physik der Technischen Universität Darmstadt. Forschungsschwerpunkte: Interdisziplinäre Vernetzung von Biologie, Chemie und Physik im Lehramtsstudium, kompetenzorientierter naturwissenschaftlicher Unterricht
jana.tampe@physik.tu-darmstadt.de

Jun.-Prof. Dr. Verena Spatz. Juniorprofessorin im Fachbereich Physik und Leiterin der AG Didaktik der Physik der Technischen Universität Darmstadt. Forschungsschwerpunkte: Conceptual Change durch inhaltspezifisches Lehren und Lernen, Auswirkungen der Mindsets von Schülerinnen und Schülern im Physikunterricht, Entwicklung, Implementation und Evaluation von Lehrinnovationen in Design-Based-Research-Projekten
verena.spatz@physik.tu-darmstadt.de

Korrespondenzadresse:

Jana Biedenbach
Technische Universität Darmstadt
Fachbereich Physik
Hochschulstraße 12
64289 Darmstadt

Verzahnung von Fachdidaktik und Fachwissenschaft in einer universitären Lehrveranstaltung zu humanbiologischen Unterrichtsthemen

Integrations- und Kooperationsmodell im Vergleich

Zusammenfassung. Die curriculare Verknüpfung von Fachdidaktik (FD) und Fachwissenschaft (F) ist das Ziel vieler Projekte der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ und kann durch sogenannte Verzahnungsmodelle umgesetzt werden. Dabei wird u. a. zwischen Integrationsmodell (F-Inhalte werden in FD-Lehrveranstaltung aufgegriffen) und Kooperationsmodell (FD- und F-Dozierende stimmen die Inhalte ihrer separaten Lehrveranstaltungen aufeinander ab) unterschieden. In diesem Beitrag wird vor dem Hintergrund eines Angebots-Nutzungs-Modells hochschulischer Kohärenzbildung ein FD-Seminar zu humanbiologischen Unterrichtsthemen vorgestellt, das nach dem Integrationsmodell und ein Semester später nach dem Kooperationsmodell durchgeführt wurde. Im Fokus der Begleitevaluation steht ein Vergleich dieser zwei Seminargruppen bzgl. ihrer Wahrnehmung der Verzahnung sowie ihrer Einschätzung der Wirkung auf die eigene professionelle Handlungskompetenz. Die qualitativen Ergebnisse zeigen zusammengefasst, dass Intensität (strukturelle Beschaffenheit) und Thematisierungsgrad (implizit/explicit) der Verzahnung in den zwei Seminargruppen unterschiedlich wahrgenommen werden. Die Wirkung der Verzahnung schätzen beide Seminargruppen sehr positiv ein, jedoch scheint die Verzahnung nach dem Integrationsmodell die Lehramtsstudierenden v. a. im fachdidaktischen Bereich zu fördern, wohingegen die Verzahnung nach dem Kooperationsmodell die kognitive Vernetzung von fachdidaktischem und fachlichem Professionswissen stärker unterstützt.

Schlüsselwörter. Kohärenz, Verzahnung, Vernetzung, Humanbiologie, Problembasiertes Lernen

Curricular linking of subject-matter didactics and subject in a university course on school topics related to human biology

Integration and cooperation model in comparison

Abstract. The goal of many projects of the “Qualitätsoffensive Lehrerbildung” is to establish a curricular linking of the subject-matter didactics (SMD) and the subject itself (S), which can be implemented via so called connection models. It can be distinguished between, inter alia, the integration model (contents of S are addressed in a SMD-seminar) and the cooperation model (lecturers of SMD and S coordinate contents of their different university courses). Based on the theoretical background of an offer-and-use-model of coherence in higher education, this contribution presents a SMD-seminar on classroom topics regarding human biology which was first conducted on the basis of the integration model and then taught on the basis of the cooperation model one semester later. The accompanying evaluation focuses on comparing these two seminar groups with regard to their perception of the curricular linking and its effects on their experienced professional competence. Qualitative data show that the intensity (structural character) of the curricular linking and the degree (implicit – explicit) of which curricular linking is made the topic of discussion is perceived differently in the two seminar groups. Both groups assess the effects of the curricular linking very positively; however, the linking based on the integration model seemingly supports students’ pedagogical content knowledge in particular, whereas the linking based on the cooperation model more strongly supports the cognitive interconnection of pedagogical content knowledge and content knowledge.

Keywords. Coherence, Curricular Linking, Cognitive Interconnection, Human Biology, Problem-based Learning

1 Einleitung

Angestoßen durch die *Qualitätsoffensive Lehrerbildung* nehmen viele deutsche Hochschulen die Verknüpfung von Fachdidaktik, Fachwissenschaft und Bildungswissenschaft stärker in den Blick (vgl. z. B. Brouër et al. 2018; Glowinski et al. 2018; Hellmann et al. 2019). Von zugehörigen Abstimmungsprozessen verspricht man sich, dass zwischen Studienphasen und/oder -elementen synergetische Lernwirkungen in Gang gesetzt werden, die z. B. dazu führen, dass angehende Lehrkräfte vernetztes Professionswissen aufbauen (vgl. Mayer, Ziepprecht, Meier 2018). Besonders die Verknüpfung von Fachdidaktik und Fachwissenschaft kann sehr

unterschiedlich gestaltet werden (vgl. Meier, Ziepprecht, Mayer 2018b). Im Rahmen dieses Beitrags wird ein fachdidaktisches Seminar zu humanbiologischen Unterrichtsthemen vorgestellt, das für Biologielehramtsstudierende zweier aufeinanderfolgender Semester unterschiedlich, d. h. nach Integrations- bzw. Kooperationsmodell, mit einer humanbiologischen Grundvorlesung verknüpft wurde. Im Fokus der präsentierten Begleitevaluation steht ein Vergleich der zwei Seminargruppen hinsichtlich ihrer Wahrnehmung der Verzahnung sowie ihrer Einschätzung bzgl. der Wirkung des Lernangebots.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Kohärente Lehrerbildung, verzahnte Lernangebote und vernetztes Professionswissen

In der standortübergreifenden AG *Kohärenz, Verzahnung und Vernetzung* (vgl. Hellmann 2019; fortan AG KVV) kooperieren Wissenschaftler:innen aus unterschiedlichen Projekten der *Qualitätsoffensive Lehrerbildung* mit dem Ziel, Begriffe und Ansätze einzelner Standorte zu systematisieren. Mit dem Begriff *Kohärenz* beschreibt die AG Konzepte, um in der Lehrkräftebildung Abstimmungen und Passungen zu erreichen, die den Erwerb vernetzten Professionswissens befördern und eine verbesserte Vorbereitung auf die schulische Praxis ermöglichen. Maßnahmen, die angehende Lehrkräfte befähigen, ihr Studium in Bezug auf unterschiedliche Professionswissensbereiche (Fachwissen, fachdidaktisches Wissen und pädagogisch-psychologisches Wissen; fortan FW, FDW, PPW) strukturell und inhaltlich zusammenhängend wahrzunehmen, werden von der AG unter dem Terminus *horizontale Kohärenz* zusammengefasst (vgl. Hellmann et al. 2021).¹ Kohärenz ist demnach als Leitmotiv für Lehrkräftebildung zu verstehen, das u. a. durch Kooperationen von Akteur:innen der Hochschulbildung und die Gestaltung verzahnter Lernangebote realisiert werden kann. *Verzahnung* meint dabei die curriculare Abstimmung von unterschiedlichen Studienelementen (Fachwissenschaft, Fachdidaktik, Bildungswissenschaft).

Hellmann et al. (2021) stellen in einem Angebots-Nutzungs-Modell hochschulischer Kohärenzbildung (Abb. 1) dar, dass verzahnte Lernangebote von Studierenden wahrgenommen, interpretiert und genutzt werden. Durch die Nutzung können unterschiedliche Wirkungen erzielt werden, die die AG (am differenzier-

1 Im Unterscheid dazu werden Maßnahmen, durch die der Studienverlauf als sinnhaft empfunden werden kann (z. B. ein Studienprofil zu Inklusion), unter dem Begriff *vertikale Kohärenz* zusammengefasst.

testen zu sehen bei Grospietsch 2019) aus dem kompetenztheoretischen Professionalisierungsansatz von Baumert und Kunter (2006) ableitet. Im Fokus der bisherigen AG-Arbeit steht v. a. die Vernetzung von Professionswissen, d. h. die kognitive Verknüpfung von FW, FDW und/oder PPW. Jedoch sind in Anlehnung an Baumert und Kunter (2006) ebenso Wirkungen auf die motivationalen Orientierungen, Überzeugungen/Werthaltungen und selbstregulativen Fähigkeiten angehender Lehrkräfte anzunehmen.

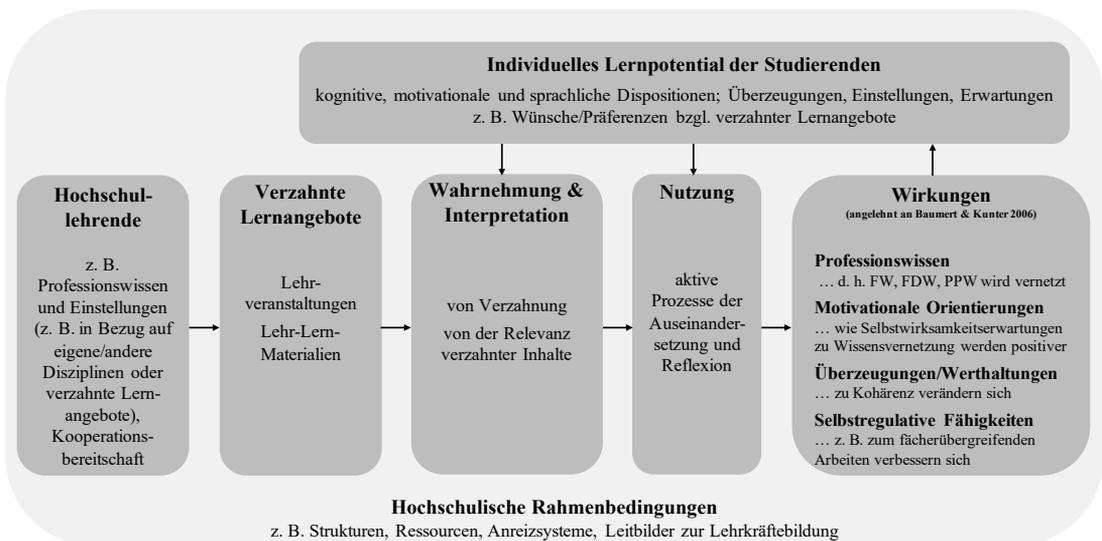


Abb. 1: Angebots-Nutzungs-Modell hochschulischer Kohärenzbildung nach Hellmann et al. (2021); bzgl. der Wirkungen konkretisiert nach Grospietsch (2019).

2.2 Verzahnungsmodelle zur Verknüpfung von Fachdidaktik und Fachwissenschaft

Mayer et al. (2018) beschreiben fünf Verzahnungsmodelle², die Hochschullehrende bei der Planung und Durchführung von Lehrveranstaltungen zur Verknüpfung curricular verankerter³ fachdidaktischer und fachwissenschaftlicher

2 Für diesen Beitrag vernachlässigt werden zwei weitere Modelle (transdisziplinäres Modell und Praxismodell), die einen anderen Fokus (z. B. vertikale Kohärenz) haben.

3 Gemeint ist, dass die Pflichtveranstaltungen der unterschiedlichen Studienelemente miteinander verknüpft werden. Es werden keine über den jeweiligen Modulworkload hinausgehenden Lehrveranstaltungen konzipiert.

Studienelemente unterstützen können. Bei Anwendung des Integrationsmodells werden Inhalte des einen Studienelements (z. B. Fachwissenschaft) in die Lehrveranstaltung des zweiten Studienelements (z. B. Fachdidaktik) integriert, indem relevante Inhalte systematisch aufgegriffen werden oder explizit Bezug auf die andere Lehrveranstaltung genommen wird. Beim Kooperationsmodell erfolgen Kooperationen zwischen Hochschullehrenden aus Fachwissenschaft und Fachdidaktik, die sich in ihren separaten Lehrveranstaltungen darum bemühen, ihre Inhalte systematisch aufeinander abzustimmen. Das Tandem-/Brückenmodell sieht vor, derartige Kooperationen und curriculare Abstimmungen in einem Modul mit gemeinsamen Kompetenzziele und gemeinsamer Modulprüfung strukturell zu verstetigen. Beim Teamteaching-Modell wird eine Lehrveranstaltung in Fachwissenschaft oder Fachdidaktik in Teilen oder vollständig von Dozierenden beider Studienelemente durchgeführt.⁴ Umsetzungsbeispiele zu den dargestellten Modellen zeigen erstens, dass die Thematisierung der Verzahnung in den Lehrveranstaltungen variieren kann (vgl. Meier et al. 2018b). Ein *Advance Organizer*, der zu Beginn jeder Seminarsitzung unterschiedliche Professionswissensbereiche ankündigt, oder ein Arbeitsauftrag, der dazu auffordert, die Inhalte aus mehreren Professionsbereichen in Beziehung zu setzen, können Studierenden die Verzahnung explizit machen (vgl. z. B. Grospietsch, Mayer 2018). Andere lernförderliche Ansätze setzen hingegen auf implizitere Formen der Verzahnungsthematisierung (vgl. z. B. Meier, Grospietsch, Mayer 2018a). Wir möchten für die dargestellten Unterschiede den Begriff *Verzahnungsgrad* einführen und damit zum Ausdruck bringen, dass *explizit* und *implizit* als graduelles Maß verstanden werden sollen. Zweitens verdeutlichen Umsetzungsbeispiele in Meier et al. (2018b), dass sich die Verzahnungsmodelle in ihrer strukturellen Beschaffenheit unterscheiden. Beispielsweise könnte die Verzahnung zwischen Fachdidaktik und Fachwissenschaft bei Umsetzung eines Teamteaching-Modells durch die Anwesenheit von zwei Dozierenden aus unterschiedlichen Studienelementen intensiver erlebt werden als bei einer Verzahnung mittels Integrationsmodell. Wir möchten für diese Unterschiede den Begriff *Verzahnungsintensität* einführen.

2.3 Empirischer Forschungsstand zu Integrations- und Kooperationsmodell

Die dargelegten Verzahnungsmodelle zur Verknüpfung von Fachdidaktik und Fachwissenschaft werden bislang vor allem an der Universität Kassel umgesetzt, erprobt und evaluiert (vgl. Meier et al. 2018b), wobei der Großteil der konzipierten

4 Bei diesem Modell können sich je Regelung zur Anrechnung von Deputat sehr große Hürden ergeben.

Lehrveranstaltungen auf dem Integrationsmodell basiert (vgl. Ziepprecht, Gimbel 2018). Ein wesentlicher Schwerpunkt der Begleitforschung bildet die Untersuchung des fach- und inhaltspezifischen Professionswissens angehender Lehrkräfte (vgl. Gimbel, Grospietsch, Ziepprecht 2021). Gimbel und Ziepprecht (2018) untersuchten beispielsweise Unterschiede zwischen verzahnter und nicht-verzahnter Lernbedingung zum Thema *Genetik*. Ihre Ergebnisse zeigen, dass FW (z. B. zum Aufbau von DNS und Proteinen) in beiden Lernbedingungen gleichermaßen gefördert wurde, wohingegen die Studierenden in Bezug auf FDW (z. B. zu Schülervorstellungen zur Größe von DNS und Proteinen) stärker von der verzahnten Lernbedingung profitierten. Positive Auswirkungen einer nach dem Integrationsmodell verzahnten Lernumgebung auf das chemiedidaktische Wissen bestätigen Frevert und Di Fuccia (2018). Die Begleitforschung von Grospietsch und Mayer (2018) zeigt, dass eine fachdidaktische Lehrveranstaltung zum Thema *Nachhaltiges Lernen*, in die neurowissenschaftliche Inhalte (FW) und kognitionspsychologische Konzepte (PPW) integriert wurden, positive Wirkungen auf alle drei Professionswissensbereiche angehender Biologielehrkräfte erzielt. Ebenfalls bildet sich in dieser Studie ab, dass Korrelationen zwischen den Professionswissensbereichen über die Testzeitpunkte zunehmen, was in Anlehnung an Krauss et al. (2008) als zunehmende Vernetzung von FW, FDW und PPW zum Thema *Gehirn und Lernen* interpretiert werden kann. Weitere Lehrveranstaltungen nach dem Integrationsmodell wurden in der Physikdidaktik, Mathematikdidaktik und der Religionspädagogik gestaltet, jedoch mit anderem Fokus evaluiert (vgl. Meier et al. 2018b). Das Kooperationsmodell wurde an der Universität Kassel zum Thema *Textkomplexität und Textkompetenz im Spanischen* umgesetzt. Dabei gab es wechselseitige Gastbeiträge von Sprachwissenschaftler:innen und Didaktiker:innen im Seminar der kooperierenden Fachgebiete. Erste Ergebnisse zeigen, dass Studierende in beiden Lehrveranstaltungen sowohl linguistische als auch didaktische Kompetenzen aufbauten (vgl. Schrott, Tesch 2018).

Auf fächerübergreifender Ebene erfassten Ziepprecht und Gimbel (2018) bei über 1000 Lehramtsstudierenden der Universität Kassel Präferenzen für drei der vier in Kapitel 2.2 dargestellten Verzahnungsmodelle nach Mayer et al. (2018). Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Studierenden am häufigsten Lehrveranstaltungen wünschen, die nach dem Kooperationsmodell oder dem Tandem-Brückenmodell konzipiert sind. Das Integrationsmodell belegt den dritten Platz.⁵ Die Ergebnisse verdeutlichen, dass sich Lehrrealität (v. a. Integrationsmodell) und Präferenzen der Studierenden (v. a. Kooperationsmodell) unterscheiden. Weiterhin ziehen Ziepprecht und Gimbel (2018) den Schluss, dass Lehrveranstaltungen

5 Zusätzlich abgefragt wurde das transdisziplinäre Modell, das im Ranking den vierten Platz belegt.

nach dem Integrationsmodell möglicherweise als weniger verzahnt wahrgenommen werden als Lehrveranstaltungen nach dem Kooperationsmodell. Studien, die die zwei Verzahnungsmodelle systematisch miteinander vergleichen, stellen bislang ein Desiderat dar.

2.4 Studie und Forschungsfragen

In der in diesem Beitrag vorgestellten Studie wurde ein fachdidaktisches Seminar zu humanbiologischen Unterrichtsthemen bzgl. seiner Verzahnungsintensität variiert. Das heißt, es wurde in zwei aufeinanderfolgenden Semestern bei konstantem Verzahnungsgrad a) nach dem Integrationsmodell und b) nach dem Kooperationsmodell geplant und durchgeführt. Die Forschungsfragen zielen auf den Vergleich der zwei Seminargruppen und verteilen sich wie folgt auf die in Abbildung 1 dargestellten Komponenten des Angebots-Nutzungs-Modells hochschulischer Kohärenzbildung (vgl. Hellmann et al. 2021):

- **Wahrnehmung und Interpretation:** (F1) Inwiefern unterscheidet sich die Wahrnehmung der Verzahnung in den beiden Seminargruppen?
- **Wirkung:** (F2) Inwiefern unterscheidet sich die von den Studierenden selbsteingeschätzte Wirkung der Verzahnung auf ihre professionelle Handlungskompetenz (Professionswissen, motivationale Orientierungen, Überzeugungen/Werthaltungen, selbstregulative Fähigkeiten) in den beiden Seminargruppen?

3 Methodik

3.1 Stichprobe

Die Stichprobe besteht aus insgesamt 39 Biologielehramtsstudierenden, die das fachdidaktische Seminar *Humanbiologische Unterrichtsthemen* im Wintersemester 2020/2021 ($n = 20$; Seminargruppe *Integrationsmodell*) und Sommersemester 2021 ($n = 19$; Seminargruppe *Kooperationsmodell*) besuchten. Die Proband:innen sind zu 61,5 % weiblich und zu 38,5 % männlich. Sie studieren zu 82 % Gymnasial- und zu 18 % Haupt- und Realschullehramt (angestrebter Abschluss: Erste Staatsprüfung). Ihr Alter liegt zwischen 21 und 53 Jahren ($M = 25$ Jahre, $SD = 5,87$). Im Durchschnitt befinden sich die Proband:innen im neunten Fachsemester ($SD = 2,33$) und haben damit sowohl in der Fachdidaktik als auch in der Fachwissenschaft die zentralen Grundlagenmodule abgeschlossen.

3.2 Konzeption der Lehrveranstaltung (Integrations- versus Kooperationsmodell)

Das Seminar zu humanbiologischen Unterrichtsthemen ist curricular im fachdidaktischen Wahlbereich der Universität Kassel verortet. Es umfasst zwei halbtägige und drei ganztägige Termine und folgt dem Lehr-Lern-Konzept *Problembasiertes Lernen* (vgl. Grospietsch et al. 2021), das auf methodischer Ebene über den *Drei-Phasen-Ansatz der naturwissenschaftlichen Lehrpersonenbildung* (vgl. Wilhelm, Brovelli 2009) umgesetzt wird. Dabei steht v. a. die Förderung von Problemlösefähigkeiten (vgl. Reusser 2005) und Systemdenken (vgl. Feigenspan, Rayder 2017) im Vordergrund. Der Verlauf ist in drei Phasen unterteilt:

- (1) *Analyse-Phase*, in der die Studierenden a) die für die Lehrveranstaltung zentrale Problemfrage („Wie können Schüler:innen zu mehr Systemdenken in Bezug auf humanbiologische Unterrichtsthemen angeleitet werden?“) erarbeiten, b) diese in Tandems anhand eines fachdidaktischen Schwerpunkts zum Lehr-Lern-Konzept *Problembasiertes Lernen* und eines humanbiologischen Inhalts analysieren und c) mit ihr verbundene Lernfragen für die Kommilitonen („Was muss jede/r von uns wissen?“) formulieren.
- (2) *Verstehens-Phase*, in der die Studierendentandems a) über mehrere Wochen Kenntnisse zu ihrem gewählten fachdidaktischen Schwerpunkt und humanbiologischen Inhalt (s. Tab. 1, Sitzung 3 bis 12) aufbauen und b) in über das Semester verteilten Blocktagen Kenntnisse zu den fachdidaktischen Schwerpunkten/humanbiologischen Inhalten der anderen Tandems erwerben.
- (3) *Synthese-Phase*, in der die behandelten fachdidaktischen Schwerpunkte und humanbiologischen Inhalte zusammengetragen und reflektiert werden, um Erklärungsszenarien zur Problemfrage des Seminars (s. Analyse-Phase) zu erstellen und zu bewerten.

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die fachdidaktischen Schwerpunkte und humanbiologischen Inhalte, die im Seminar behandelt werden. Eine detailliertere Beschreibung der Lehrveranstaltungskonzeption ist im Beitrag von Grospietsch et al. (2021) zu finden.

Das Seminar wurde in beiden Semestern von denselben Dozierenden der Biologiedidaktik durchgeführt. Im Wintersemester 2020/2021 erfolgte eine Umsetzung nach dem Integrationsmodell, im Sommersemester 2021 nach dem Kooperationsmodell. Für die Studierenden beider Seminargruppen lag die humanbiologische Grundvorlesung (= fachwissenschaftliche Lehrveranstaltung mit der verzahnt wird) mehrere (bei 85 % der Proband:innen mehr als drei) Semester zurück. In der Vorbesprechung wurde beiden Seminargruppen explizit verdeutlicht, dass

Tab. 1: Fachdidaktische Schwerpunkte und humanbiologische Inhalte im Seminar *Humanbiologische Unterrichtsthemen* (digitale Veranstaltung, 2 SWS teilgeblockt, 90 min/Sitzung).

Termin	Sitzung	Fachdidaktischer Schwerpunkt	Humanbiologischer Inhalt
I	1	Vorbesprechung und Themenwahl	
	Analyse-Phase		
II	2	Unterrichtskonzept <i>Problembasiertes Lernen</i> – Einführung	
	Verstehens-Phase		
II	3	Systemdenken	Verdauungssystem
	4	Vernetzte Schülervorstellungen	Kreislaufsystem (Herz/Gefäße)
	5	Jo-Jo-Methode	Atemsystem
III	6	Komplexität von Problemen	Sinnesorgane (inklusive Haut)
	7	Mysterys	Nervensystem
	8	Egg-Race	Bewegungssystem
IV	9	Projektarbeit	Endokrines System
	10	Simulationen	Immunsystem (Blut)
	11	Dokumentationen	Harnsystem
V	12	Außerschulische Lernorte	Genitalsystem
	Synthese-Phase		
	13	Nachbesprechung	

Anmerkung: Die Sitzungen 3 bis 12 werden von Studierendendandems geleitet.

die Aufteilung der humanbiologischen Inhalte der thematischen Struktur der humanbiologischen Grundvorlesung entspricht. Die Studierenden erhielten in beiden Seminargruppen denselben verzahnenden Arbeitsauftrag (Anfertigung einer Concept-Map zu den Inhalten beider Veranstaltungen). Damit wurde der Verzahnungsgrad für beide Gruppen gleichgehalten. Die Verzahnungsintensität unterschied sich in den beiden Seminargruppen wie folgt: Bei der Umsetzung nach dem Integrationsmodell wurde von den Dozierenden der Fachdidaktik zu Beginn jeder Sitzung über einen *Advance Organizer* auf die Inhalte der humanbiologischen Grundvorlesung Bezug genommen. Den Studierenden wurde empfohlen, beim Erstellen der verzahnenden Concept-Map ihre fachwissenschaftlichen Unterlagen aus früheren Semestern zu nutzen. Bei der Umsetzung des *Kooperationsmodells* bemühten sich die Dozierenden aus Fachwissenschaft und Fachdidaktik in gemeinsamen Treffen um eine systematische Abstimmung der Inhalte ihrer separaten Lehrveranstaltungen (d. h. Semesterplanungen wurden ausgetauscht und, wo möglich⁶, zeitlich aufeinander abgestimmt). Auf dieser strukturellen Basis wurde den Studierenden der Seminargruppe *Kooperations-*

⁶ In einigen Fällen erschwerten Feiertage, Einteilungen für andere fachwissenschaftliche Modulveranstaltungen, zu erbringende Studienleistungen und organisatorische Termine engere Verknüpfungen.

modell das Angebot gemacht, bei der Erstellung ihrer Concept-Map die im Sommersemester 2021 von der fachwissenschaftlichen Dozierenden für ihre Lehrveranstaltung erstellten Videoaufzeichnungen der Grundvorlesung zu nutzen. Inhalte/Abläufe (s. Tab 1), fachdidaktische Grundlagentexte und Materialien zur Gestaltung der von Studierenden verantworteten Sitzungen wurden in beiden Seminargruppen gleichgehalten.

3.3 Datenerhebung und -auswertung

Die Beteiligung an der hier vorgestellten Studie war für die Proband:innen freiwillig und erfolgte nach schriftlicher Einverständniserklärung sowie über ein pseudonymisiertes Codesystem. Die beiden für diesen Beitrag ausgewerteten Items waren in einen umfangreicheren Post-Test integriert (Testzeit ca. 30 min.; Online-Fragebogen mit *SoSci Survey* nach Sitzung 13). Sie fragten offen ab, (F1) inwiefern Verknüpfungen/keine Verknüpfungen des Seminars mit der humanbiologischen Grundvorlesung wahrgenommen wurden und (F2) welchen Effekt dies auf ihre selbstwahrgenommene Kompetenz in Bezug auf das Lehren humanbiologischer Unterrichtsthemen hat.⁷ Soziodemografische Daten zur Beschreibung der Stichprobe (Alter, Geschlecht und Studiengang) wurden in einem Prä-Test erhoben.

Die Auswertung der offenen Items erfolgte mittels einer inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) und wurde mit der Software MAXQDA2020 durchgeführt. Zur Wahrnehmung der Verzahnung (F1) wurden deduktiv drei formale Hauptkategorien (*positiv, neutral, negativ*) mit je zwei inhaltlichen Unterkategorien (*Aussagen zur Verzahnungsintensität, Aussagen zum Verzahnungsgrad*) gebildet (s. Tab. 2). Zur selbsteingeschätzten Wirkung der Verzahnung auf die professionelle Handlungskompetenz der Studierenden (F2) wurden deduktiv drei formale Hauptkategorien (*positiv, teils/teils, negativ*) mit je fünf inhaltlichen Unterkategorien (Bezug auf *Professionswissen, Motivationale Orientierungen, Überzeugungen/Werthaltungen* bzw. *Selbstregulative Fähigkeiten* oder fünftens keinen dieser Aspekte professioneller Handlungskompetenz) gebildet (s. Tab. 3).⁸ Zur Qualitätssicherung der Analyse wurde das gesamte Datenmaterial gegenkodiert. Die Übereinstimmung der zwei unabhängigen Kodierer lag für die Hauptkategorien bei $\kappa = .88$ (F1) bzw. $\kappa = .94$ (F2) und für die Unterkategorien bei $\kappa = .96$ (F1) bzw. $\kappa = .91$ (F2), was nach Landis und Koch (1977) als nahezu perfekt interpretiert werden kann.

7 Die Formulierungen entsprechen – bis auf die hier ausgelassene direkte Anrede der Studierenden – dem exakten Wortlaut der offenen Items.

8 Definitionen und Ankerbeispiele können bei Bedarf bei den Autorinnen angefragt werden.

4 Ergebnisse

4.1 Wahrnehmung der Verzahnung von Fachdidaktik und Fachwissenschaft (F1)

Über beide Seminargruppen hinweg konnten 46 thematisch unterschiedliche Studierendenaussagen zur Wahrnehmung der Verzahnung kodiert werden, davon 20 Aussagen in der Seminargruppe *Integrationsmodell*, 26 in der Seminargruppe *Kooperationsmodell*.⁹ In der Seminargruppe *Integrationsmodell* verteilen sich die Kodierungen zu 25 % auf die Kategorie *positiv*, zu 30 % auf *neutral* und zu 45 % auf *negativ*. In der Seminargruppe *Kooperationsmodell* weist die Verteilung mit 34 % (*positiv*), 16 % (*neutral*) und 50 % (*negativ*) ähnliche Tendenzen, aber mehr Kodierungen zu den Kategorien *positiv* und *negativ* auf. Tabelle 2 zeigt, wie sich diese Kodierungen in den zwei Seminargruppen auf die Unterkategorien verteilen.

Tab. 2: Prozentuale Häufigkeiten zum deduktiv gebildeten Kategoriensystem *Wahrnehmung der Verzahnung* bei den zwei Seminargruppen.

Hauptkategorie	Unterkategorie	Häufigkeit (%)	
		Integrationsmodell	Kooperationsmodell
positiv	Intensität	10	30
	Grad	15	4
neutral	Intensität	30	8
	Grad	0	8
negativ	Intensität	20	23
	Grad	25	27

Die positiven Aussagen verteilen sich in der Seminargruppe *Integrationsmodell* mehr auf den Verzahnungsgrad (15% gegenüber 10%), in der Seminargruppe *Kooperationsmodell* gibt es mehr positive Kodierungen zur Verzahnungsintensität (30% gegenüber 4%). In Bezug auf die mit *neutral* kodierten Aussagen ergibt sich in der Seminargruppe *Kooperationsmodell* eine Gleichverteilung auf die Unterkategorien (8%). In der Seminargruppe *Integrationsmodell* gibt es ausschließlich Kodierungen zur Unterkategorie *Verzahnungsintensität*. Die negativen Aussagen sind in beiden Seminargruppen mit ähnlichen Häufigkeiten auf die

⁹ Die Verteilungsunterschiede ergeben sich, weil in Seminargruppe *Integrationsmodell* zwei Proband:innen aus der Stichprobe ausgeschlossen werden mussten, da sie keine Angaben machten.

zwei Unterkategorien verteilt, wobei Kodierungen zum Verzahnungsgrad leicht überwiegen.

Von zwei Proband:innen der Seminargruppe *Integrationsmodell* wird in Bezug auf die Verzahnungsintensität positiv wahrgenommen, dass humanbiologische Inhalte in das fachdidaktische Seminar integriert wurden (z. B. „Themen [aus der Vorlesung] wurden aufgegriffen, [...] aber so, dass sie für den Unterricht in der Schule ‚brauchbar‘ gemacht wurden, was sehr hilfreich war → somit konnte man Themen [...] aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten und unterschiedliche Zugänge schaffen“; P6, Z. 16). Außerdem loben drei Proband:innen den wahrgenommenen Verzahnungsgrad der Veranstaltung (z. B. „Geringer direkter Bezug zum Humanbiologischen Kurs, was ich allerdings auch sehr gut finde. Das Seminar sollte keine humanbiologischen Themen vertiefen, sondern uns an das [problembasierte Lernen zu diesen Themen] heranzuführen.“; P7, Z. 19). In der Seminargruppe *Kooperationsmodell* wird von acht Studierenden positiv wahrgenommen, dass das Wissen aus der humanbiologischen Grundvorlesung parallel zum fachdidaktischen Seminar aufgefrischt werden konnte (Verzahnungsintensität):

„Positiv: Die (erneute) Auseinandersetzung mit der Humanbiologie stärkte das Fachwissen und belebte ein (leider) abgeschlossenes Modul wieder. [...] Es ist ein richtiger Schritt nicht nur pausenlos von (Systemdenken und) Vernetzung von Fachwissen in der Didaktik zu reden, sondern aktiv die [anderen] universitären Lehrveranstaltungen auch einzubinden.“ (P26, Z. 52).

Ein Proband äußert sich positiv zum Verzahnungsgrad, hat aber konstruktive Verbesserungsvorschläge („Die Verknüpfung [der Themen] fand ich gut. [...] Hätten wir die Methoden wirklich auf die Inhalte angewendet wäre es besser gewesen.“; P28, Z. 54).

Bei den mit *neutral* kodierten Aussagen wird von acht Proband:innen (sechs der Seminargruppe *Integrationsmodell*; zwei der Seminargruppe *Kooperationsmodell*) die Beziehung der zwei Lehrveranstaltungen (Verzahnungsintensität) beschrieben. Ein Urteil lautet: „Die humanbiologischen Themen waren dieselben. Ansonsten waren die Inhalte im Humanbiologischen Kurs und der Begleitvorlesung viel umfassender und an vielen Stellen weit über das Schulwissen heraus. Das Seminar hat die Inhalte eher aus Schulsicht betrachtet und nicht nur aus der wissenschaftlichen Perspektive.“ (P12, Z. 28). In einem anderen Resümee wird bilanziert: „Es gab Verknüpfungen der beiden Veranstaltungen, da die Themen, welche in dem Seminar behandelt wurde[n], die Themenbereiche waren, welche auch in der Vorlesung angesprochen wurden (fachlich).“ (P22, Z. 48).

Bei der Seminargruppe *Kooperationsmodell* wird bzgl. des Verzahnungsgrads die verzahnende Funktion der Concept-Map angesprochen (P24, Z. 50) und beschrieben, dass es den einzelnen Studierendendems freigestellt war, wie stark sie ihren humanbiologischen Inhalt in den Einzelsitzungen thematisieren (P27, Z. 53). Negativ wahrgenommen wird von drei Proband:innen der Seminargruppe *Integrationsmodell*, dass das humanbiologische Grundmodul bereits vor einigen Semestern abgeschlossen wurde (z. B. „Ich habe eher wenig Verknüpfungen herstellen können, weil ich [die Vorlesung] vor zwei Jahren besucht habe.“; P18, Z. 41). Ein weiterer Proband kritisiert hinsichtlich der Verzahnungsintensität, dass man das fachdidaktische Seminar auch ohne den vorherigen Besuch der humanbiologischen Grundvorlesung absolvieren könnte, da die fachwissenschaftlichen Inhalte nur randständig behandelt werden (P16, Z. 37). Fünf Studierende kritisieren in Bezug auf den Verzahnungsgrad, dass die humanbiologischen Inhalte in der fachdidaktischen Lehrveranstaltung nicht ausreichend thematisiert wurden (z. B. „Einige Inhalte wurden im Seminar angekratzt, jedoch weniger mit einem fachlichen Tiefgang.“; P11, Z. 26; „In den einzelnen [von Studierenden geleiteten] Sitzungen wurden die Verknüpfungen weniger explizit deutlich, da der humanbiologische Inhalt häufig nur an zweiter Stelle nach [dem fachdidaktischen Schwerpunkt] stand.“; P15, Z. 34). In der Seminargruppe *Kooperationsmodell* wurde von fünf Proband:innen in Bezug auf die Verzahnungsintensität negativ wahrgenommen, dass die Inhalte von Fach und Fachdidaktik nicht optimal abgestimmt waren (z. B. „Leider hat teilweise die Reihenfolge der Themen nicht übereingestimmt, weshalb eine direkte Verknüpfung nicht immer gewährleistet werden konnte.“; P37, Z. 64; „Negativ: Die Themen beider Seminare waren doch noch zu abweichend. Diese hätten besser aufeinander abgepasst werden müssen.“; P26, Z. 52). Auch von dieser Seminargruppe wird bzgl. des Verzahnungsgrads kritisiert, dass die humanbiologischen Inhalte von einigen Studierendendems zu wenig einbezogen wurden (z. B. „In den [...] Stundenbeiträgen meiner Mitstudierenden konnte ich weniger Verknüpfungen mit der Humanbiologie-Vorlesung erkennen. Zwar waren die Themen passend zur Vorlesung gewählt, konnten jedoch [...] nicht in der Tiefe behandelt werden.“; P32, Z. 64).

4.2 Einschätzung der Wirkung der Verzahnungsmodelle durch die Studierenden (F2)

Über beide Seminargruppen hinweg konnten 38 thematisch unterschiedliche Studierendenaussagen zur selbsteingeschätzten Wirkung der Verzahnungs-

modelle kodiert werden, 19 je Seminargruppe.¹⁰ In der Seminargruppe *Integrationsmodell* verteilen sich die Kodierungen zu 79% auf die Kategorie *positiv*, zu 10,5% auf *teils/teils* und zu 10,5% auf *negativ*. In der Seminargruppe *Kooperationsmodell* weist die Verteilung mit 74% (*positiv*), 5% (*teils/teils*) und 21% (*negativ*) ähnliche Tendenzen auf, doch gibt es mehr Kodierungen zur Kategorie *negativ*. Tabelle 3 zeigt, wie sich diese Kodierungen in den zwei Seminargruppen auf die Unterkategorien verteilen.

Die positiven Aussagen verteilen sich in beiden Seminargruppen auf *Professionswissen, Motivationale Orientierungen, Überzeugungen/Werthaltungen* und *keinen dieser Aspekte*. In der Seminargruppe *Integrationsmodell* gibt es gegenüber der Vergleichsgruppe mehr Kodierungen mit *keinen dieser Aspekte*. In der Seminargruppe *Kooperationsmodell* gibt es mehr positive Kodierungen zum Professionswissen. In Bezug auf die mit *teils/teils* kodierten Aussagen ergibt sich nur in der Seminargruppe *Integrationsmodell* ein Bezug zum Professionswissen. Alle weiteren mit *teils/teils* sowie die mit *negativ* kodierten Aussagen haben keinen Bezug zu Aspekten professioneller Handlungskompetenz nach Baumert und Kunter (2006).

Bei der Seminargruppe *Integrationsmodell* stellen fünf Studierende in ihren positiven Aussagen keinen spezifischen Aspekt professioneller Handlungskompetenz heraus (z. B. „Ich habe meine Kompetenzen [...] deutlich erweitern können.“; P9, Z. 86). Sechs positive Äußerungen wurden der Unterkategorie *Motivationale Orientierungen* zugeordnet, da sie verbesserte Selbstwirksamkeitserwartungen¹¹ widerspiegeln (z. B. „Vor allem fühle ich mich jetzt besser in der Lage, meinen späteren SuS das System *Menschlicher Körper* als Gesamtsystem näherzubringen und ihnen auch zu verdeutlichen, weshalb wir bestimmte Inhalte behandeln“; P1, Z. 70; „Ich traue mir nun zu Methoden im Unterricht anzuwenden, die humanbiologische Themen verknüpfend lehren.“; P2, Z. 72). Auch verbesserte Selbstwirksamkeitserwartungen in Bezug auf Schüler:innenorientierung und Problemauswahl werden von je einer Person geäußert. Unter den positiven Aussagen wurden zwei mit der inhaltlichen Unterkategorie *Professionswissen* kodiert. In diesen Aussagen beziehen sich die Studierenden ausschließlich auf fachdidaktische Schwerpunkte (z. B. „Ich habe viel über das Systemdenken [von Schüler:innen] gelernt, was nicht nur bei dem Unterrichten von humanbiologischen The-

10 Die Gleichverteilung bei unterschiedlicher Proband:innenzahl ergibt sich, weil vier Proband:innen keine Angaben machten (drei in Seminargruppe *Integrationsmodell*, eine/r in Seminargruppe *Kooperationsmodell*).

11 Nach Baumert und Kunter (2006) sind Selbstwirksamkeitserwartungen den motivationalen Orientierungen untergeordnet (s. Abb. 1).

Tab. 3: Prozentuale Häufigkeiten zum deduktiv gebildeten Kategoriensystem *Selbsteingeschätzte Wirkung der Verzahnung* bei den zwei Seminargruppen.

Hauptkategorie	Unterkategorie	Häufigkeit (%)	
		Integrationsmodell	Kooperationsmodell
positiv mit Bezug auf...	Professionswissen	10,5	21
	motivationale Orientierungen	32	32
	Überzeugungen/Werthaltungen	10,5	5
	selbstregulative Fähigkeiten	0	0
	keinen dieser Aspekte	26	16
teils/teils mit Bezug auf ...	Professionswissen	10,5	0
	motivationale Orientierungen	0	0
	Überzeugungen/Werthaltungen	0	0
	selbstregulative Fähigkeiten	0	0
	keinen dieser Aspekte	0	5
negativ mit Bezug auf...	Professionswissen	0	0
	motivationale Orientierungen	0	0
	Überzeugungen/Werthaltungen	0	0
	selbstregulative Fähigkeiten	0	0
	keinen dieser Aspekte	10,5	21

men helfen kann, sondern auch bei anderen [Unterrichts]themen.“; P12, Z. 92). Von zwei Studierenden werden positive Aussagen getroffen, die der Unterkategorie *Überzeugungen/Werthaltungen* zugeordnet werden können (z. B. „Durch das Seminar ist mir klargeworden, dass man humanbiologische Themen aber viel interessanter, lebhafter und schülerorientierter gestalten kann.“; P1, Z. 70). Bei der Seminargruppe *Kooperationsmodell* stellen drei Studierende bei ihren positiven Aussagen keinen spezifischen Aspekt professioneller Handlungskompetenz heraus (z. B. „Ich denke, dass ich diesbezüglich an Kompetenzen dazu gewonnen habe“; P22, Z. 111). Sechs positive Äußerungen wurden, auch hier interpretiert als Selbstwirksamkeitserwartungen, der inhaltlichen Unterkategorie *Motivationale Orientierungen* zugeordnet. Dabei beziehen sich fünf Aussagen sowohl auf das Lehren im Biologieunterricht als auch auf humanbiologische Themen (z. B. „Ich fühle mich sehr sicher im Umgang mit humanbiologischen Thematiken und würde mich auch vor [ihrer] Umsetzung im Unterricht nicht scheuen.“; P31, Z. 121). Eine Aussage bezieht sich auf das eigene Systemdenken

(„Ich kann jetzt das gesamte System [*Mensch*] besser betrachten.“; P33, Z. 123). Vier positive Aussagen konnten mit der inhaltlichen Unterkategorie *Professionswissen* kodiert werden. Ein Studierender bezieht sich explizit auf Facetten von FDW und FW (P29, Z. 119), wohingegen die anderen drei Studierenden Wissensvernetzung im Allgemeinen thematisieren (z. B. „[Das Seminar] hat mein Wissen vertieft, verstärkt und besser vernetzt“; P36, Z. 126). Eine positive Studierenden-aussage wurde als veränderte Lehr-Lern-Überzeugung interpretiert und dementsprechend auf inhaltlicher Ebene mit *Überzeugungen/Werthaltungen* kodiert („[Die Verzahnung hat den Effekt, d]en Mut zu haben, von althergebrachten Standards abzuweichen und neue Wege zu gehen.“; P26, Z. 115). Die in der Seminargruppe *Integrationsmodell* mit *teils/teils* kodierten Äußerungen wurden mit der inhaltlichen Unterkategorie *Professionswissen* kodiert. Beide Proband:innen geben an, dass sich ihr Lerneffekt v. a. auf FDW und weniger auf FW bezieht (z. B. „Keine große fachliche Steigerung, jedoch eine didaktisch-methodische Steigerung.“; P19, Z. 106). Bei der einen in der Seminargruppe *Kooperationsmodell* mit *teils/teils* kodierten Äußerung wird von einer Probandin betont, dass sich die Wirkung auf FW und FDW je nach Verzahnung durch die präsentierenden Studierendentandems unterschied (P37, Z. 127). In beiden Seminargruppen haben die mit *negativ* kodierten Äußerungen der Studierenden keinen Bezug zu spezifischen Aspekten professioneller Handlungskompetenz (z. B. „[Die Verzahnung hat l]eider nur einen zu vernachlässigenden Effekt [auf meine professionelle Handlungskompetenz].“; P16, Z. 100).

5 Diskussion

5.1 Wahrnehmung von Verzahnungsintensität und -grad

Die Ergebnisse zu Forschungsfrage 1 zeigen, dass die Proband:innen beider Seminargruppen sich sowohl zur strukturellen Beschaffenheit der Verzahnung als auch zur Beschaffenheit der Thematisierung von Verzahnung äußern. Dies kann als Indiz dafür angesehen werden, dass sich die theoretisch angenommenen Konstrukte *Verzahnungsintensität* und *Verzahnungsgrad* empirisch abbilden und trennen lassen. Da es sich bei der vorgestellten Studie um einen qualitativen Ansatz ohne generalisierenden Anspruch handelt, sollten Folgestudien dieser Hypothese weiter nachgehen. Dafür sollte das Angebots-Nutzungs-Modell hochschulischer Kohärenzbildung (vgl. Hellmann et al. 2021) in Bezug auf die Komponente *Wahrnehmung & Interpretation des verzahnten Lernangebots*, wie in diesem Beitrag vorgeschlagen, ausdifferenziert werden. Die Ergebnisse zeigen weiterhin, dass die Proband:innen beider Seminargruppen in der Lage sind, spezifische Elemente des Verzahnungsgrads (z. B. Concept-Map) zu benennen und/

oder Charakteristika der Verzahnungsintensität gemäß der Modelle von Mayer et al. (2018) zu beschreiben. Daraus kann geschlossen werden, dass die Verzahnung von Fachdidaktik und Fachwissenschaft in der fachdidaktischen Lehrveranstaltung zu humanbiologischen Unterrichtsthemen vom Großteil der Studierenden wahrgenommen wurde. Diese Wahrnehmung der Verzahnung ist gemäß Angebots-Nutzungs-Modell hochschulischer Kohärenzbildung nach Hellmann et al. (2021) entscheidender Moderator für die Interpretation, Nutzung und Wirkung des Lernangebots (vgl. Abb. 1).

Die Verzahnungsintensität des Seminars wird in der Seminargruppe *Kooperationsmodell* öfter positiv wahrgenommen als in der Vergleichsgruppe *Integrationsmodell*, die hingegen mehr neutrale Aussagen zur strukturellen Beschaffenheit der erfahrenen Verzahnung trifft. Bei inhaltlicher Betrachtung der Aussagen wird ersichtlich, dass es den Studierenden der Seminargruppe *Kooperationsmodell* offenbar leichter fällt, die strukturelle Beschaffenheit der Verzahnung zu verbalisieren. Dieses Ergebnis kann als weiterer Hinweis darauf angesehen werden, dass die von Ziepprecht und Gimbel (2018) postulierten Wahrnehmungsunterschiede bzgl. Kooperations- und Integrationsmodell tatsächlich bestehen. Auffällig an den Ergebnissen zur Wahrnehmung der Verzahnung ist ein hoher Anteil an Aussagen, die mit *negativ* kodiert wurden. Angesichts des hohen Verzahnungsbestrebens zahlreicher Hochschulen und Projekte (vgl. z. B. Brouër et al. 2018; Glowinski et al. 2018; Hellmann et al. 2019; Meier et al. 2018) sind wir in der präsentierten Studie davon ausgegangen, dass die Proband:innen kohärenzbildende Maßnahmen, die Studienelemente curricular sowie strukturell besser aufeinander abstimmen, mehrheitlich positiv wahrnehmen. Bei inhaltlicher Betrachtung der Studierendenaussagen wird deutlich, dass sich Hypothese und Ergebnisse nicht widersprechen. Die Proband:innen kritisieren nämlich nicht die Verzahnung per se, sondern äußern konstruktive Verbesserungsvorschläge bezüglich Intensität und Grad der Verzahnung. Überwiegend handelt es sich um Wünsche nach weiterer zeitlicher und inhaltlicher Abstimmung der Lehrveranstaltungen in Fachdidaktik und Fachwissenschaft sowie nach einer stärkeren thematischen Einbindung der humanbiologischen Inhalte. Kritisiert wird, dass nicht auch die einzelnen Studierendentandems die Inhalte aus Fachdidaktik und Fachwissenschaft weiter miteinander verzahnt haben. Auf dieses Verzahnungselement wurde bislang zugunsten konstanter Bedingungen für den Vergleich der Verzahnungsintensität verzichtet. Die Vorschläge und Wünsche der Studierenden bringen aber zum Ausdruck, dass das vorgestellte Seminar zu humanbiologischen Unterrichtsthemen im Sinne von *Design-Based Research* (vgl. Klees, Tillmann 2015) weiterentwickelt werden kann. Man könnte den Studierenden zukünftig Vorgaben und Hilfestellungen anbieten, mit denen sie selbst Verzahnungselemente planen und gestalten können. Ob und inwiefern verzahnende

Inputs und Materialien von Studierenden die Wahrnehmung des Verzahnungsgrads verbessern können, muss sich in Folgestudien erweisen, die diese Faktoren systematisch kontrollieren.

5.2 Selbsteingeschätzte Wirkung auf die professionelle Handlungskompetenz

Ein erstes Ergebnis zu Forschungsfrage 2, das hervorgehoben werden soll, ist die überwiegend positive Einschätzung der durch das verzahnte Lernangebot bedingten Wirkungen in beiden Seminargruppen (je über 70%). Dass sich viele Studierende in ihren Äußerungen nicht auf Aspekte professioneller Handlungskompetenz (vgl. Baumert, Kunter 2006) beziehen, führen wir auf die Wahl offener Items sowie Testmüdigkeit zurück.

Interessant erscheint vor dem Hintergrund des derzeitigen Arbeitsschwerpunktes der AG KVV (vgl. Hellmann 2019), dass sich die meisten positiven Aussagen nicht auf die Vernetzung von Professionswissen beziehen, sondern auf motivationale Orientierungen. Diese wiederum lassen sich in Anlehnung an Bleicher (2004) vollständig als gesteigerte Selbstwirksamkeitserwartungen kategorisieren. Die Ergebnisse können als erster empirischer Beleg dafür angesehen werden, dass verzahnte Lernumgebungen bei Lehramtsstudierenden auch eine Veränderung von motivationalen Orientierungen zu Fachdidaktik und Fachwissenschaft bewirken können. Selbsteingeschätzte Überzeugungsänderungen (veränderter Blick auf Lernen und Systemdenken) führen wir aktuell weniger auf die Verzahnung an sich, sondern in Anlehnung an Grospietsch und Mayer (2018) mehr auf ihre Umsetzung im Rahmen eines konstruktivistischen Lehr-Lern-Modells (vgl. Grospietsch et al. 2021) bzw. auf lernförderliche Effekte des *Problembasierten Lernens* (vgl. Feigenspan, Rayder 2017; Reusser 2005; Wilhelm, Brovelli 2009) zurück. Dass die Seminargruppe *Integrationsmodell* in ihren positiven Äußerungen zu Selbstwirksamkeitserwartungen spezifische fachdidaktische Schwerpunkte hervorhebt (Methodeneinsatz, Schülerorientierung, Förderung von Systemkompetenz), wohingegen die Seminargruppe *Kooperationsmodell* in ihren Äußerungen eine Verbindung zwischen fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Schwerpunkten schafft (Unterrichten von humanbiologischen Inhalten), könnte für eine stärkere kognitive Vernetzung der Professionsbereiche in letzterer Gruppe sprechen.

Erwartungskonform (vgl. Arbeitsschwerpunkt der AG KVV, Hellmann 2019) konnten viele positive Aussagen der Studierenden mit der Unterkategorie *Bezug zum Professionswissen* kodiert werden. Der Sachverhalt, dass die Seminargruppe

Integrationsmodell sich in diesen positiven Äußerungen ausschließlich auf FDW bezieht, wohingegen die Seminargruppe *Kooperationsmodell* dreimal explizit die Vernetzung von Wissen zur Sprache bringt, könnte ein Indikator für kognitive Wissensvernetzung seitens der Studierenden (vgl. Hellmann et al. 2021) sowie eine intensivere Wahrnehmung von Verzahnung unterschiedlicher Professionsbereiche bei der Seminargruppe *Kooperationsmodell* (vgl. Ziepprecht, Gimbel 2018) sein. Die bei der Seminargruppe *Integrationsmodell* mit *teils/teils* kodierten Aussagen unterstreichen, dass die Studierenden die Steigerung ihres Professionswissens vor allem auf der fachdidaktischen und weniger auf der fachwissenschaftlichen Seite sehen. Die genannten Ergebnisse stehen grundlegend im Einklang mit den Studien von Gimbel und Ziepprecht (2018), Frevert und Di Fuccia (2018) sowie Schrott und Tesch (2018), gleichwohl man ausdrücklich auf die zwischen den Untersuchungen stark variierende Umsetzung der Verzahnungsmodelle von Mayer et al. (2018), insbesondere in Bezug auf den Verzahnungsgrad, hinweisen muss. Ob hinter den in dieser Studie präsentierten Selbsteinschätzungen der Studierenden tatsächlich Veränderungen bzw. Steigerungen hinsichtlich ihrer motivationalen Orientierungen, ihres Professionswissens und ihrer Überzeugungen/Werthaltungen stehen, bleibt offen. Aus diesem Grund soll keine Aussage zur Überlegenheit eines Verzahnungsmodells bzgl. der Vernetzung von FDW und FW oder ähnlichem getroffen werden. Die qualitativen, explorativen Ergebnisse sollen Lehrende und Forschende dazu anregen, den Verzahnungsgrad und die Verzahnungsintensität ihrer verzahnten Lernangebote systematischer zu gestalten, zu kontrollieren und zu evaluieren.

6 Limitationen und Ausblick

In dieser Studie wurden zwei Studierendengruppen miteinander verglichen, die das Seminar *Humanbiologische Unterrichtsthemen* an der Universität Kassel in zwei aufeinanderfolgenden Semestern besuchten. Die Ergebnisse sind standort- und themengebunden und die eingeschränkte Repräsentativität der Stichprobe sowie eine geringe externe Validität (Generalisierbarkeit) soll insbesondere in Bezug auf die selbsteingeschätzte Wirkung des Lernangebots auf die professionelle Handlungskompetenz (vgl. Baumert, Kunter 2006) der Studierenden hervorgehoben werden. Weiterhin muss betont werden, dass in der präsentierten Vergleichsstudie inhaltliche, methodische und strukturelle Faktoren der Lehrveranstaltung, nicht aber die Unterschiede in den individuellen Voraussetzungen der Proband:innen (z. B. Vorwissen, Studiendauer) sowie der Ablauf der von Studierendentandems geleiteten Seminarsitzungen (z. B. andere Vortragende und Arbeitsaufträge), systematisch kontrolliert werden konnten. Trotz der genannten Einschränkungen weisen die qualitativen Ergebnisse darauf hin,

dass Verzahnungsmodelle nach Mayer et al. (2018) in ihren unterschiedlichen Verzahnungsintensitäten und Verzahnungsgraden von Studierenden wahrgenommen, interpretiert und genutzt werden. Die Wirkungen auf die professionelle Handlungskompetenz können demnach ebenso vielschichtig sein. Die Autorinnen werden in einer Folgestudie die fachinhaltsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen angehender Biologielehrkräfte zum Lehren humanbiologischer Unterrichtsthemen und damit einen Aspekt professioneller Handlungskompetenz genauer in den Blick nehmen.

Literatur

- Baumert, Jürgen und Kunter, Mareike (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9, S. 469–520
- Bleicher, Robert E. (2004). Revisiting the STEBI-B: Measuring self-efficacy in preservice elementary teachers. In: School Science and Mathematics, 104:8, S. 383–391
- Brouër, Birgit et al. (2018). Vernetzung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Ansätze, Methoden und erste Befunde aus dem LeaP-Projekt an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Münster: Waxmann
- Feigenspan, Katja und Rayder, Sarah (2017). Systeme und systemisches Denken in der Biologie und im Biologieunterricht. In: H. Arndt (Hrsg.): Systemisches Denken im Fachunterricht. Erlangen: FAU University Press, S. 139–176
- Frevert, Mareike und Di Fuccia, David-Samuel (2018). Theorie und Praxis der Integration aktueller Chemie in die Lehramtsausbildung an der Universität. In: M. Meier, K. Ziepprecht und J. Mayer (Hrsg.): Lehrerausbildung in vernetzten Lernumgebungen. Münster: Waxmann, S. 107–119
- Gimbel, Katharina; Grospietsch, Finja und Ziepprecht, Kathrin (2021). Aspekte professioneller Handlungskompetenz fach- und inhaltspezifisch ausdifferenzieren und theoriebasiert fördern. In: M. Meier, C. Wulff und K. Ziepprecht (Hrsg.): Vielfältige Wege biologiedidaktischer Forschung: Vom Lernort Natur über Naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung zur Lehrerprofessionalisierung. Münster: Waxmann, S. 219–235
- Gimbel, Katharina und Ziepprecht, Kathrin (2018). Vernetzung fachlicher und fachdidaktischer Lerninhalte im Rahmen einer situierten Lernumgebung zum Thema Genetik. In: M. Meier, K. Ziepprecht und J. Mayer (Hrsg.): Lehrerausbildung in vernetzten Lernumgebungen. Münster: Waxmann, S. 77–91
- Glowinski, Ingrid et al. (2018). Kohärenz in der universitären Lehrerbildung: Vernetzung von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften. Potsdam: Universitätsverlag Potsdam

- Grospietsch, Finja (2019). Berücksichtigung von Studierendenvorstellungen zum Thema Gehirn und Lernen in der Lehrkräfteausbildung Biologie. Kassel: Kobra
- Grospietsch, Finja et al. (2021). Lehrkräftebildung an der Hochschule konstruktivistisch gestalten: Lehr-Lern-Prinzipien, -Modelle und -Settings zu Lernen mittels Konzeptwechsel, Problembasiertem und Situiertem Lernen. In: M. Kubsch et al. (Hrsg.): Lehrkräftebildung neu gedacht: Ein Praxishandbuch für die Lehre in den Naturwissenschaften und deren Didaktiken. Münster: Waxmann, S. 29–39
- Grospietsch, Finja und Mayer, Jürgen (2018). Professionalizing Pre-Service Biology Teachers' Misconceptions about Learning and the Brain through Conceptual Change. In: Education Sciences, 8:3
- Hellmann, Katharina (2019). Kurzporträt: Kohärenz, Verzahnung und Vernetzung in der Lehrkräftebildung standortübergreifend denken und gemeinsam erforschen – Arbeitsgruppe „Kohärenz, Verzahnung und Vernetzung“. https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/lehrerbildung/de/newsletter/_documents/kurzportraet-kohaerenz-verzahn-enken-und-gemeinsam-erforschen [15.07.2022]
- Hellmann, Katharina et al. (2019). Kohärenz in der Lehrerbildung. Theorien, Modelle und empirische Befunde. Wiesbaden: Springer VS
- Hellmann, Katharina et al. (2021). Kohärenz, Verzahnung und Vernetzung: Ein Angebots-Nutzungs-Modell für die hochschulische Lehrkräftebildung. In: Lehrerbildung auf dem Prüfstand, 14:2, S. 311–332
- Klees, Guido und Tillmann, Alexander (2015). Design-Based Research als Forschungsansatz in der Fachdidaktik Biologie: Entwicklung, Implementierung und Wirkung einer multimedialen Lernumgebung im Biologieunterricht zur Optimierung von Lernprozessen im Schülerlabor. In: Journal für Didaktik der Biowissenschaften (F), 6, S. 91–110
- Krauss, Stefan et al. (2008). Pedagogical Content Knowledge and Content Knowledge of Secondary Mathematics Teachers. In: Journal of Educational Psychology, 100:3, S. 716–725
- Landis, J. Richard und Koch, Gary G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. In: Biometrics, 33:1, S. 159–174
- Mayer, Jürgen; Ziepprecht, Kathrin und Meier, Monique (2018). Vernetzung fachlicher, fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Studienelemente in der Lehrerbildung. In: M. Meier, K. Ziepprecht und J. Mayer (Hrsg.): Lehrerausbildung in vernetzten Lernumgebungen. Münster: Waxmann, S. 9–20
- Mayring, Philipp (2015). Qualitative Inhaltsanalyse. Weinheim: Beltz, 12. Aufl.
- Meier, Monique; Grospietsch, Finja und Mayer, Jürgen (2018a). Vernetzung von Wissensfacetten professioneller Handlungskompetenz in hochschuldidakti-

- schen Lehr-Lernsettings. In: I. Glowinski et al. (Hrsg.): Kohärenz in der universitären Lehrerbildung. Potsdam: Universitätsverlag Potsdam, S. 143–178
- Meier, Monique; Ziepprecht, Kathrin und Mayer, Jürgen (2018b). Lehrerausbildung in vernetzten Lernumgebungen. Münster: Waxmann
- Overwien, Bernd und Kohlmann, Eva-Maria (2018). Die globale Perspektive einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in schulischen Praxisphasen der Lehrerbildung. In: M. Meier, K. Ziepprecht und J. Mayer (Hrsg.): Lehrerausbildung in vernetzten Lernumgebungen. Münster: Waxmann, S. 133–145
- Reusser, Kurt (2005). Problemorientiertes Lernen: Tiefenstruktur, Gestaltungsformen, Wirkung. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 23:2, S. 159–182
- Schrott, Angela und Tesch, Bernd (2018). Textkomplexität und Textkompetenz im Spanischen: Konzeptwechsel in einer linguistisch-didaktischen Hochschullernumgebung. In: M. Meier, K. Ziepprecht und J. Mayer (Hrsg.): Lehrerausbildung in vernetzten Lernumgebungen. Münster: Waxmann, S. 199–209
- Wilhelm, Markus und Brovelli, Dorothee (2009). Problembasiertes Lernen (PBL) in der Lehrpersonenbildung: Der Drei-Phasen-Ansatz der Naturwissenschaften. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 27:2, S. 195–203
- Ziepprecht, Kathrin und Gimbel, Katharina (2018). Vernetzte Lernumgebungen: Empirische Befunde zu Präferenzen von Studierenden und zur Umsetzung im Lehrangebot. In: M. Meier, K. Ziepprecht und J. Mayer (Hrsg.): Lehrerausbildung in vernetzten Lernumgebungen. Münster: Waxmann, S. 21–34

Danksagung

Wir danken Dr. Christine Nowack, die diese Studie mit ihrer Kooperationsbereitschaft möglich gemacht hat, sowie den 39 Studierenden, die die präsentierte Lehrveranstaltung besucht und sich an unserer Studie beteiligt haben.

Förderung

Das diesem Artikel zugrundeliegende Vorhaben wurde im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1805 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen.

Autorinnen

Dr. Finja Grospietsch. Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Didaktik der Biologie an der Universität Hamburg und bis Juli 2021 Handlungsfeld- und Teilprojektleiterin im Kasseler Projekt *PRONET² (Professionalisierung durch Vernetzung – Fortführung und Potenzierung)*. Forschungsschwerpunkte: u. a. Nachhaltiges Lernen im Biologieunterricht (Neurodidaktik, Konzeptwechsellinstruktionen), Konstruktivistische Lehr-Lern-Konzepte und Kohärenz in der Lehrkräftebildung, Methoden des Biologieunterrichts und ihre digitale Umsetzung
finja.grospietsch@uni-hamburg.de

Isabelle Lins. Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Didaktik der Biologie an der Universität Hamburg und bis Dezember 2021 Handlungsfeldkoordinatorin im Kasseler Projekt *PRONET² (Professionalisierung durch Vernetzung – Fortführung und Potenzierung)*. Forschungsschwerpunkte: Lehrkräfteprofessionalisierung (v. a. vernetztes Professionswissen und Selbstwirksamkeitserwartungen), Problembasiertes Lernen (v. a. Mysterys und humanbiologische Unterrichtsthemen)
isabelle.lins@uni-hamburg.de

Korrespondenzadresse:

Dr. Finja Grospietsch
Universität Hamburg
Didaktik der Biologie
Von-Melle-Park 8
20146 Hamburg

Can Küplüce, Sina Werner und Katrin Rolka

Digitale, hochschulübergreifende Vernetzung durch Virtual Exchange

Perspektiven für interdisziplinäre Kollaboration in der Lehrer:innenbildung

Zusammenfassung. Der Artikel exploriert das Potenzial des virtuellen Austauschs für die Lehrer:innenbildung anhand eines interdisziplinären Projekts, welches die universitätsübergreifende Kollaboration mit Praxiselementen innerhalb eines Schüler:innenlabors verbindet. In einer Zusammenfassung empirischer Studienergebnisse wird der positive Einfluss virtueller Austauschprojekte für fachübergreifende Kompetenzen wie der interkulturellen Kompetenz und der *digital literacy* verdeutlicht. Darauf aufbauend folgt eine Erläuterung der notwendigen strukturellen und didaktischen Grundlagen für einen erfolgreichen virtuellen Austausch im Rahmen der Lehrkräftebildung. Schließlich werden aus einem geplanten Projekt im Fach Mathematik konzeptionelle Hinweise abgeleitet, die sich beim Transfer in Projekte anderer Universitäten als produktiv erweisen könnten. Dazu gehören u. a. die Rahmung des Austauschs durch einen passenden didaktischen Input und kritische Reflexion sowie die Nutzung verschiedener (synchroner und asynchroner) Kommunikations- und Kollaborationswege. Damit stößt der Beitrag die Diskussion um digital gestützte Kollaborationsformen in der Lehrer:innenbildung an – auch über die üblicherweise oft exklusiv fokussierte Fremdsprachendidaktik hinaus.

Schlüsselwörter. Virtueller Austausch, Lehrkräftebildung, interdisziplinäre Kollaboration

Cross-university networking through virtual exchange

Perspectives for interdisciplinary collaboration in teacher education

Abstract. We explore the potential of virtual exchange for teacher education with the help of an interdisciplinary project. It combines the collaboration of several universities with practice-oriented teaching elements. The article first summarizes the results of recent empirical research on Virtual Exchange and its influence on competence development. We then explain the required infrastructural and pedagogical foundations for a successful exchange project in teacher education. Finally, we outline an exemplary project for mathematics in order to discuss which of its features could be transferred to other university projects. These include giving suitable theoretical input before the exchange as well as the usage of synchronous and asynchronous forms of collaboration. The article aims to initiate further discussions on the potential of digitally enhanced forms of collaboration in teacher education – in and outside of the often exclusively focused foreign language teaching context.

Keywords. Virtual exchange, teacher education, interdisciplinary collaboration

1 Einleitung

Die Bemühungen, Studierenden internationale Bildungserfahrungen zu ermöglichen, sind insbesondere in Europa mit Projekten wie ERASMUS+ fest verankert. Schon vor der Pandemie – auch wenn nun sicherlich mit verstärkter Dringlichkeit – entstanden dabei Überlegungen, wie durch virtuelle Mobilität die trotz aller Förderung bestehende Exklusivität physischer Mobilitätsprogramme aufgebrochen und mehr Studierenden der Zugang zu interkulturellen Lernerfahrungen ermöglicht werden kann. Dieser Frage nimmt sich der Beitrag an und skizziert ein Projektvorhaben, welches bestehende strukturelle Grundlagen der Ruhr-Universität, interdisziplinäre Zusammenarbeit und *best practice* Vorlagen kombiniert, um virtuelle Mobilität im Rahmen eines *Virtual Exchange* (VE) Projektseminars perspektivisch in der Lehrer:innenbildung zu verankern. Ziel dabei ist es nicht, ein einzelnes Leuchtturmprojekt zu beschreiben, sondern einen Überblick über das Potenzial von VE zu geben, notwendige Merkmale und Rahmenbedingungen zu beleuchten und didaktische Grundlagen zu diskutieren. Durch dieses Vorgehen soll vor allem auch ein Diskurs über weitere Anwendungsbereiche von VE in der universitären Lehrer:innenbildung angeregt werden.

Nachdem Abschnitt 2 in aller Kürze einen Überblick zur Relevanz von VE als Methode gibt, bezieht sich Abschnitt 3 auf den Zusammenhang zwischen VE und Lehrkräftebildung. Dabei werden entlang empirischer Studienergebnisse Potenziale eruiert. Abschnitt 4 behandelt die allgemein notwendigen Grundlagen für VE, bevor Abschnitt 5 auf strukturelle, didaktische und organisatorische Grundlagen des geplanten VE-Projekts an der Ruhr-Universität eingeht. Im Fazit werden schließlich Transfermöglichkeiten der Grundlagen des Projekts für andere an der Lehrer:innenbildung beteiligte Hochschulen diskutiert.

2 Überblick zu Merkmalen und Entwicklung von VE

VE bezeichnet die digital gestützte, interkulturelle Kollaboration von Lernenden aus unterschiedlichen geographischen Kontexten als Bestandteil eines von Expert:innen geleiteten Kurses (vgl. Garcés, O’Dowd 2020, S. 2). Mit der Verwendung dieses Begriffes grenzt sich der Artikel bewusst von ähnlichen Bezeichnungen im Rahmen von Online-Kollaboration ab, die sich über die Jahre entwickelt haben, wie beispielsweise *telecollaboration* oder *e-tandem*. Während der Grund zur Abgrenzung von letzterem im inhaltlichen Bereich liegt – VE fokussiert stärker noch als *e-tandem* den inter- und fachkulturellen Kontext – begründet sich die Entscheidung gegen den Begriff *telecollaboration* mit der internationalen größeren Anschlussfähigkeit des Begriffes VE (vgl. ebd., S. 3). Es lässt sich beobachten, dass bildungspolitische Akteure wie die Europäische Union gerade in den letzten Jahren ein verstärktes Interesse an dem Lernformat VE zeigen (ebd.) und zu diesem Begriff übergehen. Die grundsätzliche Idee digital gestützter Kollaboration verschiedener Klassenverbände ist dabei keinesfalls neu; bereits in den frühen 1990er Jahren lassen sich entsprechende Pilotprojekte ausmachen (vgl. z. B. Tella 1991; Eck, Legenhausen, Wolff 1995). Allerdings zeigt sich spätestens seit 2015 und der *Paris Declaration* zur Stärkung interkultureller Kompetenzen von Bürgerinnen und Bürgern der EU (vgl. Garcès, O’Dowd 2020, S. 3) ein vermehrtes Interesse an VE von Seiten verschiedener Bildungsakteur:innen. Die grenzübergreifende Methode wird hier nicht zuletzt auch im Rahmen von Bemühungen zu *internationalization of curriculum* (ebd.) gedacht und angewendet.

Eine der offensichtlichsten Stärken von VE mit Blick auf das Ziel der Internationalisierung liegt in der im Vergleich zu physischen Austauschen größeren Zugänglichkeit. So wurde das in der EU festgelegte Ziel von einer studentischen Mobilität von 20 %, trotz Förderprogrammen wie ERASMUS+, mit 3,7 % auf Grund finanzieller und studienstruktureller Probleme weit verfehlt (vgl. European Commission 2017). Es besteht die Hoffnung, durch VE die Anzahl internationaler Lernerfahrungen zu erhöhen und mehr Menschen den Zugang zu interkulturellem

Austausch zu ermöglichen (vgl. Garcés, O’Dowd 2020, S. 3–4). Gleichzeitig verbindet VE die Förderung interkultureller Kompetenzen mit *digital literacy*, also der Handlungs- und Reflexionsfähigkeit in digitalen Kontexten (vgl. Schmidt, Strasser 2018, S. 214), deren Relevanz auch durch die pandemiebedingten, digitalen Lehr-/Lernumgebungen nochmals unterstrichen wurde.

Die zugesprochenen Potenziale beruhen neben den empirischen Ergebnissen auf didaktischen Grundannahmen, die sich in den vergangenen Jahren bzw. Jahrzehnten bewährt haben. Auch wenn die genauere didaktische Ausführung noch in Abschnitt 5 des Artikels folgt, sollen hier zumindest die wichtigsten theoretischen Hintergründe skizziert werden. Grundlegender Bestandteil eines VE ist die Annahme, dass Lernende in der Interaktion miteinander Wissen erwerben (vgl. O’Dowd 2020, S. 479). Daraus ergibt sich auch die Rolle der Lehrenden als Lernbegleiter:innen, die vor allem organisatorische, soziale und individuelle Probleme bearbeiten (vgl. ebd.). Kernbestandteil ist außerdem das Konzept der interkulturellen kommunikativen Kompetenz (ICC), das sich in seinem Grundsatz auf das Modell von Byram (1997) bezieht (hier entnommen aus Müller-Hartmann, Schocker-von Ditfurth 2007). Byram versteht ICC als Kombination von *Savoirs*, also dem Wissen über soziale Gruppen und deren Funktion, sowie *Savoir comprendre* (Fähigkeiten der Interpretation und Empathie), *Savoir s’engager* (dem kritisch-kulturellen Bewusstsein), *Savoir être* (den Einstellungen) und *Savoir apprendre* (Fähigkeiten des Entdeckens und der Interaktion). Aus diesem komplexen Verständnis von ICC als Wissen, Einstellung und (Reflexions-)Fähigkeit (vgl. ebd.) ergibt sich für den VE der Anspruch, ICC in multiplen Momenten und auf verschiedene Art und Weise zu fördern. So soll nach dem *Progressive Exchange Model* von VE jedes Projekt aus mindestens einer Aufgabe zum Informationsaustausch, einer Aufgabe zu Vergleich und Analyse kultureller Praktiken und einer Aufgabe zur gemeinsamen Erarbeitung eines Lernprodukts bestehen (vgl. EVALUATE Group 2019a, S. 13).

Trotz hoher Erwartungen an VE-Projekte auf institutioneller Seite und der festen Verankerung in didaktischer Theorie bleibt es herausfordernd, empirisch gesicherte Aussagen über die tatsächliche Wirksamkeit einzelner Projekte zu treffen. Aus den hochspezifischen Kontexten, in denen VE durchgeführt wird, ergibt sich eine Abhängigkeit von qualitativen *case studies*, die einen Großteil der empirischen Datenlage ausmachen (vgl. Rienties et al. 2020, S. 2–3). Um die empirische Validität getroffener Aussagen im Artikel trotzdem sicherzustellen, soll deshalb im folgenden Abschnitt neben den *case studies* ein verstärktes Augenmerk auf die wenigen vorhandenen groß angelegten Studien, allen voran die der EVALUATE Group (2019a), gelegt werden. Trotzdem bleibt auf Grund der Komplexität der Lehr-/Lernsituationen und der zu betrachtenden Kompetenzen wie der

ICC zu beachten, dass jedes VE-Projekt kritisch-reflexiv beurteilt werden muss. Die zugesprochenen positiven Einflüsse auf *digital literacy* und ICC ergeben sich nicht automatisch, sondern nur unter Befolgung der sich in Projekten bewährten *best practice* Beispiele und gleichzeitiger kontextsensitiver Anpassung dieser Beispiele auf das eigene Projekt.

3 VE in der Lehrer:innenbildung

3.1 Anforderungen an Lehrkräfte in einer globalisierten Welt

Neben Anforderungen an die fachdidaktischen Kompetenzen angehender Lehrkräfte erachten verschiedene politische Entscheidungsträger:innen (auf internationaler Ebene) die Förderung von Kompetenzen wie *global competence* und Interkulturalität als besonders wichtig (vgl. OECD 2020; Council of Europe 2019). Lehrerinnen und Lehrer sollen dazu in der Lage sein, Schüler:innen auf das Leben in einer globalisierten Welt vorzubereiten, in der interkulturelles, kollaboratives Arbeiten und der Einsatz digitaler Technologien immer wichtiger werden. Insbesondere digitalisierungsbezogene Kompetenzen spielen schon vor der COVID-19-Pandemie eine essenzielle Rolle in der Ausbildung. Die KMK fordert deshalb beispielsweise im fachspezifischen Kompetenzprofil Mathematik bereits 2017 von zukünftigen Lehrkräften:

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 2019, S. 38)

Auch das Europäische Parlament fordert die innovative Einbindung digitaler Technologien in Unterrichtskontexten, um kollaboratives Lernen und digitale Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler zu fördern (vgl. European Parliament 2018; KMK 2016). Es zeigt sich aber gleichzeitig, dass die Generation zukünftiger Lehrer:innen nicht automatisch sogenannte digital natives sind (Valtonen et al. 2011, S. 12) und ebenso, dass Lehrkräfte digitale Medien nicht unbedingt in lernerzentrierten, innovativen Szenarien, sondern häufig als Erweiterung des Frontalunterrichts einsetzen (vgl. Eickelmann et al. 2019). Aus diesen Gründen schlägt beispielsweise O'Dowd (2017, S. 38) vor, dass Studierende innovative

Lernszenarien während ihres Studiums erleben sollten, um diese Innovation später als Lehrkräfte selbst umsetzen zu können. Wenn man diesen Forderungen für die universitäre Lehramtsausbildung nachkommen möchte, gilt es, entsprechende Methoden für die Ausbildung der hier erwähnten Kompetenzen zu finden. Die Studienlage suggeriert dabei, dass sich VE im Laufe der Jahre als eine Methode etabliert hat, um die verschiedenen Kompetenzen angehender Lehrkräfte, die über die fachspezifischen Kompetenzen hinausgehen, zu fördern.

3.2 Potenziale von VE für Kompetenzentwicklung

Im folgenden Abschnitt werden verschiedene Studien beschrieben, um zu erläutern, welche Chancen VE für die Kompetenzerweiterung von Lehramtsstudierenden bietet. Im Rahmen der EVALUATE-Studie (vgl. EVALUATE Group 2019a), einer groß angelegten Untersuchung mit zukünftigen Lehrkräften als Zielgruppe, haben über 1000 Lehramtsstudierende verschiedener Fächer an 25 VE teilgenommen. Das Anliegen der Studie war es, einen Zusammenhang zwischen der Teilnahme an VE und der Entwicklung von Fähigkeiten, die für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt förderlich sind, zu elaborieren. Dabei gaben 76 % der Teilnehmer:innen an, dass VE für ihre zukünftigen Tätigkeiten als Lehrkräfte nützlich sein werde (vgl. EVALUATE Group 2019b, S. 6). Die Studierenden teilten außerdem mit, dass VE ihr Wissen erweitert habe, wie Technologien im Unterricht für internationale Kollaborationen genutzt werden können. Sie haben sich darüber hinaus nach dem VE sicherer gefühlt, in interkulturellen und internationalen Kontexten zu arbeiten und haben laut eigener Angaben Problemlöse- und Teamwork-Fähigkeiten entwickelt, um mit gemeinsamen Herausforderungen umgehen zu können (vgl. ebd., S. 7).

Im Bereich der digitalisierungsbezogenen Kompetenzen zeigen weitere Studien außerdem, dass VE zur Entwicklung des *technological pedagogical content knowledge* (TPACK) beitragen kann. So zeigt Hauck (2019, S. 194) mit einer Studie, die im Rahmen der EVALUATE-Untersuchung durchgeführt wurde, welchen Einfluss VE auf die Entwicklung digitaler pädagogischer Kompetenzen von über 500 Teilnehmer:innen hat. Durch die Auswertung der quantitativen Daten zeigt sich, dass Teilnehmende der Experimentalgruppe einen höheren Zuwachs an TPACK hatten als die Lehramtsstudent:innen der Kontrollgruppe (vgl. ebd., S. 196–198). Qualitative Daten zeigen außerdem einen positiven Einfluss auf die Wahrnehmung von Technologien für den Einsatz im Unterricht. Hauck (2019, S. 201) führt dies darauf zurück, dass die Studierenden das Nutzen von Technologien in ihrem eigenen Lernprozess als notwendiges Mittel erleben, um mit Studierenden aus anderen Ländern in Kontakt zu treten, aber auch als Lerngegenstand selbst erfahren. Die

Entwicklung von TPACK nach einer Teilnahme an VE halten auch andere Studien fest (vgl. Bueno-Alastuey, Kleban 2016; Bueno-Alastuey et al. 2018). Sie betonen insbesondere, dass durch die Notwendigkeit, Technologien für die Zusammenarbeit mit Partnerinnen und Partnern aus anderen Ländern zu gebrauchen, den Lehramtsanwärter:innen Nutzungsmöglichkeiten von Informations- und Kommunikationstechniken sowie neue Arten, mit diesen Technologien im Unterricht zu arbeiten, aufgezeigt werden (vgl. Bueno-Alastuey et al. 2018, S. 15). Auch Müller-Hartmann und Kurek (2017, S. 15) stellen fest, dass Lehramtsstudierende im Kontext eines VE für die komplexe Wechselbeziehung zwischen den Möglichkeiten von Technologien und didaktischen Entscheidungen sensibilisiert werden konnten. Dies deckt sich mit einer Studie von Dooly und Sadler (2013, S. 23, 25), in der ein Großteil der Befragten angab, dass sie im Laufe eines telekollaborativen Kurses ihre Planungskompetenzen für Unterricht, in welchem Technologien integriert werden, stärken konnten. Darüber hinaus fühlten sie sich sicherer, mit unbekanntem Technologien zu arbeiten und den Einsatz von Technologien in ihrem eigenen Unterricht zu reflektieren.

Im Bereich des interkulturellen Lernens und *global citizenship* zeigen z. B. Üzümlü et al. (2020) mit ihrer Studie, dass ein Großteil angehender Lehrer:innen, die an einem telekollaborativen Projekt zwischen einer türkischen und einer amerikanischen Universität teilgenommen haben, verschiedene Bereiche ihrer interkulturellen Kompetenz (vgl. Kompetenzmodell von Byram) erweitern konnten. Basierend auf Posts in Online-Diskussionen und post-Projekt Reflexion machen die Autor:innen der Studie folgende Beobachtungen: In der telekollaborativen Zusammenarbeit konnten Situationen ausgemacht werden, die zeigen, dass die beteiligten Lehramtsstudierenden mehr über die Kultur ihrer Partner:innen erfahren wollten, sich über die eigenen kulturellen Werte und Perspektiven bewusst waren und diese akzeptiert haben (ebd., S. 6). Die Autor:innen beschreiben außerdem, dass es den Teilnehmenden der Studie durch die interkulturellen Begegnungen gelungen ist, Stereotype abzubauen (vgl. ebd., S. 13). Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch O'Dowd (2021, S. 7) auf Grundlage der Analyse von 345 Lernportfolios. Er kommt zu dem Entschluss, dass das Durchführen von VE Studierenden zahlreiche Möglichkeiten für die Erweiterung ihrer *global citizenship* bietet: Student:innen haben durch das Konzept die Chance, etwas über die Kultur ihrer Partnerinnen und Partner zu lernen und können so eine größere Offenheit für kulturelle Unterschiede entwickeln. Es ermöglicht ihnen zusätzlich, selbstbewusster in der Zielsprache zu agieren und ihre Fähigkeiten für interkulturelle Kollaborationen zu erweitern (vgl. ebd.). VE wird außerdem als Chance gesehen, interkulturelle Freundschaften aufzubauen und damit das transnationale Verständnis zu fördern (vgl. Godwin-Jones 2019, S. 17).

Abgesehen von den Kompetenzdomänen interkultureller Kompetenz wird VE als identitätsprägend und als bereichernde Erfahrung für das Leben der Teilnehmenden beschrieben (vgl. ebd.). Weitere Studienergebnisse zeigen, dass VE dazu führen kann, den Wert von Kollaboration mit anderen Studierenden anzuerkennen, und Lehramtsanwärter:innen helfen kann, sich in ihrer Professionalität weiterzuentwickeln (vgl. Dooly, Sadler 2013, S. 25). Die Interaktionen mit Studierenden aus anderen Ländern bietet weiterhin die Möglichkeit, gemeinsam über das Unterrichten zu reflektieren, die Reflexionsfähigkeit von zukünftigen Lehrer:innen zu fördern und *communities of practice* zu schaffen (vgl. Loranc-Paszylk et al. 2021, S. 13). Loranc-Paszylk (ebd., S. 11) schließt durch ihre Studie außerdem darauf, dass durch die Reflexion von Unterrichtspraktiken eine lernerzentrierte Wahrnehmung von Unterricht gefördert werden kann.

3.3 VE in mathematisch-naturwissenschaftlichen Kontexten

Durch den starken Fokus auf interkulturelles Lernen stehen im Bereich der VE-Forschung insbesondere angehende Fremdsprachenlehrkräfte im Zentrum, aber auch für MINT-Fächer kann die Durchführung von VE Projekten gewinnbringend sein. Das zeigt z. B. ein Artikel von McCollum (2020), der verschiedene Projekte in MINT-Fächern (u. a. Physik, Chemie, Informatik, Biologie) unter dem Aspekt des *online collaborative learning* beleuchtet. Interessante Erkenntnisse aus den Projekten sind u. a., dass Studierende die Zusammenarbeit mit Partner:innen aus anderen Universitäten und Ländern, mit denen sie kollaborativ an geteilten Daten arbeiteten, als motivierenden Faktor betrachten (ebd., S. 628). Durch die Online-Kollaboration haben Studierende ihr Fach als ein globales Unterfangen in einem multinationalen Kontext wahrgenommen und neue Perspektiven auf die internationale Kollaboration von Wissenschaftler:innen gewonnen (ebd., S. 631). Für naturwissenschaftliche Fächer ist im Besonderen auch der Bereich des Content and Language Integrated Learning (CLIL oder in Deutschland auch bilingualer Unterricht) relevant, für den O'Dowd (2018) untersucht, in welcher Weise VE zu den Zielen von CLIL beitragen kann. Er erläutert u. a., dass Studierende durch die Zusammenarbeit mit Partner:innen aus anderen Ländern, ihre Sprache in einem authentischen Kontext einsetzen und sich über Fachinhalte austauschen können (vgl. ebd., S. 2). Darüber hinaus leistet VE auch in diesem Kontext einen Beitrag zu dem Ziel, interkulturelle Kompetenz und *global citizenship* zu entwickeln, indem es den Studierenden häufig die erste Möglichkeit bietet, mit Partner:innen aus unterschiedlichen kulturellen Kontexten zu kollaborieren (ebd.).

Abschließend ist zu erwähnen, dass Mathematik und mathematisches Wissen zwar vielfach als universell, objektiv und insbesondere auch kulturunabhän-

gig angesehen werden (vgl. z. B. Presmeg 1998), allerdings in der Fachliteratur bereits seit einigen Jahrzehnten kulturspezifische Aspekte sowohl von Mathematik als auch von Mathematiklernen diskutiert werden (vgl. Bishop 1988; Prediger, Meyer-Schüler 2018), die im Kontext von VE besonders gut genutzt werden können.

4 Rahmenbedingungen für die Realisierung von VE

4.1 Allgemeine Anforderungen

Trotz der beschriebenen potentiell positiven Auswirkungen bleibt VE ein komplexes, ressourcenintensives Szenario, welches entsprechende Rahmenbedingungen erfordert. Bevor auf das spezifische Projektvorhaben des Artikels eingegangen wird, sollen zunächst kurz allgemeine Punkte beschrieben werden, die – bei entsprechender kontextsensitiver Anpassung – auch bei anderen VE-Projekten beachtet werden sollten. Die vielleicht offensichtlichste Ressource, die jedoch schnell zum Problempunkt werden kann, ist Zeit (vgl. O’Dowd 2017, S. 210). Lernende benötigen ausreichend Zeit, um ihre Partner:innen kennenzulernen und Kollaborationswege zu etablieren. Außerdem muss das Lernprodukt, auf Grund der oft unterschiedlichen Zeitabläufe zwischen den Gruppen, meist mühsam erarbeitet werden. Zusätzlich dazu sollte im Anschluss an die Arbeitsphase ausreichend Zeit zur Reflexion des erarbeiteten Produkts, der Kollaboration und Interaktion bereitgestellt werden.

Weiterhin muss in jedem VE sichergestellt werden, dass die Lernenden Zugang zu *fluid communication* (ebd.) haben. Dieser Zugang beinhaltet im Idealfall neben asynchronen Lern- oder Kommunikationsplattformen auch die Möglichkeiten zu synchronem Austausch, z. B. über Videochat. Gerade bei Letzterem sollten im institutionellen Kontext die infrastrukturellen Anforderungen nicht unterschätzt werden: Es bedarf einer Internetverbindung, die stabil genug für dutzende gleichzeitige Zugänge ist, entsprechende Endgeräte für jeden Teilnehmenden und ggf. zusätzliche Werkzeuge wie Kopfhörer, Mikrofone o. ä. Diese Anforderungen lassen sich u. U. durch Konzepte wie *bring your own device* umgehen, gleichzeitig sollte aber auch diese Option nicht als gegeben angesehen werden und muss mit Blick auf die Möglichkeiten der Teilnehmenden gut reflektiert werden.

Schließlich sollten die in fast allen VE-Projekten möglichen Sprachbarrieren berücksichtigt und Unterstützung angeboten werden (vgl. Müller-Hartmann, O’Dowd 2019, S. 27). Diese Unterstützung kann von individualisiertem *Scaffolding* (also Material für spezifische Wortbereiche bei einzelnen Lernenden) über allge-

meine digitale Werkzeuge wie DeepL oder Grammarly bis hin zu der Organisation von Sprach-Tandems in der Lernendengruppe reichen. Sind diese allgemeinen Bedingungen gegeben, gilt es, die Bedarfe und Ressourcen für das spezifische geplante Projekt zu fokussieren.

4.2 Vorhandene Strukturen an der Ruhr-Universität Bochum

Mit Blick auf die Bewältigung der oben thematisierten Herausforderungen bei der Umsetzung von VE-Projekten – insbesondere vor dem Hintergrund einer perspektivischen Verankerung des Projektseminars – sind vor allem zwei strukturelle Merkmale interessant, die die Ruhr-Universität auszeichnen, jedoch keinesfalls exklusiv sind. Das sind zum einen die Mitgliedschaft im internationalen Universitätskonsortium UNIC (*European University of Post-Industrial Cities*) und zum anderen das auf dem Campus befindliche Alfred Krupp-Schülerlabor.

Mit UNIC@RUB gibt es an der Ruhr-Universität Bochum ein Universitätsprogramm, das den Aufbau digitaler internationaler Lehrangebote, explizit VE, fördert. Abgesehen von der Möglichkeit, finanzielle Mittel zur technischen und organisatorischen Unterstützung zu beantragen, gibt es darüber hinaus ein Netzwerk aus Partneruniversitäten, das für die Umsetzung von VE-Projekten genutzt werden kann. Damit werden Austausch und Kooperation sowohl von Lehrenden als auch Studierenden verschiedener Universitäten in Europa gefördert. Um die bereits besprochene, unbedingt notwendige, enge Zusammenarbeit der Dozierenden im Rahmen des VE zu gewährleisten, bieten Partneruniversitäten in UNIC eine gute Ausgangslage. Hier können durch die Dozierenden geschaffene Kooperationen verstetigt und über Jahre etabliert werden.

Darüber hinaus bietet das Schülerlabor die räumliche und technische Infrastruktur, um vielfältige Unterrichtsprojekte unabhängig von den Ressourcen der einzelnen Schulen oder Schüler:innen zu ermöglichen. Außerdem besteht über das Alfred Krupp-Schülerlabor bereits ein teils mehrjähriger Kontakt zu Schulen in Bochum, was die Akquise von Teilnehmenden, Absprache und die Kooperation mit Lehrkräften deutlich vereinfacht.

5 Ideen zur Einbettung eines VE in universitäre Lehrveranstaltungen

5.1 Verortung im Studienverlauf

Ausgehend von den komplexen Anforderungen, denen Lehrkräfte zur Bewältigung ihrer Aufgaben begegnen, werden von der KMK (2008/2019) in dem Beschluss „Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung“ im Rahmen des fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Studiums entsprechende zu erwerbende Kompetenzen formuliert. Dabei findet sich unter anderem die Erwartung, dass Studienabsolvent:innen „fundierte Kenntnisse über Merkmale von Schülerinnen und Schülern“ (KMK 2008/2019, S. 4) besitzen sollen, wobei explizit auch kulturelle Orientierungen als eine Dimension von Diversität erwähnt werden.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden und die Studierenden auf die vielfältigen und sich wandelnden Anforderungen angemessen vorzubereiten, wurde im Rahmen der aktuellen Reakkreditierung des Studiengangs „Master of Education Mathematik“ an der Ruhr-Universität Bochum unter anderem ein verpflichtendes Seminar im Bereich „Schlüsselkompetenzen“ eingeführt. Mit der zugrundeliegenden Idee, auf der Basis fachlich-fachdidaktischer Überlegungen insbesondere auch Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben, die das Aufschließen von Türen zu bislang wenig vertrauten Feldern ermöglichen, kann ein VE-Projekt genau in diesem Rahmen verortet werden und sich realisieren lassen.

Das Ruhrgebiet ist zudem eine Region mit einer Vielfalt an kulturellen Hintergründen, die sich ebenfalls in den Schulen wiederfinden. Umso wichtiger erscheint es, angehende Lehrkräfte für den Umgang mit dieser kulturellen Vielfalt zu sensibilisieren und ihnen die Möglichkeit zu bieten, ihre interkulturellen Kompetenzen zu erweitern.

5.2 Didaktische Grundlagen für die Planung des VE

Als Orientierungshilfe für die Planung des hier vorgestellten VE dient das *Progressive Exchange Model of Telecollaboration* (vgl. O’Dowd 2017, S. 40; O’Dowd, Ware 2009).

Das Modell umfasst drei Aufgabenbereiche für die Gestaltung von VE in der Lehrer:innenbildung. Die erste Aufgabe (siehe Task 1) dient dem gegenseitigen Kennenlernen. Mit Hilfe verschiedener technologischer Hilfsmittel stellen sich die

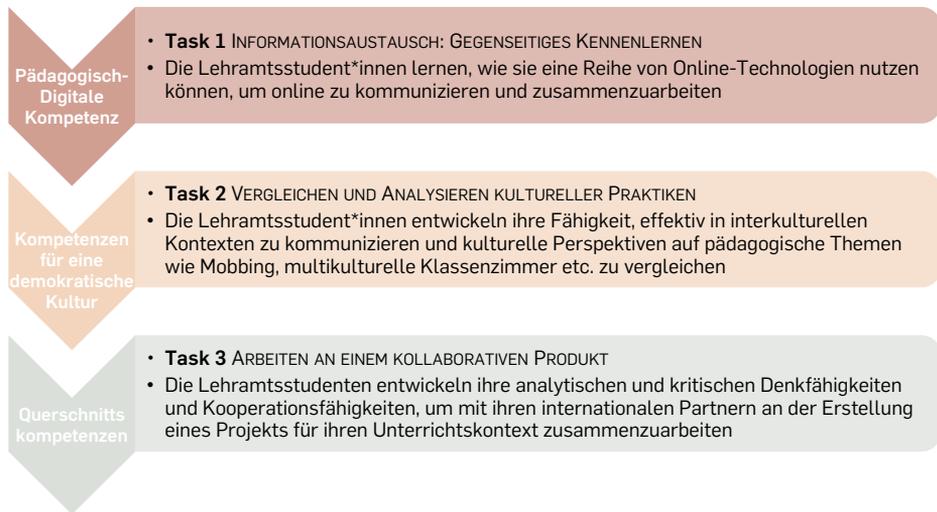


Abb. 1: A Progressive Exchange Model of Telecollaboration (übersetzt aus dem Englischen, eigene Darstellung).

Teilnehmenden ihren Austauschpartner:innen vor, das heißt, sie teilen Informationen über sich selbst wie z. B. ihre Interessen und Hobbies. Mit Blick auf den hier geplanten VE kann dieses Kennenlernen auch um die Aufgabe ergänzt werden, Mathematik aus ihrer subjektiven Sicht beispielsweise durch fünf Adjektive zu charakterisieren. Der zweite Aufgabenbereich (siehe Task 2) beinhaltet einen Vergleich kultureller Praktiken beider Kulturen. Hier lassen sich, wie in der Grafik erwähnt, bereits die kulturellen Praktiken in schulrelevanten Themen vergleichen. Dieser Aufgabentyp bahnt darüber hinaus die Erweiterung der Fähigkeiten an, sich in einem interkulturellen Kontext austauschen zu können. Im Anschluss an eine Charakterisierung von Mathematik durch fünf Adjektive können Studierende hier eine Mathematikaufgabe beschreiben, die sie in ihrer Schulzeit als typisch erlebt haben und daraufhin mit ihren Austauschpartner:innen vergleichen. Darüber hinaus können auch Erlebnisse aus eigenen ersten Unterrichtsversuchen diskutiert werden, um aktiv das Spannungsverhältnis zwischen Erfahrungen als Schüler:in und Forderungen als Lehramtsanwärter:in zu thematisieren. Die ersten beiden Aufgaben können mit unterschiedlichen Perspektiven auf Mathematik und Mathematiklernen bereits erste kulturspezifische Aspekte hervorbringen. In einem nächsten, dritten Aufgabenbereich (siehe Task 3) arbeiten die Studierenden aus verschiedenen Ländern an einem gemeinsamen pädagogischen Lernprodukt. In diesem, nach dem *Progressive Exchange Model* letzten Schritt, vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeiten zur Kollaboration. Als mögliches Zielprodukt bietet sich im Bereich der Lehramtsausbildung vor allem

eine gemeinsame Planung von Unterricht an, die von den Teilnehmer:innen gestaltet wird. In dem hier vorgestellten VE sollen die Studierenden gemeinsam einen Projekttag im Fach Mathematik entwerfen.

Für die Gestaltung im geplanten VE soll das Modell außerdem um zwei zusätzliche Schritte erweitert werden. Zunächst soll der Unterricht nicht nur konzipiert, sondern in einem vierten Schritt auch von den Lehramtsanwärter:innen mit Schülerinnen und Schülern in beiden Ländern erprobt werden. So können im Anschluss daran in einem fünften Schritt nicht nur die gemeinsame Unterrichtsplanung, sondern auch deren Umsetzung reflektiert werden. Dabei bietet sich auch die Möglichkeit des länderübergreifenden Vergleichs und daran anknüpfend der gemeinsamen Weiterentwicklung des Unterrichtsprojektes vor dem Hintergrund kulturspezifischer Besonderheiten.

5.3 Beispielhafte Struktur und Organisation einer Lehrveranstaltung

Die geplante Veranstaltung besteht aus insgesamt drei Blöcken, die sich jeweils auf eine Phase des Projektes beziehen. In Block 1 „Hintergrund und Kontext“ werden didaktische Grundlagen, wie die Rolle von Aufgaben im Mathematikunterricht, insbesondere die reflektierte Auswahl bereits vorhandener und die Entwicklung neuer Aufgaben (vgl. z. B. Büchter, Leuders 2009) sowie theoretische und organisatorische Grundlagen zur digitalen Kollaboration vermittelt. Block 2 „Durchführung VE“ beinhaltet hauptsächlich den VE zwischen den Studierenden. In synchronem und asynchronem Austausch erarbeiten sie die fünf in Abschnitt 5.2 beschriebenen Aufgaben. Die Seminarsitzungen weichen in dieser Phase individuellen Beratungsterminen und dienen vor allem der Klärung persönlicher, technischer und sozialer Probleme sowie der ggf. notwendigen Impulsgebung für die Unterrichtsprojekte. Block 3 „Reflexion der Veranstaltung“ besteht aus der seminarinternen Reflexion des VE und der gesamten Veranstaltung. Dazu sollen zum Abschluss des Seminars in 1–2 synchronen Sitzungen die Erfahrungen und Probleme während des VE vor dem Hintergrund der eigenen Vorstellung von Mathematikunterricht reflektiert werden. Somit liegt der Fokus neben dem Seminarprojekt vor allem auf den Erfahrungswerten zu Eigen- und Fremdvorstellungen von (Mathematik)Unterricht, Schule und Bildungszielen.

Wichtig für die erfolgreiche Umsetzung des Projekts sind die in Abb. 2 farblich gekennzeichneten Modi der Zusammenarbeit. Gerade die Kombination synchroner und asynchroner Arbeitsphasen ist essenziell, um den Projektcharakter in die restlichen Semesterstrukturen der Universitäten einzubinden. Gleichzeitig bedarf es einer Vorstrukturierung des Projekts, um sicherzustellen, dass die

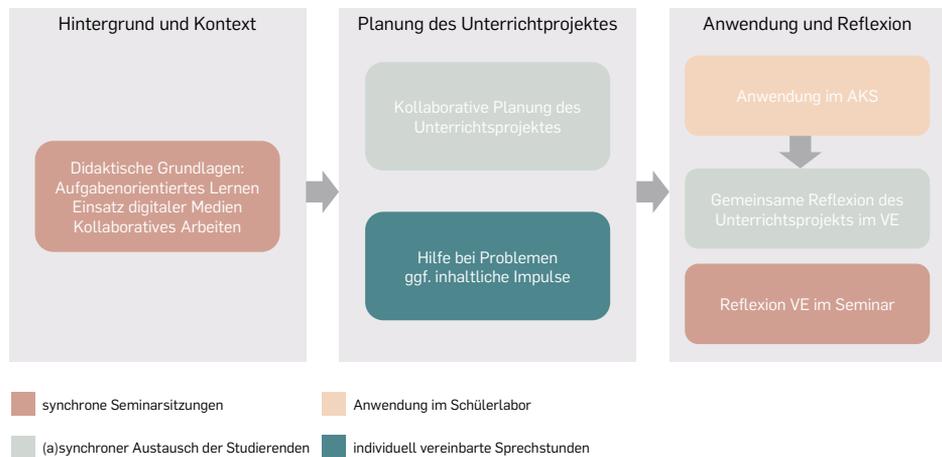


Abb. 2: Organisationsstruktur des Projekts.

begrenzte Zeit effektiv genutzt wird. Aus diesen Überlegungen ergibt sich, dass in Block 1 noch die wöchentlichen Seminarsitzungen im Vordergrund stehen, in Block 2 hingegen individuell vereinbarte Sprechstunden die Kooperation zwischen Dozierenden und Studierenden bestimmen. So soll sichergestellt werden, dass den Studiengruppen Raum und Möglichkeiten gegeben werden, die Arbeit mit ihren Austauschpartner:innen flexibel zu gestalten. Um dem Projekt einen Rahmen zu geben, werden die letzten Sitzungen nach dem Projekttag im Schülerlabor wieder als synchrone Sitzungen realisiert.

6 Fazit

Im vorliegenden Beitrag wurde das Potenzial von VE aufgezeigt, die Internationalisierung in der Lehramtsausbildung zu fördern und den Erwerb interkultureller Kompetenzen für eine größere Anzahl an Studierenden zu ermöglichen. Insbesondere wurde herausgearbeitet, welche Möglichkeiten sich für Mathematikstudierende zur Realisierung eines VE-Projektes ergeben.

Auch wenn die unterstützenden Bedingungen an der Ruhr-Universität als förderlich hervorgehoben wurden, sollten stets auch Transferoptionen der Projektidee betont werden. So gibt es beispielsweise neben UNIC noch andere Universitätsnetzwerke, die sich im Rahmen von ERASMUS+ für die internationale Zusammenarbeit in VE etabliert haben (z. B. UNICollaboration). Ähnliches gilt für das Schüler:innenlabor, das zwar eine attraktive, aber keineswegs exklusive Voraus-

setzung für schulbezogene Projektarbeit an der Ruhr-Universität darstellt. Vergleichbar nutzbare Einrichtungen lassen sich auch an anderen Universitäten finden, aber sicherlich kann das Projekt auch ohne Zugang zu einem hochschul-eigenen Schüler:innenlabor durchgeführt werden. Bei der direkten Integration in den Schulunterricht sind dann aber bereits bei der initialen Planung die individuellen und schulinternen Ressourcen zu berücksichtigen.

Die Ausführungen im vorliegenden Artikel sind als Anregungen gedacht, damit die Bemühungen der *internationalization of curriculum* vieler Hochschulen in konkrete Maßnahmen umgesetzt werden und zukünftig verstärkt auch Lehramtsstudierende aus nicht-fremdsprachlichen Studiengängen von den Erfahrungen eines VE-Projektes profitieren können.

Literatur

- Bishop, Alan J. (1988). *Mathematical Enculturation: A Cultural Perspective on Mathematics Education*. Dordrecht: Kluwer
- Büchter, Andreas und Leuders, Timo (2009). *Mathematikaufgaben selbst entwickeln: Lernen fördern – Leistung überprüfen*. Berlin: Cornelsen Scriptor
- Bueno-Alastuey, Maria Camino und Kleban, Marcin (2016). Matching Linguistic and Pedagogical Objectives in a Telecollaboration Project: A Case Study. In: *Computer Assisted Language Learning*, 29:1, S. 148–166. <https://doi.org/10.1080/09588221.2014.904360>
- Bueno-Alastuey, Maria Camino; Villarreal, Izaskun und García Esteban, Soraya (2018). Can Telecollaboration Contribute to the TPACK Development of Pre-Service Teachers? In: *Technology, Pedagogy and Education*, 27:3, S. 367-380. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2018.1471000>
- Council of Europe (2019). *Global Education Guidelines: Concepts and Methodologies on Global Education for Educators and Policy Makers*. <https://rm.coe.int/prems-089719-global-education-guide-a4/1680973101> [25.07.2022]
- Dooly, Melinda und Sadler, Randall (2013). Filling in the Gaps: Linking Theory and Practice through TeleCollaboration in Teacher Education. In: *ReCALL*, 25:1, S. 4–29. <https://doi.org/10.1017/S0958344012000237>
- Eck, Andreas; Legenhausen, Lienhard und Wolff, Dieter (1995). *Telekommunikation und Fremdsprachenunterricht: Informationen, Projekte, Ergebnisse*. Bochum: AKS-Verlag
- Eickelmann, Birgit et al. (Hrsg.) (2019): *ICILS 2018 #Deutschland: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster, New York: Waxmann

- European Commission/EACEA/Eurydice (2017). Support Mechanisms for Evidence-Based Policy-Making in Education: Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/30212000-e84a-11e6-ad7c-01aa75ed71a1/language-en> [25.07.2022]
- European Parliament (2018). Draft Report on Education in the Digital Era: Challenges, Opportunities and Lessons for EU Policy Design. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/CULT-PR-623621_EN.pdf?redirect [25.07.2022]
- EVALUATE Group (2019a). Evaluating the Impact of Virtual Exchange on Initial Teacher Education: A European Policy Experiment. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2019.29.9782490057337>
- EVALUATE Group (2019b). Executive Summary: The Key Findings from the EVALUATE European Policy Experiment Project on the Impact of Virtual Exchange on Initial Teacher Education. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2019.30.9782490057344>
- Garcés, Pilar und O'Dowd, Robert (2020). Upscaling Virtual Exchange in University Education: Moving from Innovative Classroom Practice to Regional Governmental Policy. In: *Journal of Studies in International Education*, 25:3, S. 1–18. <https://doi.org/10.1177/1028315320932323>
- Godwin-Jones, Robert (2019). Telecollaboration as an Approach to Developing Intercultural Communication Competence. In: *Language Learning and Technology*, 23:3, S. 8–28. <https://www.lltjournal.org/item/10125-73443/> [25.07.2022]
- Hauck, Mirjam (2019). Virtual Exchange for (Critical) Digital Literacy Skills Development. In: *European Journal of Language Policy*, 11:2, S. 187–210. <https://doi.org/10.3828/ejlp.2019.12>
- KMK (2016). Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf [25.07.2022]
- KMK (2019). Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.10.2008 i. d. F. vom 16.05.2019. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf [25.07.2022]
- Kurek, Malgorzata und Müller-Hartmann, Andreas (2017). Task Design for Telecollaborative Exchanges: In Search of New Criteria. In: *System*, 64, S. 7–20. <https://doi.org/10.1016/j.system.2016.12.004>
- Loranc-Paszylk, Barbara; Hilliker, Shannon M. und Lenkaitis, Chesla Ann (2021): Virtual Exchanges in Language Teacher Education: Facilitating Reflection on Teaching Practice through the Use of Video. In: *TESOL Journal*, 12:2. <https://doi.org/10.1002/tesj.580>

- McCollum, Brett M. (2020). Online Collaborative Learning in STEM. In: J. J. Mintzes und E. M. Walter (Hrsg.): *Active Learning in College Science*. Cham: Springer International Publishing, S. 621–637
- Müller-Hartmann, Andreas und Schocker-von Ditfurth, Marita (2007). *Introduction to English Language Teaching*. Stuttgart: Klett
- Müller-Hartmann, Andreas und O’Dowd, Robert (2019). A Training Manual on Telecollaboration for Teacher trainers. https://www.unicollaboration.org/wp-content/uploads/2020/08/Training-Manual_Final_EVALUATE.pdf [25.07.2022]
- O’Dowd, Robert und Ware, Paige (2009). Critical Issues in Telecollaborative Task Design. In: *Computer Assisted Language Learning*, 22:2, S. 173–188. <https://doi.org/10.1080/09588220902778369>
- O’Dowd, Robert (2017). Exploring the Impact of Telecollaboration in Initial Teacher Education: The EVALUATE Project. In: *Eurocall*, 25:2, S. 38. <https://doi.org/10.4995/eurocall.2017.7636>
- O’Dowd, Robert (2018). From Telecollaboration to Virtual Exchange: State-of-the-Art and the Role of UNICollaboration in Moving Forward. In: *Journal of Virtual Exchange*, 1, S. 1–23. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2018.jve.1>
- O’Dowd, Robert (2018). Innovations and Challenges in Using Online Communication Technologies in CLIL. In: *Theory into Practice*, 57:3, S. 232–240. <https://doi.org/10.1080/00405841.2018.1484039>
- O’Dowd, Robert (2020). A Transnational Model of Virtual Exchange for Global Citizenship Education. *Language Teaching*, 53:4, S. 477–490. <https://doi.org/10.1017/S0261444819000077>
- O’Dowd, Robert (2021). What do Students Learn in Virtual Exchange? A Qualitative Content Analysis of Learning Outcomes across Multiple Exchanges. In: *International Journal of Educational Research*, 109. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101804>
- OECD (2020). *PISA 2018 Results – Volume VI: Are Students Ready to Thrive in an Interconnected World?*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/d5f68679-en>
- Prediger, Susanne und Schüler-Meyer, Alexander (2018). *Mathematikunterricht – Interkulturelle Perspektiven auf Mathematikunterricht: Ein Überblick zum Diskussionsstand*. In: Ingrid Gogolin et al. (Hrsg.): *Handbuch Interkulturelle Pädagogik*. Leipzig: Julius Klinkhardt, S. 518–525
- Presmeg, Norma C. (1998). Ethnomathematics in Teacher Education. In: *Journal of Mathematics Teacher Education*, 1, S. 317–339
- Rienties, Bart et al. (2020). The Impact of Virtual Exchange on TPACK and Foreign Language Competence: Reviewing a Large-Scale Implementation Across 23 Virtual Exchanges. In: *Computer Assisted Language Learning*, 35:3, S. 1–27. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1737546>

- Schmidt, Torben und Strasser, Thomas (2018). Media-Assisted Foreign Language Learning: Concepts and Functions. In: B. Surkamp (Hrsg.): Teaching English as a Foreign Language: An Introduction. Stuttgart: J. B. Metzler, S. 211–231
- Tella, Seppo (1991). Introducing International Communications Networks and Electronic Mail into Foreign Language Classrooms: A Case Study in Finnish Senior Secondary Schools. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.18.1100&rep=rep1&type=pdf> [25.07.2022]
- Üzüm, Babürhan; Akayoglu, Sedat und Yazan, Bedrettin (2020). Using Telecollaboration to Promote Intercultural Competence in Teacher Training Classrooms in Turkey and the USA. In: ReCALL, 32:2, S. 162–177. <https://doi.org/10.1017/S0958344019000235>
- Valtonen, Teemu et al. (2011). Confronting the Technological Pedagogical Knowledge of Finnish Net Generation Student Teachers. In: Technology, Pedagogy and Education, 20:1, S. 3–18. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2010.534867>

Autorinnen

Can Küplüce. Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Englischen Seminar der Ruhr-Universität Bochum. Forschungsschwerpunkte: Digitalisierung und Sprachenlernen, Online-Kollaboration
can.kuepluece@rub.de

Sina Werner. Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Englischen Seminar der Ruhr-Universität Bochum. Forschungsschwerpunkte: Interaktionen in aufgaben- und videobasiertem Englischunterricht, Virtual Exchange
sina.werner@rub.de

Prof. Dr. Katrin Rolka. Professorin für Didaktik der Mathematik an der Fakultät für Mathematik der Ruhr-Universität Bochum. Forschungsschwerpunkte: Digitalisierung in der Hochschullehre, Bilingualer Mathematikunterricht, Beliefs über Mathematik
Katrin.Rolka@rub.de

Korrespondenzadresse:
Can Küplüce
Ruhr-Universität Bochum
Englisches Seminar
Universitätsstraße 150
44801 Bochum

Medienbildung in der Theorie und im Feld

Ein interdisziplinäres forschendes Lern- und Studienprogramm in der hochschulischen Lehrer:innenbildung

Zusammenfassung. Der Beitrag zeigt am Beispiel des Ergänzungsstudiengangs „Medienbildung für das Lehramt“ an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, wie Medienbildung in der Lehrer:innenbildung sowohl als Ausgangspunkt für hochschulische Entwicklung als auch für interdisziplinäre, fachwissenschaftlich und fachdidaktisch kooperierende Studienprogramme wirkt. An dem viersemestrigen Studienprogramm sind die Fächer Medien- und Kommunikationswissenschaften, Informatik, Öffentliches Recht, Erziehungswissenschaften sowie die Fachdidaktiken der philosophischen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten beteiligt. Der Beitrag stellt eine der Lehr- und Forschungsk Kooperationen in medienwissenschaftlichen und mediendidaktischen Projektseminaren genauer vor: Studierende untersuchen mit Praxispartner:innen der Medienbildung und Medienpädagogik, welche der von ihnen aufgearbeiteten, theoretisch modellierten Konzepte von Medienbildung in der medienpädagogischen Praxis tatsächlich realisiert werden. Durch forschendes Lernen gewinnen die Studierenden theoretisches Wissen, methodische Fähigkeiten und empirische Erkenntnisse für ihr eigenes späteres didaktisches Medienbildungshandeln, die sie anschließend bei der Gestaltung eigener (digitaler) Medienbildungsprodukte anwenden und reflektieren. Der vorgestellte Studiengang pilotiert die Querschnittsaufgabe einer multiperspektivischen Medienbildung für angehende Lehrkräfte durch die hochschulische Kooperation von Fachwissenschaften und Fachdidaktiken.

Schlüsselwörter. Medienbildung, Medienkompetenz, Forschendes Lernen, Mediendidaktik

Media education in theory and in the field

An interdisciplinary research-based study programme in pre-service teacher training

Abstract. Using the example of the supplementary study programme “Media Education for Pre-Service Teachers” at the Martin Luther University Halle-Wittenberg, this article shows how media education in teacher education works both as a starting point for a university’s organisational development and for interdisciplinary cooperations between the academic disciplines and the media-related didactics. The four-semester study programme involves media and communication studies, computer science, public law, educational sciences, and the subject-specific didactics of the faculties of philosophy, mathematics and natural sciences as well. The article then explains one of the teaching and research cooperations between media science and media-related didactics in more detail: In project seminars, students first analyze concepts of media education that have been modelled on the basis of media and didactic theories and second, investigate how those models are implemented in media pedagogical practice by professional practitioners of media education. By means of research-based learning, the students gain practical insights, theoretical knowledge, methodological skills, and empirical findings to be used for their own later didactic activities in media education. Thirdly, students apply and reflect their learning progress by designing and testing their own (digital) media education products. The study programme pilots the cross-sectional task of multi-perspective media education for pre-service teachers by cooperation between academic disciplines and teacher training in media-related didactics at the university.

Keywords. Media education, media competence, research-based learning, media didactics

1 Medienbildung als Entwicklungsfaktor an der Hochschule

1.1 Medienbildung: Eine hochschulische Aufgabe

Gegen die bewahrpädagogischen Tendenzen im ‚medialen Habitus‘ angehender Lehrerinnen und Lehrer (vgl. Biermann 2009; Kommer, Biermann 2012) muss eine zukunftsorientierte Lehrer:innenbildung schon an der systemisch entscheidenden Stelle der hochschulischen Ausbildung wirken. Entsprechende Medienbildungsprogramme können den „Teufelskreis“ eines Mangels an Medien-

kompetenz durchbrechen (Kammerl 2015, S. 53), den diejenigen sonst weiter reproduzieren würden, die heute im Studium oft nicht ausreichende Zuwächse an Medienbildung erwerben und diese morgen aber selbst an den Schulen vermitteln sollen (vgl. Senkbeil, Ihme, Schöber 2021, S. 15–16). Der Beitrag legt am Beispiel des Ergänzungsstudiengangs „Medienbildung für das Lehramt“ an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg dar, wie Medienbildung in der Lehrer:innenbildung sowohl als Ausgangspunkt für hochschulische Entwicklung durch die erfolgreiche Etablierung eines interfakultären Studienprogramms als auch für interdisziplinäre, fachwissenschaftlich und fachdidaktisch kooperierende Lehr- und Forschungsprogramme wirkt.

Infolge der gesellschaftlichen Bedarfe, bildungspolitischer Forderungen und verschiedener Fördermaßnahmen ist Medienbildung ein zentraler aktivierender Faktor zur Neugestaltung der hochschulischen Lehrer:innenbildung der vergangenen Jahre geworden (vgl. u. a. Schiefner-Rohs 2020). Einen Anstoß dafür bot die Kultusministerkonferenz, die 2016 ihren bereits 2012 formulierten medienpädagogischen und mediendidaktischen Qualifizierungsanspruch von einigen „Medienexperten“ auf alle Lehrkräfte hin ausweitete (KMK 2016, S. 24–25). Zugleich erhöhte sie die Dringlichkeit der damit verbundenen Aufgabe, indem sie die notwendig übergreifende wie umfassende Forderung nach Medienbildung in allen Schulfächern und Schulformen für Schulanfänger:innen seit dem Schuljahr 2018/2019 in den Schulcurricula verbindlich setzte (vgl. KMK 2016, S. 19).

Die an die hochschulische Lehrer:innenbildung verwiesene Aufgabe zur Medienbildung schrieb die KMK in ihrem Beschlusspapier schon 2012 als Kooperation von Fachwissenschaften und Fachdidaktiken vor: Die Medienbildung angehender Lehrkräfte sei „sowohl in den Bildungswissenschaften als auch in der fachbezogenen Lehrerausbildung der ersten und zweiten Phase [...] ausreichend und verbindlich zu verankern“ (KMK 2012, S. 7). Medienkompetenz aufzubauen, wurde demzufolge zur gemeinsamen „Aufgabe der Fachdidaktiken, der Fachwissenschaften und der Bildungswissenschaften“ erklärt (KMK 2016, S. 19–20).

Damit, was Medienbildung ist, beschäftigen sich indes sehr viele, sehr unterschiedliche theoretische und praktische Modellierungen von Medienkompetenz. Denn obwohl die Förderung von Medienkompetenz ein gemeinsames Ziel von (Hoch-)Schulpolitik, Forschung und Lehre ist, bestimmen keine gemeinsamen, sondern vielfältige, rege diskutierte Definitionen und Kompetenzmodelle aus bildungspolitischen, medien- und bildungswissenschaftlichen, medienpädagogischen und fachdidaktischen Perspektiven die Konzepte von Medienbildung (vgl. u. a. Baacke 1996).

Es gehört zu den wissensorientierten Bestandteilen einsemestriger Medienbildungsprogramme, wenigstens einige solcher Modelle zu behandeln, damit die Studierenden eine Grundlage für ihr eigenes späteres didaktisches Medienbildungshandeln gewinnen. Doch das mehrsemestrige Programm des halleschen Ergänzungsstudiengangs, das der Beitrag vorstellt, vermittelt den Studierenden darüber hinaus zum einen verschiedene theoretische Modelle und empirische Untersuchungen zur Medienkompetenz von Lehrkräften, Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen und bietet ihnen zum anderen die Möglichkeit, die Auseinandersetzung mit *theoretischen* Modellierungen um eine Auseinandersetzung mit *praktischen* Modellierungen zu erweitern, die sie in Projektseminaren durch forschendes Lernen selbst erschließen. Der Beitrag legt dar, wie die Studierenden in parallel laufenden medienwissenschaftlichen und mediendidaktischen Projektseminaren zusammenarbeiten.

Da die Lehr- und Forschungsk Kooperationen zwischen Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in den Studiengang integriert sind, beginnt der Beitrag in Kapitel 1.2 mit einer kurzen Darlegung dieses curricularen Rahmens, mithin mit dem Studienprogramm, bevor in den beiden folgenden Kapiteln das Forschungsprogramm vorgestellt wird, anhand der in den Studiengang integrierten Lehr- und Forschungsk Kooperation zwischen Fachwissenschaften und Fachdidaktiken: im 2. Kapitel zur medien- und bildungswissenschaftlichen Erforschung der Konzepte zur Medienbildung sowie im 3. Kapitel zur Anwendung und Reflexion der studentischen Forschungsergebnisse in eigenen Medienbildungsprodukten.

1.2 Kooperationen zwischen Fachwissenschaften und Fachdidaktiken im Ergänzungsstudiengang „Medienbildung“

Der neue Studiengang „Medienbildung für das Lehramt“ kann seit dem Sommersemester 2020 von Lehramtsstudierenden aller Schulformen und Fächer an der Universität Halle-Wittenberg als Ergänzungsfach belegt werden (vgl. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 2019, S. 1). Ihn zeichnet ein in den Fachwissenschaften und Fachdidaktiken verankertes Studienprogramm aus, das (der Regelstudienzeit nach) über vier Semester mit sieben Modulen geführt und mit dem Staatsexamen im Ergänzungsfach „Medienbildung“ abgeschlossen wird. Institute verschiedener Fakultäten der Universität Halle-Wittenberg wirken hieran mit: Medien- und Kommunikationswissenschaften, Informatik, Öffentliches Recht, Erziehungswissenschaften sowie die Fachdidaktiken der philosophischen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten (vgl. Berg 2020, S. 234). Der Ergänzungsstudiengang pilotiert die meist noch fehlende curriculare Implementierung einer fachintegrativen Medienbildung in den Fachdidaktiken.

Zugleich bietet die Verortung der verschiedenen Module in den jeweiligen Fachwissenschaften den Vorteil einer multiperspektivischen Medienbildung ohne fachwissenschaftliche oder -didaktische Kompromisse. Zeitlich gewährt das mehrsemestrige Curriculum den Studierenden überdies vermehrte Gelegenheiten zum vertieften selbständigen Arbeiten und forschenden Lernen (zu exemplarischen Projektseminaren vgl. Kap. 2 und 3).

Wichtig für das Lehren und Lernen mit und über Medien sind die Vermittlung informationstechnologischer sowie informationsdidaktischer Grundlagen¹, darüber hinaus rechtliche und ethische Aspekte im Umgang mit Medien, nicht weniger aber auch medienanalytische und medienreflexive Bestandteile, die in medien- und fachdidaktischen Szenarien entwickelt und erprobt und im abschließenden Praxismodul am schulischen Fach- und Kurslehrplan orientiert umgesetzt werden.² Im Einzelnen umfassen die Module die „Analyse und Bewertung“ sowie „Wirkung und Nutzung“ von Medien, „Informationsdidaktik: Lehr-Lern-Einsatz“, „Basiskonzepte Informatik“ sowie wahlobligatorisch „Medienrecht“ und/oder „Sozialisation und Erwerb“.³ Das Abschlussmodul „Projektarbeit: Medienpraxis“ vor der Staatsexamensprüfung endet mit einem Abschlussprojekt und der Verteidigung eines darin entstandenen, eigenständig erarbeiteten didaktischen Medienprodukts. Mit dieser Modulstruktur liegt der Fokus der Modulleistungen neben der Wissens-, vor allem auf der Handlungs-, Produktions- und Reflexionsorientierung der Studierenden, deren Verschränkung Kompetenzen ausbildet, übt und bewährt.

Aufgrund der fachlichen Spezialisierung der Module profitieren die Studierenden einerseits von fachwissenschaftlich und fachdidaktisch qualifizierten Studienangeboten jeder einzelnen der beteiligten Disziplinen. Andererseits sind deswegen fächerverbindende, modulübergreifende Kooperationen zwischen Fachwissenschaften und Fachdidaktiken umso wichtiger, damit die Studierenden das modularisierte Studienprogramm nicht nur durchlaufen, sondern als multiperspektivische Medienbildung begreifen, integrativ in Anwendungsprojekte überführen und reflektieren. Zusätzlich zum kollegialen Austausch, der die Entwicklung und Inauguration dieses Ergänzungsstudiengangs seit 2012 überhaupt erst ermög-

1 Vgl. zu Konzept und Programm einer Informationsdidaktik Ballod 2005.

2 Der Ergänzungsstudiengang qualifiziert u. a. zum Unterricht im Wahlpflichtkurs „Lernmethoden, Arbeit am PC, Moderne Medienwelten“ an Gymnasien, im Kurs „Moderne Medienwelten“ an Sekundarschulen des Landes Sachsen-Anhalt bzw. für entsprechende Kompetenzschwerpunkte in der Grund- und Förderschule; vgl. Ministerium für Bildung Sachsen-Anhalt (Hrsg.) 2015, 2016 und 2019.

3 Zum Aufbau des Studienprogramms vgl. <https://studienangebot.uni-halle.de/medienbildung-lehramt-35>.

lichte (vgl. Pfau 2015), stärken Lehr- und Forschungsk Kooperationen, die in den Studiengang integriert sind, gezielt die Modul- und Fächerverbindungen:

Diese Anschlussoptionen sind modular gestuft: Nach den ersten beiden wissensorientierten Semestern mit Lehrveranstaltungen zu den medienwissenschaftlichen Grundlagen sowie informatischen, juristischen und erziehungswissenschaftlichen Inhalten besteht die zweite Hälfte des insgesamt viersemestrigen Ergänzungsstudiengangs aus zwei anwendungs- und reflexionsorientierten Semestern mit vertiefenden Lehrveranstaltungen und Projektseminaren in den Medien- und Kommunikationswissenschaften sowie in den Fachdidaktiken. Wie bereits erwähnt, wird als Abschlussarbeit im letzten Modul von den Kandidat:innen erwartet, dass sie ein Medienprodukt bzw. ein digitales Lehr-Lernprodukt entwickeln, erstellen, erproben und in einer mündlichen Prüfung sowohl präsentieren als auch reflektieren können. Dieses Abschlussmodul wird als eine der Lehr- und Forschungsk Kooperationen der Medien- und Kommunikationswissenschaft und der Fachdidaktiken gemeinsam betreut. Den studentischen Abschlussarbeiten sind unter anderem Projektseminare vorgeschaltet, die die folgenden Kapitel erläutern. Die Projektseminare sind dazu angelegt, dass die Studierenden Medienbildungskonzepte fachwissenschaftlich erschließen (Kap. 2.1), empirisch lernend erforschen (Kap. 2.2), sich fachdidaktisch praxisnah erarbeiten (Kap. 3.1) und reflektieren (Kap. 3.2).

2 Medienbildung in der Theorie und im Feld

2.1 Forschungslage: Medienbildung theoretisch und empirisch

Was Medienbildung überhaupt ist, was zur Medienbildung gehört und wie sie gemessen werden kann, ist umstrittener Gegenstand verschiedener methodischer Zugriffsweisen der Auseinandersetzung mit dem Konstrukt Medienkompetenz, das längst nicht mehr nur in den Medienwissenschaften und der Medienpädagogik beforscht wird.⁴ Die Tendenzen der wissenschaftlichen Forschungen zur Medienbildung aus den vergangenen Jahren ordnet Trültzsch-Wijnen (2020) in zwei große Bereiche: einerseits das wissenschaftliche Interesse an der *theoretisch*-definitorischen Dimensionierung und Vermittlung von Medienkompetenz im Rahmen der Mediennutzung und Mediensozialisation Heranwachsender, andererseits die *empirische* Messung und Operationalisierung von Medienkompetenz (vgl. ebd., S. 189–190). Schon diese grobe Kategorienbildung zeigt auf, wie

4 Zur kritischen Diskussion und Relation der Begriffe ‚Medienbildung‘ und ‚Medienkompetenz‘ vgl. Jörissen 2011.

weit das interdisziplinäre Forschungsfeld, wie methodisch verschiedenartig die darunter erfassten Forschungsarbeiten und wie vielfältig demzufolge auch die darin verhandelten Konzeptualisierungen von Medienkompetenz sind. Beispielsweise umfassen diese Arbeiten empirisch fokussierte Erhebungen (vgl. z. B. KIM 2021; JIM 2020; Institut für Demoskopie Allensbach 2020), zahlreiche, meist für empirische Untersuchungen erstellte, verschieden graduierte Items, u. a. durch die Modelle TPACK (vgl. Mishra, Koehler 2006), ICILS (vgl. Senkbeil, Goldhammer, Bos et al. 2014), DigCompEDU (vgl. Redecker 2017) oder das Frankfurter Modell (vgl. Eichhorn, Müller, Tillmann 2017), die Diskussion bildungswissenschaftlich-methodischer Forschungsprobleme (vgl. u. a. Schaumburg, Hacke 2010; Treumann, Arens, Ganguin 2010) ebenso wie die Diskussion verschiedener bildungspolitischer Modellierungen, unter denen im bundesdeutschen Bildungsbereich vor allem der Orientierungsrahmen der KMK maßgeblich geworden ist (vgl. KMK 2016).

Diese Vielfalt setzt den Ausgangspunkt für die Beschäftigung mit Konzepten von Medienbildung im Rahmen des Ergänzungsstudiengangs „Medienbildung“ durch einen eher theoretisch und einen eher empirisch ausgerichteten Zugriff. In Projektseminaren besteht die Forschungsaufgabe der Studierenden in zwei Aufgabenblöcken darin, zuerst theoretisch-definitive Konzeptionen zu analysieren und dann im Vergleich dazu Konzeptionen aus der Praxis der Medienbildung bzw. Medienpädagogik selbst empirisch zu untersuchen.

2.2 Forschendes Lernen zur Medienbildung

2.2.1 Forschungsfragen und Forschungsaufgaben

In Projektseminaren arbeiten die Lehramtsstudierenden des Ergänzungsstudiengangs „Medienbildung“ mit Bachelor-Studierenden der Medien- und Kommunikationswissenschaften zusammen an einer Forschungsaufgabe. Zu deren Beantwortung analysieren sie in einem ersten Aufgabenblock gemeinsam die disparate Vielfalt theoretisch-wissenschaftlicher und normativ-bildungspolitischer Konzeptionen von Medienbildung; in einem zweiten Aufgabenblock untersuchen sie in fachwissenschaftlich und fachdidaktisch gemischten Kleingruppen einzelne Umsetzungen medienpädagogischer Praxis im empirischen Feld.

Die beiden Aufgabenblöcke verbindet die Beantwortung der zentralen Forschungsfrage: Welche Konzepte von Medienbildung realisieren Akteure und Akteurinnen im Feld der medienpädagogischen Praxis? Dazu trägt der erste Aufgabenblock Erkenntnisse aus Analyse und Vergleich theoretischer Konzeptionen

und Modelle von Medienkompetenz samt ihrer verschiedenen Komponenten sowie die Erarbeitung der Schnittmengen und Spezifika dieser unterschiedlichen Konstrukte von Medienkompetenz bei (vgl. Kap. 2.2.2). Der zweite Aufgabenblock erforscht empirisch, ob und wie die Praxis der Medienbildung die disparaten theoretischen Konzeptionen von Medienbildung reflektiert oder auf bestimmte Komponenten fokussiert (vgl. Kap. 2.2.3).

Im Einzelnen zählen dazu folgende Fragen: Welche Konzepte und Komponenten theoretischer Modellierungen von Medienbildung lassen sich systematisieren? Welche Vorstellungen von Medienkompetenz haben Akteurinnen und Akteure im Feld der medienpädagogischen Praxis, und welche Vorstellungen von Medienbildung verfolgen sie mit ihren Bildungsprogrammen und -projekten für ihre Zielgruppen? Inwieweit beziehen sich die Akteurinnen und Akteure dabei auf theoretisch-wissenschaftliche Konstrukte, definitorisch-wissenschaftliche oder normativ-bildungspolitische Vorgaben zur Medienbildung?

Die Forschungsaufgabe kommt der Forderung von Niesyto (vgl. ders. 2014, S. 173–174) nach, medienpädagogische Praxis aus der Außenperspektive mithilfe theoriegeleiteter, hypothesenorientierter, explorativer, entwicklungsorientierter oder evaluativer Ansätze mit wissenschaftlich anerkannten Methoden zu begleiten und auszuwerten. Niesyto empfiehlt hierfür auch Formen forschenden Lernens in forschungsbezogenen Projektseminaren, in denen Studierende zu einer ausgewählten Fragestellung Recherchen durchführen, eine kleine Feldstudie konzeptionieren und exemplarisch eine passende Erhebungs- und Auswertungsmethode kennenlernen und erproben (vgl. ebd., S. 175). Wie Niesyto betont, ist es dabei wichtig, dass die Studierenden Parameter der empirischen Studien wie Fragestellung, die Form der Auswertung und die Präsentation der Befunde mitbestimmen sowie Forschungsgegenstand und Methoden auswählen und eingrenzen dürfen (vgl. ebd.).

Diesen Hinweisen gemäß zielt das forschende Lernen der Studierenden in den Projektseminaren *nicht* darauf, die Medien- oder digitalen Kompetenzen (von Akteurinnen und Akteuren oder ihrer Klientel) zu erheben oder Medienbildungsprogramme ihren Inhalten, pädagogischen Methoden oder gar Wirkungen nach zu evaluieren. Vielmehr richtet sich das Forschungsinteresse in diesem begrenzten studentischen Forschungsrahmen darauf, in Kleingruppen die konzeptionellen Schemata einzelner Akteurinnen und Akteure der medienpädagogischen Praxis zu untersuchen und auf die Konzepte und Komponenten einschlägiger Modelle der Medienbildung zu beziehen.

2.2.2 Forschungsaufgabe zu Modellen der Medienbildung

Die Lehr- und Forschungsk Kooperation wird in parallel laufenden fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Projektseminaren zwischen den Seminarleitungen organisiert. Die Projektseminare richten sich zum einen an Lehramtsstudierende des Ergänzungsfachs „Medienbildung“ und zum anderen an Studierende der Medien- und Kommunikationswissenschaften, die seminarübergreifende gemischte Kleingruppen bilden, um die beiden Aufgabenblöcke (vgl. Kap. 2.2.1) zu bearbeiten.

Im ersten Aufgabenblock analysieren und vergleichen die Studierenden gemeinsam u. a. die in Kap. 2.1 genannten theoretischen Konzeptionierungen und Modelle von Medienkompetenz. Diese der empirischen Untersuchung im zweiten Aufgabenblock vorgängige Analyse mehrerer maßgeblicher Medienkompetenzmodelle liefert infolge der studentischen Kleingruppenarbeit individuelle Ergebnisse. Summarisch skizziert bestehen Medienkompetenzmodelle, wie dies etwa die Referenzmodelle und der Orientierungsrahmen der KMK (2016) belegen, aus zahlreichen, meist mindestens sechs großen Kompetenzbereichen mit jeweils wieder mindestens vier Komponenten: Kleinste gemeinsame Nenner bzw. „Kernkomponenten“ der Konstrukte von Medienkompetenz nach Aufenanger (1997), Baacke (1996), Tulodziecki (1997) sind laut Gapski (vgl. ders. 2006, S. 17) vier Kompetenzbereiche: die Dimension des Wissens, der kritischen Bewertung, der Nutzung sowie der Gestaltung von Medien, die sich bei Kübler (1999) und Groeben (2002) um eine soziale und um eine affektive Dimension ergänzt wiederfinden (vgl. Schaumburg, Hacke 2010, S. 151). In den Ausarbeitungen ihres Kompetenzrahmens ging die Kultusministerkonferenz gezielt hierüber hinaus, „um den zukünftig noch stärker digital vorhandenen Zugängen zu Medien und Diensten zu entsprechen“ (KMK 2016, S. 15). Die sechs Bausteine des bildungspolitisch-normativen KMK-Modells ergänzen die in der Medienpädagogik fokussierten vier Dimensionen der Medienanalyse, -kritik, -nutzung und -gestaltung um vor allem Dimensionen der Kommunikation und Kooperation, des (lebenslangen) Lernens und Arbeitens mithilfe digitaler Medien sowie Dimensionen des informatisch, rechtlich ebenso wie ethisch sicheren Umgangs mit digitalen Daten und Medien (KMK 2016, S. 16-19).

Die KMK bezog sich dafür auf sowohl forschungsbasierte als auch bildungspolitische Konzepte:

- 1) das von der EU-Kommission in Auftrag gegebene und vom Institute for Prospective Technological Studies, JRC-IPTS, entwickelte Kompetenzmodell „DigComp“ (vgl. Ferrari 2013),

- 2) das „Kompetenzorientierte Konzept für die schulische Medienbildung“ der Länderkonferenz MedienBildung vom 29.01.2015 und
- 3) das der ICILS-Studie von 2013 „Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich“ zugrundeliegende Modell der „computer- und informationsbezogenen Kompetenzen“ (KMK 2016, S. 15).

Aus letzterem bezieht der Orientierungsrahmen der KMK (2016) die informatisch profilierte Dimension mit Komponenten zu den computertechnischen Anwendungen der Informationsrecherche, -verwaltung und -speicherung sowie der Datenverarbeitung und -kommunikation (vgl. Senkbeil et al. 2014).⁵ Eine solche ausgeprägt informatische Dimension verbindet das bildungspolitische Positionspapier der Länderkonferenz MedienBildung 2015 mit den vier o. g. grundständigen medienpädagogischen Dimensionen im Anschluss an u. a. Baacke (1996). Damit besteht es aus fünf Kompetenzbereichen zur Information, Kommunikation, Medienanalyse, -produktion und -reflexion. Die Autor:innen stellen heraus, dass diese fünf Kompetenzbereiche alle „von übergreifenden sowie speziellen rechtlichen Aspekten betroffen“ sind (Länderkonferenz MedienBildung 2015, S. 4). Dieses ‚Grundwissen‘ über juristische und gesundheitliche Aspekte des Datenschutzes und der Persönlichkeitsrechte führt ihr Modell als einzelne Komponenten über die verschiedenen Kompetenzbereiche auf dem Niveau des 10. Schuljahrgangs verteilt exemplarisch aus. Ähnlich weist Ferrari auf zwei Ebenen des Modells DigComp hin, die als „transversale“ Dimensionen auf alle genannten Bereiche gleichermaßen anzuwenden seien, nämlich „Safety“ und „Problem-solving“, mithin sicherheits- und problemlösungsorientierte Handlungsfähigkeit (Ferrari 2013, S. 11).

Diese das Modell DigComp (Ferrari 2013) „transversal“ durchdringende bzw. im Modell der Länderkonferenz MedienBildung 2015 über die verschiedenen Kompetenzbereiche hinweg verteilten Komponenten gewinnen im KMK-Kompetenzmodell einen eigenen Stellenwert als sechster selbstständiger Kompetenzbereich „Sicher Agieren und Schützen“ (KMK 2016, S. 17). Mit dem bundesweit als verbindlich gesetzten KMK-Kompetenzrahmen rücken somit Aspekte der Datensicherheit und des Datenschutzes, aber auch der sozialen Verantwortung sowie der mentalen wie gesundheitlichen (Selbst-)Sorge in einer zunehmend mit digitalen Medien organisierten Arbeits- und Lebenswelt stärker ins Blickfeld.

5 Der bei der Fortentwicklung dieses Modells für die zweite internationale Durchführung der ICILS-Studie 2018 ergänzte Kompetenzbereich ‚Computational Thinking‘ zielt noch vertiefter auf computergestützte Problemlösestrategien; vgl. Senkbeil, Eickelmann, Vahrenhold et al. 2019, S. 99 und 101–103.

Während diese Modelle die Medienkompetenzen aller Bürgerinnen und Bürger altersstufenübergreifend zu fassen suchen, fokussieren weitere Modellierungen und empirische Studien, die in diesem Beitrag nicht analysiert werden können, auf die Medienkompetenzen von Lehrkräften und/oder Lernenden an Schulen und Hochschulen.⁶ Die Beispielrekonstruktion soll indes exemplarisch verdeutlichen, wie solche Analyseergebnisse die disparate Vielfalt theoretischer Konzeptionen von Medienbildung aufzeigen und die in der sich anschließenden studentischen Forschung zu beantwortende Frage vorbereiten, ob und wie die Praxis der Medienbildung auf solche theoretischen Modellierungen und ihre Komponenten reflektiert.

2.2.3 Forschungsaufgabe zur Praxis der Medienbildung

Im zweiten avisierten Aufgabenblock recherchieren die Studierenden lokale und regionale Akteurinnen und Akteure medienpädagogischer Praxis, Angebote, städtische Initiativen und Vereine der Medienpädagogik und Medienbildung, z. B. des Jugendschutzes, außerschulischer Bildungs- und Integrationsangebote. Auf Grundlage dieser recherchierten Sammlung kontaktieren sie Ansprechpartner:innen für ihre Untersuchung im empirisch forschenden Teil und die Zusammenarbeit im praktischen Teil der Projektseminare.

Gemeinsam entwerfen die Studierenden der Lehramtsfächer mit den Studierenden der Medien- und Kommunikationswissenschaft ein empirisches Forschungsdesign zu Konzepten von Medienbildung und entwickeln methodische Interviews (vgl. u. a. Meyen et al. 2019; Brosius, Haas und Koschel, 2016; Möhring und Schlütz 2010). Anschließend treten sie mit regionalen Akteursgruppen der medienpädagogischen Praxis in Kontakt, mit denen sie diese Forschungsfragen im Rahmen von Interviewprojekten umsetzen. Präferiert, aber nicht vorgegeben sind dafür filmisch geführte Interviews, die die Studierenden zuerst für die empirische Forschungsarbeit auswerten und danach für den praktischen Teil ihrer medienproduzierenden Zusammenarbeit mit den Akteuren nutzen können (vgl. Kap. 3.1).

Die Studierenden werden dadurch nicht nur mit medienwissenschaftlichen und medienpädagogischen Themen und Theorien vertraut gemacht, sondern auch mit der Entwicklung und Anwendung medien- und kommunikationswissenschaftlicher Forschungsmethoden. Sie lernen, einen Fragebogen und Interview-

6 Vgl. z. B. Eichhorn et al. 2017; zu Analyse und Vergleich der auf den Bildungsbereich fokussierten Modelle TPACK (Mishra und Koehler 2006) und DigCompEDU (Redecker 2017) vgl. Weich, Koch und Othmer 2020.

leitfaden zu entwickeln, im Peer-Feedback wechselseitig zu prüfen, empirisch einzusetzen und die Antworten zu dokumentieren und auszuwerten.

Anhand der Selbstauskünfte der medienpädagogischen Praktiker:innen über Zielvorstellungen, Erfahrungen und Angebote zur Medienbildung werten sie aus, welche (theoretischen und pädagogisch-didaktischen) Konzepte von Medienbildung in der Praxis tatsächlich realisiert, welche Themen, Kompetenzbereiche und Komponenten fokussiert und welche Kompetenzen mit welchen Programmangeboten gefördert werden sollen.⁷ Denn das breit und disparat gefasste Konstrukt von Medienbildung (vgl. Kap. 2.1) kann im Fachunterricht, in schulischen Projektwochen ebenso wie in außerschulischen Medienbildungsprogrammen faktisch meist nur ausschnittsweise mit wechselnden Foki verwirklicht werden. So haben Akteursgruppen der medienpädagogischen Praxis ‚transversale‘ Medienkompetenzen im Blick, spezialisieren sich aber mit den von ihnen gestalteten Angeboten meist auf bestimmte thematische Aspekte und Komponenten der Medienbildung. Diese Spezialisierung im Feld der praktischen Medienbildung wird durch regionale Akteurinnen und Akteure insofern zur Stärke, als sie ihre Angebote und Programme kontinuierlich variieren, verändern und ausbauen, um ihre lokal situierte Klientel fortwährend an ihre Themen und Aktionen zur Medienbildung zu binden. Gerade die regionalen Akteurinnen und Akteure sorgen für fokussierte, facettenreiche Umsetzungen und, auf lange Sicht betrachtet, für die praxisgetriebene, durch medienpädagogische Praxisforschung zu erschließende Erweiterung theoretischer Modelle und Konzepte von Medienbildung.

3 Medienbildung für die Praxis

3.1 Anwendungen für die Medienbildung

Wissensorientiert erweitern die Studierenden durch die Forschungskontakte in die medienpädagogische Praxis ihre Kenntnisse über außerschulische Angebotsformate und Einrichtungen, mit deren Vertreter:innen sie als künftige Lehrkräfte in ihrer schulischen Arbeit etwa für Projektformate kooperieren oder deren thematische Schwerpunkte und methodische Ideen sie in ihren schulischen Fachunterricht einfließen lassen können. Produktions- und reflexionsorientiert schlie-

⁷ Geplant war die parallele Durchführung beider Projektseminare, von denen indes eines infolge der langfristigen Erkrankung einer der beteiligten Seminarleitungen entfallen musste. Von diesem Ausfall betroffen war die vorgesehene empirische Erhebung. Im Pilotsemester wurde die hier vorzustellende Projektkonzeption forschenden Lernens damit in der Durchführung zurückgeworfen, weshalb empirische Ergebnisse und ihre Auswertung einer späteren Darstellung vorbehalten bleiben.

ßen sich an das forschende Lernen im Rahmen der Projektseminare Aufgaben an, die auf den empirisch-analytischen Einsichten aufbauen. Ziel dessen ist es, dass die Studierenden ihre eigenen Vorstellungen zur Vermittlung von Kompetenzen im Umgang mit Medien didaktisch-methodisch überdenken und konstruktiv weiterentwickeln. Handlungsorientiert erstellen die Lehramtsstudierenden als eine von mindestens zwei praktischen Arbeiten im Ergänzungsstudiengang „Medienbildung“ digitale Lehrlernprodukte für die außerschulische oder für die schulische Medienbildung. Dazu überführen sie schon als Teil der Projektseminare ihre aus den Interviews gewonnenen Erkenntnisse in nachhaltig nutzbare Medienbildungsprodukte:

Im Anschluss an die Interviews nutzen die Studierenden die eröffneten Kooperationen dazu, mit den befragten Vertreter:innen der kontaktierten Vereine, Institutionen oder Bildungseinrichtungen digitale Medienprodukte zu entwerfen, die sie zur Ergänzung der Homepages oder der Medienbildungsangebote der Interviewten erstellen. Dazu bereiten die Studierenden in Absprache mit ihren Gesprächspartner:innen bspw. Filmaufnahmen zu Kurzpräsentationen oder Trailern für deren Webauftritte professionell im universitären Multimediazentrum MMZ auf, sodass Kurzfilme oder Podcasts das Engagement der Akteur:innen, deren Angebotsprofil und/oder konkrete Angebotsaktionen zeigen und bewerben. Auf diese Weise werden die Aufnahmen über die analytische Auswertung hinaus weiterverarbeitet sowie nachhaltig nutzbar gemacht, und zugleich wird daraus zusätzlich profilgebendes Material für den Internetauftritt der jeweiligen Anbieter:innen gewonnen.⁸ Optional fertigen die Studierenden in ihrer didaktisch anwendungsorientierten Auseinandersetzung mit den Programmen der Medienbildungspraxis neue digitale Medienprodukte an, die die Medienbildungsthemen der Kooperationspartner:innen in Online-Selbstlerneinheiten auf deren Webseiten mit Trickfilmen, Erklärvideos, Storytelling-Formaten, kleinen digitalen Lehrlernspielen, Online-Lernelementen, digitalen Quizen o. Ä. unterstützend vermitteln.⁹

Alternativ dazu erstellen die Studierenden digitale Lehr-Lernprodukte zur Medienbildung für den schulischen Anwendungsbereich, orientiert an den (Wahl-

8 Zusätzlich oder alternativ kann dieses Material auf Verbundplattformen eingestellt oder damit verknüpft werden. Eine Kooperation für daran interessierte Akteurinnen und Akteure besteht mit dem von der Netzwerkstelle Medienkompetenz Sachsen-Anhalt gehosteten überregionalen „Medienpädagogischen Atlas“ unter <https://www.medien-kompetenz-netzwerk.de/>.

9 Eigenes Selbstlernmaterial zur Medienbildung mit dem Fokus Informationskompetenz stellt z. B. in Form eines Medienquiz der Offene Kanal Merseburg-Querfurt e.V. online bereit: <https://www.learningsnacks.de/share/103479/>.

pflicht-)Kursen „Lernmethoden, Arbeit am PC, Moderne Medienwelten“ an Gymnasien, „Moderne Medienwelten“ an Sekundarschulen oder an den Fachlehrplänen des Landes Sachsen-Anhalt. Dazu zählen digitale Lerneinheiten oder Lernpfade (erstellt z. B. mit H5P, Learning Snacks oder Learning Apps), interaktive Arbeitsblätter, Escape Rooms, Websites oder Blogs, (interaktive) Storytelling- oder Erklär-Videos, Serious Games oder interaktive Maps.¹⁰

Aus der fächerverbindenden Zusammenarbeit ergeben sich dabei wenigstens zwei hochschulische Synergien zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik: Die Lernenden, die Fachwissenschaft einerseits und Fachdidaktik andererseits studieren, werden dadurch wechselseitig mit medienwissenschaftlichen und mediendidaktischen Themen, Theorien und methodischen Zugängen vertraut gemacht. Zudem profitieren die Studierenden der Fachdidaktiken vom medientechnischen Knowhow der Medienwissenschafts-Studierenden, um Interviewprojekte bspw. filmisch professionell durchzuführen, Audio und Video aufzunehmen, anschließend zu schneiden und in nachhaltige Ton- oder Filmsequenzen als Podcasts oder Trailer zu überführen; die Fachwissenschafts-Studierenden gewinnen vom Austausch mit den Fachdidaktik-Studierenden pädagogisch vertiefte Einblicke in allgemeine Konzepte der Medienbildung und mediendidaktische Erklärungen in den studentischen Auswertungen der konkreten praktischen Umsetzungen.

3.2 Reflexion des eigenen Medienbildungsprodukts

Forschendes Lernen, Praxis- und Produktorientierung fördern die Studierenden darin, das hochschulisch Erlernte im Feld der medienpädagogischen Praxis zu spiegeln und die eigenen Vorstellungen von Medienbildung im Laufe des (Ergänzungs-)Studiums wiederholt zu reflektieren. Über den Stellenwert praktischen Medienhandelns in der Medienbildung aller Einzelnen sind sich Medienwissenschaft, Medienpädagogik und Mediendidaktik einig: Aus fachwissenschaftlicher wie fachdidaktischer Perspektive wird Medienhandeln als eine intermediale Kulturtechnik verstanden, die nicht theoretisch durch Erziehung oder Schule erworben, sondern als eine kulturelle Praxis erlernt wird (vgl. Schneider 2008). Medienkompetenz ist nach Baacke die „Fähigkeit, in die Welt *aktiv aneignender* Weise

¹⁰ Studentische Medienprodukte aus den Pilotlehrveranstaltungen im Sommersemester 2021 sind bspw. eine Tech-Demo für ein interaktives Erklärvideo zum Thema Cybermobbing von Dominik Pietrzik: <https://d-3.germanistik.uni-halle.de/h5p-pietrzik/>, oder eine Stadtextkursion mit der interaktiven Map von Maximilian August: <https://exkursionpaulusviertel.wordpress.com/>.

auch alle Arten von Medien für das Kommunikations- und Handlungsrepertoire von Menschen einzusetzen“ (1996, S. 119; Hervorhebung geändert). Damit zielt medienpädagogische Medienbildung als eine „handlungsorientierte Pädagogik“ (ebd., S. 113) nicht auf eine Praxis in einem medial alternativ zu verstehenden kommunikativen Handlungsraum, sondern auf grundsätzlich in den Rahmen medialer Digitalität gebundene Praktiken kommunikativer Handlungen (vgl. Jörissen 2011, S. 220–225). Gleichmaßen fordern Mediendidaktik und Fachdidaktiken eine durch das Handeln mit Medien *in actu* aufgebaute „experimentelle Medienkompetenz“ (Wampfler 2020, S. 18), die kritisch, anwendungs- und reflexionsorientiert ist.

Aus hochschulischer Sicht wird die Profilierung der Medienbildung in der Lehrer:innenbildung zum Ansatzpunkt nicht nur für die Hochschulentwicklung, sondern auch für interdisziplinäre wissenschaftliche Forschung, die mit empirischen Untersuchungen Zugriffe im Praxisfeld der Medienbildung erschließt. In der Lernendensicht kann forschendes Lernen in den Projektseminaren systematisch dazu beitragen, dass die zukünftigen Lehrkräfte ihr Selbstverständnis im wissenschaftlich interdisziplinären und empirisch breiten Feld der Medienbildung reflektieren. Sowohl medienkritische als auch medien- und kulturwissenschaftlich theoriebasierte Medienreflexion auf der Basis von Erfahrungswissen fordern etwa Weich, Koch und Othmer (2020, S. 59–60) in der ersten, universitären Phase der Lehrkräftebildung curricular zu institutionalisieren. Zur Medienbildungsreflexion systematisch anzuleiten ist – über konventionelle Lehrformate hinaus – gerade auch mithilfe von Lehr- und Forschungsk Kooperationen zwischen Fachwissenschaften und Fachdidaktiken motivational und methodisch gezielt möglich.

Literatur

- Baacke, Dieter (1996). Medienkompetenz: Begrifflichkeit und sozialer Wandel. In: A. v. Rein (Hrsg.): Medienkompetenz als Schlüsselbegriff. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 112–144
- Ballod, Matthias (2005). Informationsökonomie – Informationsdidaktik: Strategien zur gesellschaftlichen, organisationalen und individuellen Informationsbewältigung und Wissensvermittlung. Bielefeld: Bertelsmann
- Berg, Gunhild (2020). „Nur so’n Digital-Projekt ...“: Die Nachhaltigkeitsstrategie des Projekts [D-3] Deutsch Didaktik Digital zur Digitalisierung der Hochschullehre. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 15:1, S. 225–238

- Biermann, Ralf (2009). Der mediale Habitus von Lehramtsstudierenden: Eine quantitative Studie zum Medienhandeln angehender Lehrpersonen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Brosius, Hans-Bernd; Haas, Alexander und Koschel, Friederike (2016). Methoden der empirischen Kommunikationsforschung: Eine Einführung. Wiesbaden: Springer VS, 7. überarb. u. aktual. Aufl.
- Eichhorn, Michael; Müller, Ralph und Tillmann, Alexander (2017). Entwicklung eines Kompetenzrasters zur Erfassung der ‚Digitalen Kompetenz‘ von Hochschullehrenden. In: C. Igel (Hrsg.): Bildungsräume: Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft, 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz. Münster, New York: Waxmann, S. 209–219
- Ferrari, Anusca (2013). DigComp: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. In: Y. Punie und B. N. Brečko (Hrsg.): JRC Policy Reports. Publications Office of the European Union. <http://digcomp.org.pl/wp-content/uploads/2016/07/DIGCOMP-1.0-2013.pdf> [15.07.2022]
- Institut für Demoskopie Allensbach (2020). Die Vermittlung von Nachrichtenkompetenz in der Schule: Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von Lehrkräften im Februar/März 2020. https://stiftervereinigung.de/wp-content/uploads/2020/09/Bericht_Lehrkra%CC%88ftebefragung_Nachrichtenkompetenz_neutral.pdf [15.07.2022]
- Jörissen, Benjamin (2011). ‚Medienbildung‘: Begriffsverständnisse und -reichweiten. In: H. Moser, P. Grell und H. Niesyto (Hrsg.): Medienbildung und Medienkompetenz: Beiträge zu Schlüsselbegriffen der Medienpädagogik. München: kopaed, S. 211–235
- Kammerl, Rudolf (2015). Medienbildung – (k)ein Unterrichtsthema? Eine Expertise zum Stellenwert der Medienkompetenzförderung in Schulen in Hamburg und Schleswig-Holstein im Auftrag der Medienanstalt Hamburg / Schleswig-Holstein (MA HSH). Norderstedt. <https://www.ew.uni-hamburg.de/einrichtungen/ew1/medienpaedagogik-aesthetische-bildung/medienpaedagogik/dokumente/medienbildung-k-ein-unterrichtsthema.pdf> [15.07.2022]
- KMK (2012). Medienbildung in der Schule: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. März 2012. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf [15.07.2022]
- KMK (2016). Bildung in der digitalen Welt – Strategie der Kultusministerkonferenz: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf [15.07.2022]
- Kommer, Sven und Biermann, Ralf (2012). Der mediale Habitus von (angehenden) LehrerInnen: Medienbezogene Dispositionen und Medienhandeln von Lehramtsstudierenden. In: Jahrbuch Medienpädagogik, 9, S. 81–108

- Länderkonferenz MedienBildung (Hrsg.) (2015). Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung. LKM-Positionspapier, Stand 29.01.2015. https://lkm.lernnetz.de/files/Dateien_lkm/Dokumente/LKM-Positionspapier_2015.pdf [15.07.2022]
- Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (2019). Uni-Amtsblatt, 29:10, S. 1. http://www.verwaltung.uni-halle.de/KANZLER/ZGST/ABL/2019/19_10_01.pdf [15.07.2022]
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2020). JIM-Studie 2020. Jugend, Information, Medien: Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Stuttgart: Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg. https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2020/JIM-Studie-2020_Web_final.pdf [15.07.2022]
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2021). KIM-Studie 2020. Kindheit, Internet, Medien: Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger. Stuttgart: Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg. https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2020/KIM-Studie2020_WEB_final.pdf [15.07.2022]
- Meyen, Michael et al. (2019). Qualitative Forschung in der Kommunikationswissenschaft: Eine praxisorientierte Einführung. Wiesbaden: Springer, 2. erw. Aufl.
- Ministerium für Bildung Sachsen-Anhalt (2016). Rahmenplan Gymnasium: Kursangebote Lernmethoden, Arbeit am PC, Moderne Medienwelten. https://lisa.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MK/LISA/Unterricht/Lehrplaene/Gym/RPL_Gym_Lernmeth_LT.pdf [15.07.2022]
- Ministerium für Bildung Sachsen-Anhalt (2015). Kurslehrplan Sekundarschule: Moderne Medienwelten. https://lisa.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MK/LISA/Unterricht/Lehrplaene/Sek/lp_erp_sks_fk_mmw_2015.pdf [15.07.2022]
- Ministerium für Bildung Sachsen-Anhalt (2019). Grundsatzband Grundschule [2015]. https://lisa.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MK/LISA/Unterricht/Lehrplaene/GS/Anpassung/lp_gs_gsb_01_08_2019.pdf [15.07.2022]
- Mishra, Punya und Koehler, Matthew J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. In: Teachers College Record, 108:6, S. 1017–1054
- Möhren, Wiebke und Schlütz, Daniela (2010). Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft: Eine praxisorientierte Einführung. Wiesbaden: Springer, 2. überarb. Aufl.
- Niesyto, Horst (2014). Medienpädagogische Praxisforschung. In: Jahrbuch Medienpädagogik, 10, S. 173–191

- Pfau, Sebastian (2015). Medienbildung im Lehramtsstudium (Gastbeitrag). <https://blog.llz.uni-halle.de/2015/12/medienbildung-im-lehramtsstudium-gastbeitrag/> [15.07.2022]
- Redecker, Christine (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. In Y. Punie (Hrsg.): JRC Science for Policy Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union. http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107466/pdf_digcomedu_a4_final.pdf [15.07.2022]
- Schaumburg, Heike und Hacke, Sebastian (2010). Medienkompetenz und ihre Messung aus Sicht der empirischen Bildungsforschung. In: Jahrbuch Medienpädagogik, 8, S. 147–161
- Schiefner-Rohs, Mandy (2020). Medienbildung in der ersten Phase der Lehrerbildung: Hochschuldidaktische Konzepte und empirische Befunde. In: M. Rothland und S. Herrlinger (Hrsg.): Digital?! Perspektiven der Digitalisierung für den Lehrerberuf und die Lehrerbildung. Münster: Waxmann, S. 191–206
- Schneider, Irmela (2008). Mediennutzung: Eine intermediale Kulturtechnik. In: J. Paech und J. Schröter (Hrsg.): Intermedialität – Analog/Digital: Theorien, Methoden, Analysen. Paderborn: Brill, Fink, S. 113–126
- Senkbeil, Martin et al. (2019). Das Konstrukt der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen und das Konstrukt der Kompetenzen im Bereich ‚Computational Thinking‘ in ICILS 2018. In: B. Eickelmann et al. (Hrsg.): ICILS 2018 #Deutschland: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking. Münster: Waxmann, S. 79–111
- Senkbeil, Martin et al. (2014). Das Konstrukt der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen in ICILS 2013. In: W. Bos et al. (Hrsg.): ICILS 2013: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. Münster: Waxmann, S. 83–112
- Senkbeil, Martin; Ihme, Jan Marten und Schöber, Christian (2021). Schulische Medienkompetenzförderung in einer digitalen Welt: Über welche digitalen Kompetenzen verfügen angehende Lehrkräfte? In: Psychologie in Erziehung und Unterricht, 68:1, S. 4–22. <https://doi.org/10.2378/peu2020.art12d>
- Treumann, Klaus Peter; Arens, Markus und Ganguin, Sonja (2010). Die empirische Erfassung von Medienkompetenz mit Hilfe einer triangulativen Kombination qualitativer und quantitativer Forschungsmethoden. In: Jahrbuch Medienpädagogik, 8, S. 163–180
- Trültzsch-Wijnen, Christine W. (2020). Medienhandeln zwischen Kompetenz, Performanz und Literacy. Wiesbaden: Springer
- Wampfler, Philippe (2020). Digitales Schreiben: Blogs & Co. im Unterricht. Stuttgart: Reclam

Weich, Andreas; Koch, Katja und Othmer, Julius (2020). Medienreflexion als Teil „digitaler Kompetenzen“ von Lehrkräften? Eine interdisziplinäre Analyse des DigCompEdu-Modells. In: k:ON: Kölner Online Journal für Lehrer*innenbildung, 1:1, S. 43–64. https://journals.ub.uni-koeln.de/index.php/k_ON/article/view/11/266 [15.07.2022]

Autorin

Dr. Gunhild Berg. Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Fachdidaktik des Germanistischen Instituts der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Forschungsschwerpunkte: Wissensvermittlung/Wissenstransfer, Medien und Medialität des Wissens, Theorie und Geschichte erzählender Gattungen, Zeitschriftenforschung, Literarische Subjekt- und Kollektivkonstruktion
gunhild.berg@germanistik.uni-halle.de

Korrespondenzadresse:

Dr. Gunhild Berg
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Germanistisches Institut
Luisenstraße 2
06108 Halle (Saale)

ViflACT! Videobased reflection in Action

Videografie als Methode Reflektierter Praxis im Sportstudium

Zusammenfassung. Die Professionalisierung von Lehrkräften ist wesentlich auf die Entwicklung einer reflexiven beruflichen Handlungsbefähigung gerichtet. Die Professionalisierung von Sportlehrkräften in der universitären Lehrer:innenbildungsphase arbeitet sich in diesem Zusammenhang beständig an einer sportorientierten akademischen Fachkultur und sportorientierten Schul-sport- und Sportbiografie der Studierenden ab und forciert im Sinne der Professionalisierung einen mehrfachen Perspektivwechsel. Das Projekt *ViflACT! Videobased reflection in Action – Videografie als Methode Reflektierter Praxis im Sportstudium* setzt hier an und konzipiert den reflexiven Perspektivwechsel von Sportstudierenden bildungstheoretisch als Transformation sportbiographischer Welt- und Selbstverhältnisse. Das Vorhaben verfolgt damit die Idee einer Verschränkung von Fachdidaktik, Fachwissenschaft und Bildungswissenschaft als Perspektive für die Lehrer:innenbildung und versucht, Potenziale digitaler Medien für die reflexive berufliche Handlungsbefähigung von Sportstudierenden nutzbar zu machen. Mit dem Projekt wird an der hochschuldidaktischen Entwicklung und Erforschung von fachlichen Lehr-Lern-Konzeptionen gearbeitet, in denen Videografie als Methode einer Reflektierten Praxis im Sportlehramtsstudium systematisch zum Einsatz kommt. In drei Lehrveranstaltungen des Sportstudiums wird das Video als Tool didaktisch implementiert und evaluiert, inwieweit dadurch reflexive Prozesse Studierender gefördert werden können.

Schlüsselwörter. Reflektierte Praxis, Sportlehrkräftebildung, Hochschuldidaktik, Videografie, Habitus

ViflACT! Videobased reflection in Action

Videography as a method of reflective practice in sports studies

Abstract. The professionalization of teachers is essentially aimed at the development of reflective professional agency. In this context, the professionalization of physical education teachers in their university teacher training combines a sports-oriented academic culture with students' physical education- and sport-biographies, necessitating multiple changes of perspective. This is where the project *ViflACT! Videobased reflection in Action – Videografie als Methode Reflektierter Praxis im Sportstudium* comes in: it approaches the reflective perspective changes of physical education students in educational theory as a transformation of sport-biographical world- and self-concepts. The project thus pursues the idea of linking subject didactics, subject science, and educational science as perspectives for teacher training, while using the potential of digital media for the reflective professional agency of physical education students. Hereby, the project aims to enable higher education didactic development and the exploration of videography as a systematic method of reflected practice in physical education teacher training. Specifically, the video will be didactically implemented as a tool in three courses of the physical education curriculum and it will be evaluated to what extent it promotes reflective processes in students.

Keywords. Reflected practice, physical education teacher training, higher education didactics, videography, habitus

1 Einführung

Die Professionalisierung von Lehrkräften an allgemeinbildenden Schulen in Deutschland ist wesentlich auf die Entwicklung einer reflexiven beruflichen Handlungsbefähigung gerichtet (vgl. Helsper 2001). Hierbei wird die Ausbildung in verschiedene Phasen gegliedert und die Professionalisierung als Ergebnis eines „(berufs-)biographischen Durchlaufens verschiedener Felder“ konzipiert (Helsper 2018, S. 315). Innerhalb der universitären Bildung wird das Ziel verfolgt, die wissenschaftliche Basis einer reflektierten Handlungskompetenz zu vermitteln, womit sie eine doppelte berufsbiographische Herausforderung in sich trägt und akademisch fachkulturell geprägt ist (vgl. Liebau, Huber 1985). Lehramtsstudierende sind in ihrem wissenschaftlichen und didaktischen Studium mit spezifischen Disziplinen konfrontiert, „die in dieser Zeit sozialisatorisch Einfluss nehmen“ (Meister 2020, S. 128). Zugleich bringen die Studierenden ein Bün-

del an sozialisierten Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsschemata aus dem Gegenstandsbereich der jeweiligen akademischen Disziplinen in ihre berufsbiographische Entwicklung ein, an die die universitäre Lehrkräftebildung anschließen kann, mit der sie aber auch unweigerlich umzugehen hat.

Die universitäre Sportlehrer:innenbildung bildet dieses Muster fachspezifisch ab, indem das Studium an sozialisatorischen Prägungen der eigenen Schulsport- und Sportbiografie anknüpft und im Sinne der Professionalisierung einen mehrfachen Perspektivwechsel forciert (vgl. Lüsebrink 2016). Herausgefordert durch grundlegende Verhältnisbestimmungen von Theorie und Praxis, sind diese subjektiven Erfahrungen und Verstehenshorizonte mit fachwissenschaftlichen Deutungen systematisch zu bearbeiten, womit wir die Leitidee einer Reflektierten Praxis für die Hochschuldidaktik argumentativ zugrunde legen (vgl. Serwe-Pandrick 2016). Der berufsbiographische Rollenwechsel vom sportlichen Akteur zum vordringlichen Arrangeur von Sport (vgl. Baur 1995), der eine distanzierte Nähe zur (sportlichen) Lebenswelt voraussetzt und im schulischen Sportunterricht anvisiert, erweist sich allerdings regelmäßig als Stolperstein der professionellen Entwicklung von Sportlehrkräften (vgl. Schierz, Miethling 2017). Denn die sport- und bewegungspädagogische Fachkultur bewegt sich nicht selten im Themenkreis performativer Prozesse des Sich-Bewegens und Praktiken des Sport-Treibens, mit denen primäre leibliche Erfahrungen, anthropologische Grundsätze und ein Sonderstatus des Sportunterrichts als Bewegungsfach betont werden. Kritisch-reflexive Lernprozesse und Aufgaben der kognitiven Aktivierung rücken dagegen erst zögerlich in den Horizont sportdidaktischer Interessen. Die leib- und praxisorientierte Fachkultur trifft dabei auf relativ widerstandsfähige sportbiographische Prägungen von Sportstudierenden, die die Erwartungshaltung an das Sportstudium wesentlich motivieren und zu einer weithin unreflektierten Übernahme einverleibter Denk- und Handlungsmuster in das berufliche Deuten und Handeln führen (vgl. z. B. Klinge 2007; Schierz, Pallesen 2016; Serwe-Pandrick 2016; Volkmann 2017; Ernst 2018).

Das Projekt *ViflACT! Videobased reflection in Action – Videografie als Methode Reflektierter Praxis im Sportstudium* setzt hier an und befasst sich aus einer professionalisierungstheoretischen Perspektive mit der berufsbiographischen Entwicklung und Bildung angehender Sportlehrkräfte. Als Teilprojekt des BMBF-geförderten Projektes *DIBS – Digitale Kompetenzen für die Lehrkräftebildung an der TU Braunschweig* fokussiert das Projekt auf den digital gestützten reflexiven Perspektivwechsel von Sportstudierenden in der universitären Lehrer:innenbildungsphase und konzipiert diesen bildungstheoretisch als Transformation sportbiographischer Selbst- und Weltverhältnisse. An dieser Stelle werden zentrale Herausforderungen der Fachwissenschaft und Fachdidaktik mit leitenden

Fragestellungen der Bildungswissenschaft verbunden, um den thematisierten Problemzusammenhang theoretisch und empirisch zu bearbeiten. Die konzeptionelle Umsetzung des Projekts erfolgt programmatisch innerhalb des Rahmens fachdidaktischer Entwicklungsforschung in der Hochschule (vgl. Komorek, Prediger 2013). In der Zielstellung orientiert sich das Projekt an der didaktischen Leitidee einer Reflektierten Praxis, die wir im universitären Bildungsfeld als fachspezifische Ausformung des Forschenden Lernens auslegen (vgl. Helsper 2001; Serwe-Pandrick 2016). Sie zielt darauf ab, in verschiedenen konzipierten Lehrveranstaltungen des Sportstudiums motorische, fachdidaktische und kulturelle Praktiken des Sports analytisch einzuholen und Einflüsse auf die handlungsleitenden Sport- und Berufsbiografien der Studierenden zu evaluieren. Die reflexive Distanznahme zu den verschiedenen Praktiken wird durch den Einsatz von Videografie fundiert und verbindet den fachdidaktisch bedeutsamen Perspektivwechsel systematisch mit innovativen Digitalisierungsbestrebungen der Hochschule. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, den theoretisch-konzeptionellen Rahmen des Projekts näher zu begründen und das Design der geplanten Evaluationsstudie grundlegend vorzustellen.

2 Theoretische Grundlagen

2.1 Habitus und Bildung im professionstheoretischen Diskurs

Die Professionalisierung angehender Lehrkräfte gilt als übergeordnetes Ziel der Lehrer:innenbildung. Pädagogische Professionalität wird nach Herzog (1995) an einem reflexiven Umgang mit dem erworbenen Wissen festgemacht. Für die universitäre Ausbildung steht also nicht allein der Wissenserwerb im Vordergrund, sondern vor allem die Ausbildung einer reflexiven Grundhaltung, die Studierende befähigt, das erworbene Wissen und Können zu hinterfragen, in die Praxis zu transferieren und ihr eigenes Handeln sowie beobachtete Praktiken zu analysieren und gezielt zu modifizieren. Lehrkräfte können also (nur) dann professionell handeln, wenn sie „praktisch-professionelles Können“ und „wissenschaftliche Reflexivität“ (Helsper 2001, S. 10) miteinander verbinden können.

Hochschuldidaktisch knüpft die reflexive Grundidee pädagogischer Professionalität an das Theorie-Praxis-Problem an, das die Verknüpfung von zwei strukturell verschiedenen Bereichen bearbeitet und Bezüge zum normativen Leitbild des „reflective practitioners“ (Schön 1983) aktualisiert. Reflexion als „grundlegend kritisch-reflexive Haltung, die es [...] gestattet, einen exzentrischen Blick auf die eigene Praxis zu werfen, um diese so in eine ‚reflexive‘ zu transformieren“ (Häcker 2017, S. 39), bildet somit das entscheidende Verbindungsstück von Theo-

rie und Praxis (vgl. Wildt 2003) und ist das Kernelement pädagogischer Professionalisierung und Professionalität. Für die universitäre Sportlehrkräftebildung bestimmt Lüsebrink wissenschaftliche Reflexivität als

Fähigkeit zur Distanzierung von unterrichtlichem Geschehen resp. von den eigenen Erfahrungen und deren kritischer Reflexion, in hermeneutisch-interpretativem Können mit der Fähigkeit zum Perspektivwechsel und zur Entwicklung unterschiedlicher Lesarten sowie in der angemessenen Verwendung wissenschaftlicher Wissensbestände bei der Bearbeitung konkreter Probleme (2017, S. 25).

Anknüpfend an Konzeptionen des Forschenden Lernens, die eine systematische Verknüpfung von wissenschaftlichen und subjektiven Theorien mit erlebter, vermittelter oder beobachteter Praxis zu unterstützen suchen (vgl. Wildt 2003; Gess, Deicke, Wessels 2017), legen wir ihr fachdidaktisches Pendant als Prinzip einer Reflektierten Praxis im sportbezogenen Bildungsfach aus (vgl. Serwe-Pandrick 2013).

Ausgehend von diesen professionstheoretischen Annahmezusammenhängen und dem normativen Leitbild des „reflective practitioners“ (Schön 1983) orientieren wir uns im Projekt *ViflACT!* an der fachwissenschaftlichen Idee einer reflexiven Handlungsbefähigung von Lernenden im Fach Sport (vgl. Schierz, Thiele 2013). In diesem Horizont liegt die Annahme begründet, dass der biographische Habitus Sportstudierender hinsichtlich professionsbezogener Reflexivitätsansprüche durch fachdidaktisch innovative Formate Forschenden Lernens in und über Praxis gezielt zu transformieren ist. Theorie und Praxis, Handeln und Zuschauen, Erfahren und Reflektieren sind damit als komplementäre Lernzugänge fachdidaktisch aufeinander zu beziehen und konzeptionell in ihrem Interdependenzverhältnis differenzierter zu bestimmen. Die Fähigkeit zum Perspektivwechsel und damit ein hinterfragendes, beurteilendes In-Distanz-Treten zu eigenen sowie fachkulturell tradierten Denk-, Wahrnehmungs- und Handlungsmustern legen wir hiermit als zentrale hochschuldidaktische Bildungsaufgabe für eine basale und reflexive Handlungsbefähigung angehender Sportlehrkräfte aus.

Der systematischen und fachwissenschaftlich fundierten Reflexion von Praxis steht allerdings eine Sportbiografie angehender Sportlehrkräfte gegenüber, die einen über sportive Praktiken, die eigene Schulzeit und schulische Praktika inkorporierten (Lehrer:innen-)Habitus ausbildet, der sich nur schwer irritieren und transformieren lässt. Die ausgeprägte Sportsozialisation Studierender wirkt durch eine einverlebte Prägung sportlicher Motive und Haltungen handlungsleitend für die universitäre Bildung sowie die spätere Lehrtätigkeit im Sport-

unterricht und führt zu einem Reflexionsdefizit, das den Professionalisierungsprozess sowie fachdidaktische Innovation gravierend hemmen kann (vgl. Meister 2018). Wir verstehen das Prinzip einer Reflektierten Praxis in der Hochschule deshalb als ein fachwissenschaftliches Pendant zum Forschenden Lernen. Dieses Lernen nimmt mit wissenschaftlich forschenden Zugriffen auf körperliche und soziale Praktiken von Bewegung, Spiel und Sport hierbei explizit Bezug zum fachdidaktischen Kontext von Erziehung und Bildung für die zukünftige Sportlehrer:innenrolle (vgl. u. a. Ukley, Bergmann 2020). Forschendes Lernen würde damit dort ansetzen, wo Studierende hochschuldidaktisch aufgefordert werden, sportbezogenes Handeln als „sinn-fragendes Tätig-Sein“ zu begreifen, um die praktische, didaktische und kulturelle „Sache und Mache des Sports“ (Ehni 1979, S. 184) reflexiv einzuholen und zukünftig auch derart vermitteln zu können. Im Horizont fachwissenschaftlicher, bildungswissenschaftlicher und fachdidaktischer Perspektiven konzipieren wir die Veränderung des Habitus und die damit einhergehende pädagogische Professionalisierung dabei im Einklang mit dem grundlegenden universitären Auftrag als Bildungsprozesse. Diesen Auftrag fundieren wir bildungstheoretisch als Transformation von spezifischen Figuren oder Kategorien des menschlichen Welt- und Selbstverhältnisses. Transformatorische Bildungstheorien knüpfen an den bildungsphilosophischen Diskurs an, der auch die fachliche Bildung als Subjektivierung durch das Wechselverhältnis von Mensch und Welt versteht, und radikalisieren Bildung als Lernprozesse höherer Ordnung, bei denen nicht lediglich neues Wissen und Können angeeignet wird, sondern reflexive Welt- und Selbstsichten entstehen (vgl. insbes. Koller 2012). Die Hochschule übernimmt als gesellschaftliche Institution hierbei die Funktion einer Vermittlungs- und Deutungsanstalt für fachbezogene Fragen im Zwischenraum von Fachwissenschaft, Lebenswelt und Berufsfeld. Dies bedeutet insbesondere für angehende Sportlehrkräfte, die Haltepunkte und Abhängigkeiten der einzelnen Erfahrungs- und Realitätsbereiche sportbezogener Praxis, in die hinein auch Sportunterricht vermittelt wird und in denen die Akteure unmittelbar verstrickt sind, reflexiv einzuholen, um sie bildungs- und fachwissenschaftlich verstehbar und didaktisch handhabbar zu machen (vgl. Ehni 1977).

2.2 Reflexion und Digitalisierung von Praxis

Um die fachwissenschaftlich prägnanten Diskurslinien der Sportpädagogik zur hochschuldidaktischen Leitidee einer Reflektierten Praxis im Lehramtsstudium ausdifferenzieren zu können, ist spezifischer auf das fachdidaktisch relevante Verständnis von Praxis einzugehen. Das Lehramtsstudium im Fach Sport gliedert sich in Module und Lehrveranstaltungen, die u. a. dem fachwissenschaftlichen Bereich der Sport- und Bewegungskultur (kulturell-soziale Praxis), dem Bereich

der Sport- und Bewegungsvermittlung (unterrichtlich-pädagogische Praxis) sowie dem Bereich der Sport- und Bewegungspraxis (motorisch-ästhetische Praxis) zugeordnet sind. Die Thematisierung von „Praxis“ im Sportstudium ist somit nicht als bloße Sport- und Bewegungszeit im Modus des Praktizierens zu verstehen, sondern muss in seiner Differenziertheit heterogener und sich gleichzeitig überlagernder Praktiken, Akteure und Kontexte erschlossen werden. Mit Methoden des Forschenden Lernens sind in diesem Zuge auch fachwissenschaftliche sowie gesellschaftlich-politische Deutungen und Diskurse zu sportbezogenen Settings, sozialen als auch körperlichen Praktiken reflexiv einzuholen, um sie zu entnaturalisieren (vgl. Ehni 1977, S. 129). Erst mit einer didaktisch angeleiteten, systematischen Rekonstruktion von Selbstverständlichkeiten, die wiederum differenzierte Zugriffsweisen in der Lehre erfordert, erscheint es möglich, Studierenden die Komplexität und Tragweite der sportbiographischen Habitualisierung im Rahmen der Hochschulbildung begreifbar zu machen.

Da innerhalb des Sportstudiums verschiedene fachwissenschaftliche Auslegungen und didaktische Formate existieren, erscheint es relevant, diese differenten Praxisdimensionen und ihre Kontextualisierungen auch im Zuge des Forschenden Lernens näher zu untersuchen. Mit Blick auf eine reflexive Sacherschließung lassen sich für die fachbezogene Auseinandersetzung mit Serwe-Pandrick (2013) drei grundlegende Dimensionen identifizieren, die den Fokus auf individuelle und soziale Sport- und Bewegungspraktiken unterschiedlich scharf stellen:

- Die Erlebensdimension stellt mit dem leiblichen Sinnsystem den engsten Fokus dar, der auf körperliche Erfahrungen im Bewegungsvollzug abzielt und anthropologisch-ästhetisch fundiert ist. Sie wird vornehmlich in sportpraktischen Seminaren fokussiert, im Projekt z. B. in der LV Turnen.
- Die Gestaltungsdimension ist mit dem subjektiven Sinnsystem als intermediärer Fokus auf das individuelle Agieren in sportlichen Situationen bezogen und damit praxis- und handlungstheoretisch fundiert. Sie wird in jenen Lehrveranstaltungen stärker in den Vordergrund gerückt, die auf die berufspraktische Vermittlungstätigkeit bezogen sind, im Projekt z. B. in der LV Inklusion.
- Die Partizipationsdimension nimmt mit dem sozialen Sinnsystem als übergeordneter Fokus auf die kulturellen Praktiken, kollektiven Handlungsgefüge sowie gesellschaftlichen Bedeutungen des Sports Bezug und ist system- und kulturtheoretisch fundiert. Sie wird insbesondere in sozialwissenschaftlichen Seminaren angesprochen, im Projekt z. B. in der LV Sportsoziologie.

Insbesondere aufgrund der vielgestaltigen Zugänge und Auslegungen von Praxis innerhalb des Sportstudiums und der handlungsleitenden Sportbiografien der Studierenden ist die Fähigkeit zum Perspektivwechsel unabdingbar. Subjek-

tivierende und objektivierende Perspektiven des Fach- und Expertenwissens sind systematisch ins Verhältnis zu setzen, um präreflexive Annahmen (bspw. zu Körperlichkeit, Bewegungskulturen und Didaktik) hinterfragen und argumentativ Positionen dazu beziehen zu können (vgl. Mathis, Siepmann, Duncker 2015). Hierbei spielt – neben der strukturell verankerten Differenzierung in *Bewegungs-, Vermittlungs- und Kulturpraktiken* – auch der Grad der Partizipation und Betroffenheit von Praxis eine bedeutende Rolle für die forscherschen Thematisierungs- und Bearbeitungsweisen. Neuber (2016) differenziert in diesem Zusammenhang verschiedene Grade der Involviertheit in Praktiken, die den hochschuldidaktischen Reflexionsprozess maßgeblich beeinflussen und für die Studierenden relevante Affizierungsmomente und Subjektivierungsprozesse aktualisieren. Je nachdem, ob die sportliche Praxis unmittelbar leiblich erlebt, angeleitet, beobachtet oder berichtet wird, verändern sich die subjektive Betroffenheit, der Handlungsdruck und die Wiederholbarkeit, der Ort der Reflexion, die Beteiligten und der Zeitpunkt. Schließlich sind auch die forscherschen Zugriffe selbst auf Praxis je nach Dimension, akteursbezogener Einbindung und Kontextualisierung als unterschiedliche Perspektiven und Konstruktionen reflexiver Prozesse näher zu bestimmen.

In den hochschuldidaktischen Fragehorizont nach angemessenen Methoden und Medien einer Reflektierten Praxis klinken wir im Zuge eines auch bildungswissenschaftlichen Trends und fachdidaktischen Interesses nun den Digitalisierungsaspekt ein. Einerseits bieten digitale Medien eine lernpsychologisch relevante Argumentation an, indem visuelle und technische Zugriffe die Lehr-Lernprozesse aktivierend bereichern können. Andererseits scheint es plausibel, die Digitalisierung hinsichtlich einer Schlüsselfunktion für die berufsbiographische Entwicklung zu befragen, wenn lebensweltlich bekannte Medien gezielt als didaktische Mittler zwischen vertrauter, oft unreflektierter Sportpraxis und fachwissenschaftlicher, oft abstrakter Theorie eingesetzt werden. In unserem Annahmezusammenhang unterstützen digitale Medien dabei nicht nur eine analytische Auseinandersetzung mit differenten Repräsentationen von Praxis (z. B. sportive Bewegungsszenen auf Instagram), sondern sie ermöglichen auch selbst-generierte, mehrperspektivische Zugriffe auf praktische Phänomene von Bewegung, Sport und Körperlichkeit (vgl. Goerigk 2017). Insbesondere die Methode der Videografie ist aus unserer Sicht geeignet, um die verschiedenen körperlichen, sozialen und kulturellen Bewegungspraktiken mit einem distanzierten und zeitlich variablen Zugriff reflexiv einzufangen und über die Visualisierung auch eine systematische, mehrperspektivische Theorie-Praxis-Verknüpfung erzeugen zu können (vgl. Grow, Günther, Weber 2019). Motorische Bewegungsabläufe, ästhetische Performationen, soziale Handlungsvollzüge und kulturelle Praktiken können in verschiedener Weise videographisch eingefangen und hin-

sichtlich spezifischer Fragestellungen mit Hilfe fachwissenschaftlicher Theorien didaktisch ‚herangezoomt‘, ‚zugeschnitten‘ und über das digitale Medium reflexiv ‚bearbeitet‘ werden. Methodisch betrachtet kann damit situations- und handlungsbezogen, zeitlich flexibel und handlungsentlastet an und mit der Praxis gearbeitet werden. Aufgrund der Eigenschaften, das Präsenze durch Videografie in A-Präsenze zu transferieren und bildlich fixiert auf Dauer zu stellen, können forschersiche Zugriffe auch durch verschiedene technische Möglichkeiten unterstützt werden (z. B. durch Zeitlupe, Wiederholung, Schnitt, Zoom) (vgl. Grow et al. 2019).

Damit bieten videographische Zugänge einen multiperspektivischen Zugang zu sportlichen Praktiken und können einen wesentlichen Beitrag zur distanzierenden Nähe und zum Aufbau einer reflexiven sportbiographischen Prägung leisten (vgl. Gess et al. 2017). Für die verschiedenen Praxisauslegungen im Sportstudium und dessen Kontextualisierungen bieten sich unterschiedliche Nutzungsweisen der Videografie an, sodass es lohnenswert erscheint, diese multifunktionale Methode für differente Lehr-Lern-Formate näher zu untersuchen. In bisherigen Studien wurde die Videografie vor allem als reflexives Medium eingesetzt, um die Lehrer:innenrolle mit Blick auf Vermittlungs- und Reflexionskompetenzen im Rahmen schulpraktischer Studien differenziert und distanziert zu untersuchen (vgl. u. a. Albert, Scheid, Julius 2016; Mehl 2010), wobei nachgewiesenermaßen der Videoeinsatz die Selbsteinschätzung angehender Lehrkräfte optimiert. Weiterhin wurde beforscht, ob und inwieweit mit Hilfe videogestützter Analysetools das Bewegungslernen Sportstudierender verbessert werden kann (vgl. u. a. Potdevin et al. 2018). Hier konnte signifikant belegt werden, dass der Videoeinsatz für das Lernen von Bewegungen als gewinnbringend zu bewerten ist, woraus wir für diesen Bereich didaktisches Potential des Videoeinsatzes ableiten. Rekonstruktive Studien hinsichtlich der „Passungsverhältnisse von Sportstudierenden im universitären Feld der Lehramtsbildung“ von Haverich (2020) sowie der „Professionalisierung, Bildung und Fachkultur im Lehrerberuf“ unter Einfluss biographischer Erfahrungen von Ernst (2018) bieten interessante Anknüpfungspunkte an den Diskurs über den (sport-)biographisch geprägten Professionalisierungsprozess. In der Vereinigung unterschiedlicher Praxisbezüge (Bewegungspraxis, Vermittlungspraxis, Kulturpraxis) innerhalb einer Studie und der Ermöglichung forschersicher Zugriffe Studierender auf die differenten Auslegungen von Praxis (s. o.) durch Videografie zeichnet sich ein Forschungsdesiderat ab, welches wir gezielt bearbeiten. Wir möchten somit das hochschuldidaktische Anliegen bestärken, unterschiedliche praktische Phänomene mithilfe digitaler Medien (hier Videotools) systematisch und differenziert in den Blick zu nehmen, um einen wissenschaftlich-reflexiven Habitus und die professionstheoretische Verknüpfung von Theorie und Praxis zu unterstützen. Auch der Blick auf die Ent-

wicklung digitaler Interessen und Kompetenzen von Studierenden erscheint uns relevant, um ein innovatives Medium für die Umsetzung einer Reflektierten Praxis im Studien- und weitergehend auch Schulfach Sport hinsichtlich seiner didaktischen Potenziale und Grenzen konkreter auszuleuchten.

3 Empirische Studie

3.1 Konzeption: Fachdidaktische Entwicklungsforschung

Das Projekt *ViflACT! Videobased reflection in Action – Videografie als Methode Reflektierter Praxis im Sportstudium* versteht sich als ein Beitrag zur fachdidaktischen Entwicklungsforschung in der Hochschule, die sich der Förderung einer professionellen Reflexivität verpflichtet sieht und dabei den Einsatz digitaler Medien zum Einsatz bringt. Das Projekt setzt am sportbiographischen Reflexionsdefizit der Studierenden an und entwickelt für verschiedene Praktiken des Sportstudiums Lehr-Lernkontexte, in denen die Prägungen der Studierenden videographisch vermittelt reflexiv werden. Das Projekt ist bildungstheoretisch gerahmt und evaluiert die Transformationen der spezifischen Welt- und Selbstverhältnisse im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie.

Innerhalb der hochschuldidaktischen Entwicklungsforschung vereinen sich hier die Aufgaben der Entwicklung von Lehr-Lernarrangements mit den Aufgaben der Forschung über diese Settings, Prozesse und Wirkungen (vgl. Prediger 2019). In dieser Doppelfunktion wird eine theoriegeleitete sowie empirisch gestützte Entwicklung und Erforschung innovativer didaktischer Formate forciert, um die vielfach beklagte Lücke von Theorie und Praxis durch problembezogenes Grundlagen- und Anwendungswissen konstruktiv zu bearbeiten. Dabei entstehen sowohl Entwicklungsprodukte für den Fachunterricht (z. B. Videos, Reflexionsmaterialien) als auch wissenschaftliche Theorien über Bedingungen, Prozesse oder Ergebnisse modifizierten Lehrens und Lernens (z. B. reflexive Praxiszugriffe über Videotagebücher). Mit der Grundidee und Zielstellung fachdidaktischer Entwicklungsforschung wird deutlich, dass es sich hinsichtlich der Implementation einer Reflektierten Praxis im Sportstudium einerseits um die Bearbeitung zweier in sich bereits anspruchsvoller Aufgaben der Entwicklung und Erforschung sowie andererseits auch um die produktive Verbindung dieser Tätigkeiten im Projekt handelt.

Ausgangspunkt der fachdidaktischen Lehrkonzeptionen bilden die theoretischen Grundlegungen zur Reflektierten Praxis und der differenten Dimensionen der Praxisauslegungen (Erleben, Gestalten, Partizipieren), die wiederum alltags-

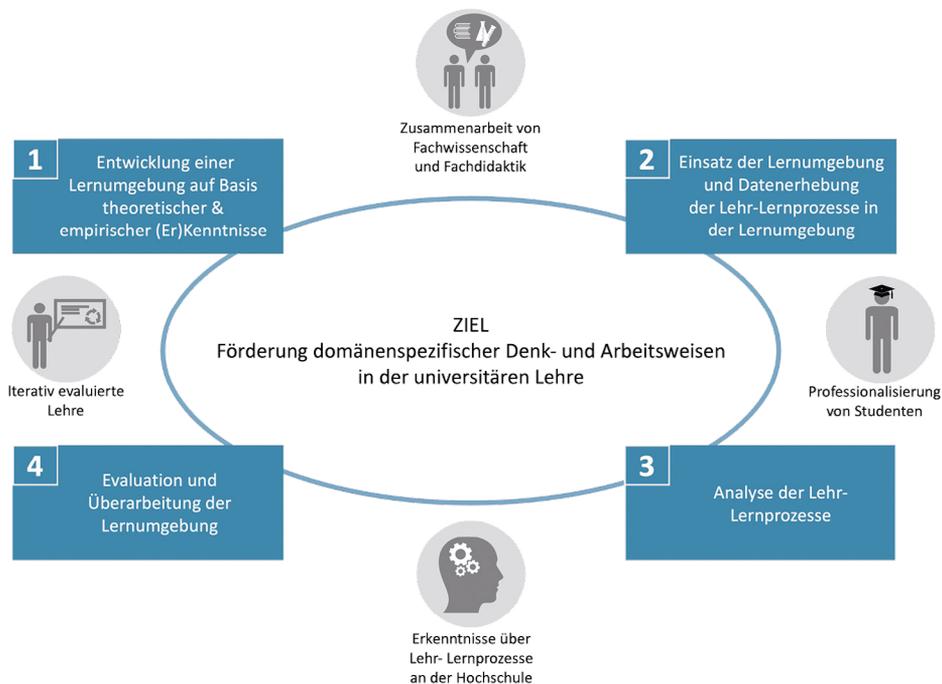


Abb. 1: Entwicklungsforschung in der Hochschulfachdidaktik (©Stefanie Lenzer & Nicole Graulich/Institut für Didaktik der Chemie, Justus-Liebig-Universität Gießen, 2019).

praktische, fachwissenschaftliche und bildungswissenschaftliche Kernbezüge markieren. Die für dieses Forschungsvorhaben relevanten Praxisauslegungen sollen hier expliziert werden und umfassen neben der Bewegungspraxis auch die sportbezogene Vermittlungspraxis sowie Kulturpraxis.

Ausgewählt wurden dazu die drei Seminare „Turnen und Bewegungskünste“, „Bewegungspädagogische Diagnostik – Entwicklungsförderung“ und „Gesellschaftliche Inszenierung von Sport – Spiel, Sport und Bewegung in gesellschaftlichen Entwicklungszusammenhängen“, die die drei Bereiche Bewegungs-, Vermittlungs- und Kulturpraxis und exemplarisch die Praxisdimensionen nach Serwe-Pandrick (2013) repräsentieren:

- Unter *Bewegungspraxis* wird hier das eigene Sporttreiben und motorische Handeln verstanden, das im Sportstudium vor allem in den sportpraktischen Lehrveranstaltungen stattfindet und auf die Erlebensdimension abhebt. In diesen Seminaren können die Sportstudierenden körperliche Praktiken und performatives Bewegungskönnen lernen und erforschen (im Themen-

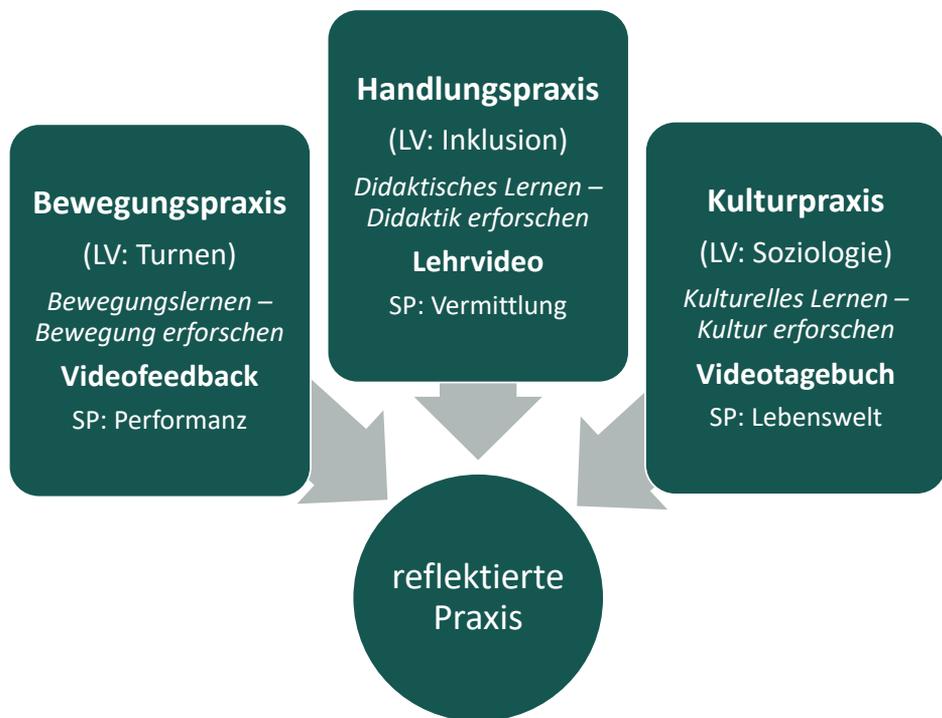


Abb. 2: Seminarkonzeptionen zur Videografie als Methode einer Reflektierten Praxis.

fokus: Turnen). Hierbei wird die Videografie didaktisch zur Unterstützung des reflexiven Bewegungslernens eingesetzt, indem körperlich-motorische Praktiken digital analysiert und angeleitet werden (per Videofeedback).

- In den schwerpunktmäßig didaktisch ausgerichteten Projektseminaren steht bezüglich der Gestaltungsdimension die *Handlungspraxis* der Vermittlung im Fokus. Die Studierenden lernen und erforschen, mithilfe welcher didaktischen Konzepte sportbezogene Praktiken und soziale Aspekte in Bewegungssituationen wie z.B. Fairness untersucht und reflexiv gedeutet werden können (z. B. im Themenfokus: Inklusion oder Gender). Mithilfe der Videografie sollen didaktische Handlungssituationen theoriegeleitet analysiert und über konkrete Fallarbeit anwendungsbezogen bearbeitet werden (per Lehrvideos).
- In den theoretischen Seminaren werden sportwissenschaftliche Zugriffe auf die sport- und bewegungsbezogene *Kulturpraxis* angelegt, womit die Partizipationsdimension reflexiv thematisiert wird (z.B. im Themenfokus: Bewegungsszenen, Körperbilder und Geschlecht als soziale Konstrukte). Hier bearbeiten und erforschen die Studierenden soziologische Zusammen-

hänge der gesellschaftlichen Konstruktion von Sport, Bewegung und Körperlichkeit in fachwissenschaftlichen und lebensweltlichen Bezugnahmen. Die Videografie soll in diesem Lehrformat genutzt werden, um die reflexiven Bezugnahmen zwischen sozialen Kontexten und praktischen Phänomenen der Sport- und Bewegungskulturen systematisch anzulegen und biographisch zu vermitteln (per autoethnographischen Selbstbeobachtungen oder digitalen Tagebüchern). Das vermeintliche Paradoxon praxisbezogener Theorieseminare lässt sich dahingehend auflösen, dass die Vermittlung selbst zwar eher theoretischer Art ist, thematisch jedoch ein großer und auch ambivalenter sportpraktischer Bereich in Form von beispielsweise Vereinssport, Gesundheitsaspekten sowie Genderfragen aufgegriffen wird, der immer in ein reflexives Verhältnis zu der eigenen Sportbiografie und beruflichen Bildung zu setzen ist.

Für die Konzeption der ausgewählten Seminare wird der in Abb. 1 dargestellte Zyklus der hochschuldidaktischen Entwicklungsforschung zugrunde gelegt, um einen optional iterativen Entwicklungsprozess anzustoßen. Das Projektdesign sieht vor, in jedem Seminar die spezifischen fachwissenschaftlichen und -didaktischen Erkenntnisse in Abhängigkeit der jeweiligen Bildungsziele zu analysieren, um darauf aufbauend die reflexiven Lernumgebungen zu evaluieren und weiter auszugestalten.

3.2 Design: Evaluation des Projekts „ViflACT!“

Innerhalb des Projektdesigns wird an der heuristischen Logik von Entwicklungsvorhaben angeschlossen und die didaktischen Settings in Bezug auf die Zielstellung der Habitustransformation von Sportlehramtsstudierenden untersucht. Die Studie fokussiert die methodisch-systematische und videographisch fundierte Verbindung von praktischen Phänomenen und reflexiven Zugriffen auf sportbezogene Studieninhalte, um transformatorische Bildungsprozesse der Studierenden anzubahnen (vgl. u. a. Gaum, Ratzmann 2018). Das Forschungsdesign verknüpft hier die konzeptionellen Aufgaben der Entwicklung und der Forschung, indem die Lehrveranstaltungen theorie- und empiriegestützt designt und der Videoeinsatz hinsichtlich seines didaktischen und Bildungswertes einer Reflektierten Praxis evaluiert wird.

In der *Eingangsstudie* sollen zu Beginn der ausgewählten Lehrveranstaltungen erste standortgebundene Reflexionen über die berufsbiographische Prägung der Studierenden und ihre sportbezogene Sozialisation angestellt werden, die Hinweise liefern können zur Habitusbildung und reflexiven Auseinandersetzung mit

dem Studienfach. Bezüglich der professionalisierungsbezogenen Diskurse wird hier an die Problematik einer fachspezifischen Deutungsmacht der Sportbiografie angeknüpft und ein besonderes Augenmerk auf die selbstreflexiven Berufsvorstellungen gelegt. Entsprechend der forscherschen Typisierungsabsicht ist das Sampling der befragten Akteure hierbei theoretisch auf kontrastierende Fallvergleiche angelegt. Mit dieser Typengenerierung verbinden sich fachwissenschaftliche, fachdidaktische und bildungswissenschaftliche Fragestellungen hinsichtlich der Relevanz und Variabilität fachkulturell geprägter Erwartungshorizonte, berufsbiographischer Orientierungsrahmen und konjunktiver Erfahrungen, die innerhalb des Sportlehramtsstudiums provoziert, irritiert oder reproduziert werden. Die an den Seminaren teilnehmenden Studierenden werden in dieser Eingangserhebung schriftlich zu ihren Einstellungen zur Sportbiografie, Sportlehrer:innenrolle, Studiausbildung und Kompetenzentwicklung befragt, um im Sinne eines Ausgangswertes vorherrschende Habitus zu eruieren und hinsichtlich ihrer Reflexivitätsausprägungen zu vergleichen. An diesem Punkt knüpft auch die Befragung zur Rolle digitaler Medien bzw. videographischer Methoden für eine reflektierte Praxis im Sportstudium an, die als professionsbezogene Bildungsmöglichkeit weitergehend zu evaluieren ist. Dabei wird vertiefend auf die Spezifik der einzelnen Seminare durch das jeweilige Lehr-Lern-Arrangement eingegangen, sodass sich Unterschiede hinsichtlich der Erwartungen an praktische Involviertheiten, videographische Methodik und Kompetenzentwicklung abzeichnen können. Mit dieser knappen Eingangsstudie suchen wir nach ersten Hinweisen auf spezifische Typen fachkultureller Habitusausprägungen von Sportstudierenden, die für die weitergehende Evaluation relevante Kriterien für das theoretische Sampling der Begleit- und Interviewstudie liefern können. Diese Typisierung begründet sich durch Studien, welche Differenzen innerhalb habitueller und sportbiographischer Ausprägungen Sportstudierender sowie von Sportlehrkräften ausmachen konnten (vgl. u. a. Volkmann 2008). Die unterschiedlichen Typen könnten jeweils Rückschlüsse auf die grundsätzliche Irritierbarkeit der spezifischen Habitusausprägungen zulassen und bilden damit eine relevante Einflussgröße auf die Konzeption didaktischer Settings sowie retrospektiv deren Evaluation hinsichtlich des Transformationspotentials dieser Habitus.

In der *Begleitstudie* sollen die Lehr-Lern-Settings der Veranstaltungen im Semesterverlauf sequenziell beobachtet und dokumentiert werden, um den didaktischen Einsatz der Videografie und die methodisch geleitete Reflexion von Praxis in ihrer Vollzugslogik näher analysieren zu können. Hier interessieren uns die innovativen Prozesse didaktischer Formbildungen, die sich in einer veränderten Materialität, sozialen Ordnung und Zeigepaxis der Seminare manifestieren. Wie die Studierenden durch diese digital unterstützten Reflexionspraktiken als for-

schend Lernende adressiert werden und inwieweit die neuen Aufgabenformate und Medien eine bildungsbezogene Aktivierung sowie Transformation befördern können, sind leitende Fragen der Prozessevaluation. Neben der systematischen Beobachtung der Lehrveranstaltungen sollen ergänzende Diskussionen mit den Studierenden zum Videografieeinsatz für eine Reflektierte Praxis in den jeweiligen digitalen Seminarräumen angelegt und ausgewertet werden.

Mit der *Abschlussevaluation* richtet sich das Hauptinteresse auf die projektbezogene Zielstellung der Entwicklung einer professionellen Reflexivität von Sportstudierenden in der Lehramtsausbildung. Es ist dahingehend zu untersuchen, inwiefern die didaktischen Innovationen zur videographischen Unterstützung einer Reflektierten Praxis förderlich sein können, um fachwissenschaftliche Bildungsprozesse und biographische Habitustransformationen der Akteure anzubahnen. Für die empirische Datenerhebung und -auswertung orientieren wir uns grundlegend an dem Verständnis der transformatorischen Bildungstheorie, die methodologisch auf eine pädagogische Biografieforschung zugeschnitten ist (vgl. von Rosenberg 2011). Mit Rückbezug auf die Eingangsstudie und die dort generierten Typen sollen über narrative Interviews einzelner ausgewählter Studierender differenziertere Erkenntnisse zu Konstruktionslogiken sowie Historien habitualisierter Fach- und Berufsbilder gewonnen werden. Hinsichtlich des Forschungsinteresses, eine prozessuale Manifestierung oder Irritation fachkultureller Denk- und Handlungsweisen der Studierenden zu rekonstruieren, werden die Interviewdaten mit der dokumentarischen Methode analytisch ausgewertet. Die theoretische Sensibilität ist hierbei zentral auf biographische Transformationen im Sinne reflexiver Welt- und Selbstsichten durch bildungsbezogene Prozesse innerhalb des Sportstudiums und des Projekts gerichtet. Auf einer biografieanalytischen Ebene der Professionalisierungsproblematik sind verdichtend auch fallspezifische Besonderheiten herauszupräparieren, die mit den fachdidaktischen Entwicklungen ins Verhältnis zu setzen sind.

4 Fazit

Mit dem Projekt *ViflACT!* möchten wir exemplarisch aufzeigen, wie sich die Diskurslinien und Entwicklungsfelder der Bildungswissenschaft, Fachwissenschaft und Fachdidaktik im Problemhorizont der professionellen Lehrer:innenbildung vereinen. Wir haben aufgezeigt, inwiefern das normative Attribut der Reflexivität eine zunehmende Relevanz für die pädagogische und fachkulturelle Vollzugswirklichkeit erfährt, wenn theoretische und praktische Bildungszugänge im und am Sport kritisch ins Verhältnis gesetzt werden. In diesem Problemzusammenhang liegt der fachdidaktische Entwicklungsbedarf für eine Reflektierte Praxis

begründet, den wir mit dem Projekt auf digitale Medien weiter zugespitzt und vorgestellt haben. Die zentralen Wissensdefizite und Forschungsfragen richten sich dabei einerseits auf Artefakte, Veränderungsprozesse und Konsequenzen einer Implementation reflexiver Praktiken in differente Lehr-Lern-Formate des Sportstudiums und andererseits auf die akteurbezogene Herausbildung eines wissenschaftlich-reflexiven Habitus. Mit den empirischen Erkenntnissen der Studierendeninterviews zu transformatorischen Bildungsprozessen und zur Reflexivität von Praxis, wollen wir weitergehende professionstheoretische Perspektiven eröffnen und die Möglichkeiten sowie Grenzen des Forschenden Lernens mittels videographischer Methoden für die Fachdidaktik im Sportlehrer:innenstudium diskutieren.

Literatur

- Albert, Andreas; Scheid, Volker und Julius, Philip (2016). Reflexion in der schulpraktischen Ausbildung im Sportstudium: Eine empirische Untersuchung zum Einfluss von Videografie auf die Unterrichtsbeurteilung. In: Zeitschrift für Sportpädagogische Forschung, 4:2, S. 61–83
- Baur, Jürgen (1995). Vom Akteur zum Arrangeur: Stationen in der Normalkarriere von Sportstudierenden. In: R. Heim und D. Kuhlmann (Hrsg.): Sportwissenschaft studieren: Eine Einführung. Wiesbaden: Limpert, S. 25–37
- Ehni, Horst W. (1977). Sport und Schulsport: Didaktische Analysen und Beispiele aus der schulischen Praxis. Schorndorf: Hofmann
- Ehni, Horst W. (1979). Handlungsorientierte Sportdidaktik. In: S. Größing (Hrsg.): Spektrum der Sportdidaktik. Bad Homburg: Limpert, S. 173–206
- Ernst, Christian (2018). Professionalisierung, Bildung, Fachkultur: Rekonstruktionen zur biographischen Entwicklung im Sportlehrerberuf. Wiesbaden: Springer VS
- Gaum, Christian und Ratzmann, Alexander (2018). Die Möglichkeiten und Unmöglichkeiten der Digitalisierung zwischen Bildungs- und Kompetenzbegriff im Horizont schulischen Bewegungslernens. In: Abstractband zur 31. Jahrestagung dvs-Sektion Sportpädagogik: Bewegung, Digitalisierung und Lernen im Aufwachsen von Kindern und Jugendlichen. Chemnitz, S. 39–41
- Gess, Christopher; Deicke, Wolfgang und Wessels, Insa (2017). Kompetenzentwicklung durch Forschendes Lernen. In: H.A. Mieg und J. Lehmann (Hrsg.): Forschendes Lernen: Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann. Frankfurt: Campus Verlag, S. 79–90
- Goerigk, Paul (2017). Forschend lernen mit Videografie. In: R. Schüssler et al. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Praxissemester: Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 167–172

- Grow, Joana; Günther, Franziska und Weber, Bernhard (2019). Videovignetten als Reflexionstool. In: S. Kauffeld und J. Othmer (Hrsg.): Handbuch Innovative Lehre. Wiesbaden: Springer, S. 427–439
- Haverich, Ann Kristin (2020). Sportlehrer*in-Werden: Rekonstruktionen über die Passungsverhältnisse von Sportstudierenden im universitären Feld der Lehr- amtsbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Häcker, Thomas H. (2017). Grundlagen und Implikationen der Forderung nach För- derung von Reflexivität in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: C. Berndt, T. H. Häcker und T. Leonhard (Hrsg.): Reflexive Lehrerbildung revisited: Tradi- tionen – Zugänge – Perspektiven. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 21–45
- Helsper, Werner (2001). Praxis und Reflexion: Die Notwendigkeit einer „dop- pelten Professionalisierung“ des Lehrers. In: Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 3, S. 7–15
- Helsper, Werner (2018). Lehrerhabitus: Lehrer zwischen Herkunft, Milieu und Pro- fession. In: A. Paseka et al. (Hrsg.): Ungewissheit als Herausforderung für päd- agogisches Handeln. Wiesbaden: Springer VS, S. 105–140
- Herzog, Walter (1995). Reflexive Praktika in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 13:3, 253–273
- Klinge, Antje (2007). Entscheidungen am Körper: Zur Grundlegung von Kompe- tenzen in der Sportlehrerausbildung. In: W.-D. Miethling und P. Gieß-Stüber (Hrsg.): Beruf: Sportlehrer/in: Über Persönlichkeit, Kompetenzen und profes- sionelles Selbst von Sport- und Bewegungslehrern. Baltmannsweiler: Schnei- der, S. 25–38
- Koller, Hans-Christoph (2012). Bildung anders denken. Stuttgart: Kohlhammer
- Komorek, Michael und Prediger, Susanne (2013) (Hrsg.). Der lange Weg zum Unterrichtsdesign: Zur Begründung und Umsetzung fachdidaktischer For- schungs- und Entwicklungsprogramme. Münster: Waxmann
- Lüsebrink, Ilka (2016). „Perspektivwechsel vom Akteur zum Arrangeur“? Kritisch- konstruktive Rückfragen an eine zentrale Figur des sportdidaktischen Pro- fessionalitätsdiskurses. In: Zeitschrift für Sportpädagogische Forschung, 4, Sonderheft, S. 51–62
- Lüsebrink, Ilka (2017). Professionalisierung durch biografisch orientierte Fallar- beit. In: P. Neumann und E. Balz (Hrsg.): Sportlehrerausbildung heute: Ideen und Innovationen. Hamburg: Feldhaus Edition Czwalina, S. 25–35
- Mathis, Christian; Siepmann, Katja und Duncker, Ludwig (2015). Anregungen zum Perspektivenwechsel: Eine Pilotstudie zur Unterrichtsqualität. In: H.-J. Fischer, et al. (Hrsg.): Bildung im und durch Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 73–80
- Meister, Nina (2018). „Die sollen Spaß dran haben!“: Professionsverständnis und kollektive Orientierungen von Lehramtsstudierenden des Faches Sport. In: T. Leonhard, J. Košinár und C. Reintjes (Hrsg.): Praktiken und Orientierungen

- in der Lehrerbildung: Potentiale und Grenzen der Professionalisierung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 224–238
- Meister, Nina (2020). „Für unsereins gilt: Mathematik ist’n Teamsport“: Fachkulturelle Distinktionslinien im Sprechen von Lehramtsstudierenden über Mathematik und andere Fächer. In: U. Hericks et al. (Hrsg.): Fachliche Bildung und Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 128–142
- Neuber, Nils (2016). Von der Theorie zur Praxis – und wieder zurück? Sportlehrerbildung als Forschungs- und Gestaltungsaufgabe. In: D. Wiesche, M. Fahlenbock und N. Gissel (Hrsg.): Sportpädagogische Praxis: Ansatzpunkt und Prüfstein von Theorie. Hamburg: Feldhaus Edition Czwalina, S. 50–70
- Potdevin, Francois et al. (2018). How Can Video Feedback Be Used in Physical Education to Support Novice Learning in Gymnastics? Effects on Motor Learning, Self-Assessment and Motivation. In: *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23:6, S. 559–574. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1485138>
- Prediger, Susanne (2019). Design-Research in der gegenstandsspezifischen Professionalisierungsforschung: Ansatz und Einblicke in Vorgehensweisen und Resultate. In: T. Leuders et al. (Hrsg.): *Fachdidaktische Forschung zur Lehrerbildung*. Münster: Waxmann, S. 11–34
- Rosenberg, Florian von (2011). *Bildung und Habitustransformation: Empirische Rekonstruktionen und bildungstheoretische Reflexionen*. Bielefeld: transcript
- Schierz, Matthias und Miethling, Wolf-Dietrich (2017). Sportlehrerprofessionalität: Ende einer Misere oder Misere ohne Ende? In: *German Journal of Exercise and Sport Research*, 47: 1, S. 51–61. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12662-017-0440-9#citeas> [15.07.2022]
- Schierz, Matthias und Pallesen, Hilke (2016). „Und ich kriege alle mit!“: Praxeologische Annäherungen an Heterogenitätskonstruktionen, Arbeitsbündnisse und berufliche Habitusformationen Sportlehrender. In: *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 4, Sonderheft, S. 31–50
- Schierz, Matthias und Thiele, Jörg (2013). Weiter denken – umdenken – neu denken? Argumente zur Fortentwicklung der sportdidaktischen Leitidee der Handlungsfähigkeit. In: H. Aschebrock und G. Stibbe (Hrsg.): *Didaktische Konzepte für den Schulsport* Aachen: Meyer & Meyer, S. 122–147
- Schön, Donald. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books
- Serwe-Pandrick, Esther (2013). „The reflective turn“? Fachdidaktische Positionen zu einer „reflektierten Praxis“ im Sportunterricht. In: *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 1:2, S. 26–44
- Serwe-Pandrick, Esther (2016). Der Feind in meinem Fach? „Reflektierte Praxis“ zwischen dem Anspruch des Machens und dem Aufstand des Denkens. In: *Zeitschrift für Sportpädagogische Forschung*, 4, Sonderheft, S. 15–30

- Ukley, Nils und Bergmann, Fynn (2020). Forschendes Lernen zwischen Professionalisierungsanspruch und Transferpotenzial: Empirische Befunde der Bielefelder Begleitforschung zum Praxissemester im Fach Sport. In: M. Basten et al. (Hrsg.): *Forschendes Lernen in der Lehrer/innenbildung: Implikationen für Wissenschaft und Praxis*. Münster: Waxmann, S. 149–156
- Volkman, Vera (2008). *Biographisches Wissen von Lehrerinnen und Lehrern: Der Einfluss lebensgeschichtlicher Erfahrungen auf berufliches Handeln und Deuten im Fach Sport*. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl. und VS Verl. für Sozialwiss.
- Volkman, Vera (2017). Sportbiographische Kontinuität als Blockade im Professionalisierungsprozess: Eine fallrekonstruktive Betrachtung. In: B. Fischer et al. (Hrsg.): *Empirische Schulsportforschung im Dialog*. Berlin: Logos, S. 101–113
- Wildt, Johannes (2003). Reflexives Lernen in der Lehrerbildung: Ein Mehrebenenmodell in hochschuldidaktischer Perspektive. In: A. Obolenski und H. Meyer (Hrsg.): *Forschendes Lernen: Theorie und Praxis einer professionellen Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 71–84

Autorinnen

Isabell Michel. Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Sportwissenschaft und Bewegungspädagogik der TU Braunschweig. Forschungsschwerpunkte: Digitalisierung in der Sportlehrer:innenbildung, Forschendes Lernen, Reflektierte Praxis durch Videografie
isabell.michel@tu-braunschweig.de

Prof. Dr. Esther Serwe-Pandrick. Professorin für Sportwissenschaft mit dem Schwerpunkt Bewegungspädagogik und Geschäftsleitung des Instituts für Sportwissenschaft und Bewegungspädagogik der TU Braunschweig. Forschungsschwerpunkte: Schulentwicklung und Schulsportentwicklung, Qualität von sportpädagogischen Lehr-Lern-Prozessen, Reflektierte Praxis und forschendes Lernen im Fach Sport, Sprache und Interaktion in sportbezogenen Bildungsprozessen, Qualitative Sozial- und Bildungsforschung
e.serwe-pandrick@tu-braunschweig.de

Dr. David Jaitner. Verwaltung der Professur für Sportwissenschaft und Bewegungspädagogik am Institut für Sportwissenschaft und Bewegungspädagogik der TU Braunschweig. Forschungsschwerpunkte: Pragmatistische Philosophie und Pädagogik, Bedeutung und Funktion pädagogischer Partizipation, Soziale Funktionen von Sport und Bewegung in unterschiedlichen Settings
d.jaitner@tu-braunschweig.de

Korrespondenzadresse:

Isabell Michel

TU Braunschweig

Institut für Sportwissenschaft und Bewegungspädagogik

Pockelsstraße 11

38106 Braunschweig

Reflexionsfähigkeit von Studierenden in Lehr-Lern-Laboren fördern

Ein Prozessmodell zur Reflexion von Sprachhandlungen im Fremdsprachenunterricht

Zusammenfassung. Der Beitrag beschäftigt sich mit der Frage, wie die Reflexionsfähigkeit angehender Lehrer:innen romanischer Idiome als Fremdsprachen erfasst und im Rahmen von Lehr-Lern-Forschungslaboren gefördert werden kann. In einem interdisziplinären Kooperationsprojekt der Bildungswissenschaften und der Fachdidaktik der romanischen Sprachen wurde ein theoretisches Modell entwickelt, das die Reflexionsfähigkeit durch die Bestimmung der Reflexionsqualität (vgl. Leonhard 2008) erfasst, wobei letztere die Analyse der fachspezifischen Reflexionsbreite und -tiefe beinhaltet. Ziel des ‚Prozessmodells zur Reflexion der Sprachhandlungen im Fremdsprachenunterricht‘ ist es, die Reflexion von Sprachhandlungen (eigene/fremde) im romanischen Fremdsprachenunterricht zu analysieren. Die Reflexionsbreite orientiert sich hierbei an den fremdsprachlichen Sprachkompetenzen Lehrender und Lernender (in Anlehnung an KMK 2012) sowie an der Sprachlehrkompetenz. Die Reflexionstiefe wird in Anlehnung an das zyklische Modell ‚ERTO‘ für Reflexion (vgl. Krieg, Kreis 2014) erfasst, wobei die zuvor definierte Reflexionsbreite integriert wird. Ausgehend von einem Ereignis (Sprachhandlung) kann somit analysiert werden, inwieweit ein Reflexionsprozess bei den Studierenden ausgelöst wird und wie sich dieser in Breite und Tiefe gestaltet. Die theoretischen Überlegungen münden in Kategoriensysteme zur Analyse schriftlicher Reflexionen von Studierenden.

Schlüsselwörter. Reflexionsfähigkeit, Reflexionstiefe und -breite von Sprachlern- und -lehrkompetenz, Fremdsprachenunterricht, Lehr-Lern-Forschungslabore

Fostering the ability of reflection in students through teaching and learning research labs

A process model to reflect on the use of language in foreign language teaching

Abstract. The article addresses the question of how the ability to reflect of prospective teachers of Romance idioms as foreign languages can be recorded and promoted within the framework of teaching-learning-research labs. A theoretical model was conceptualized and developed during an interdisciplinary joint project of educational sciences and the institute of didactics of Romance languages. This model captures the ability to reflect by determining the quality of reflection (see Leonhard 2008), whereby the latter includes the analysis of subject-specific breadth and depth of reflection. The goal of this ‘process model to reflect on the use of language in foreign language teaching’ is to analyze the reflection of the use of language in Romance foreign language teaching. The breadth of reflection is based on the teachers’ and learners’ competencies of foreign language (KMK 2012) as well as on the competencies of foreign language teaching. The depth of reflection is assessed following the cyclical model of reflection ‘ERTO’ (see Krieg, Kreis 2014), integrating the breadth of reflection as previously defined. Taking a specific event (concerning the use of the language) as one’s starting point, it is possible to analyze to what extent a reflection process is triggered and expressed in breadth and depth. The theoretical considerations lead to a system of categories to analyze written reflections by students.

Keywords. Ability of reflection, breadth and depth of reflection of language teaching competences and language learning competences, foreign language teaching, teaching and learning research labs

1 Reflexion in der Lehrer:innenausbildung – Bedeutung von Lehr-Lern-Forschungslaboren

Der Erwerb von Reflexionskompetenz im Hinblick auf die Beurteilung eigenen und fremden Handelns im schulischen und unterrichtlichen Kontext (vgl. Reh 2004; Plöger 2006) ist ein essentieller Bestandteil der Entwicklung von Lehrprofessionalität (vgl. Feindt 2000) und dementsprechend auch zentrales Moment der Lehrer:innenausbildung. Aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive dient die Reflexion der Analyse des eigenen Unterrichts als Voraussetzung zur Entwicklung von Handlungsalternativen, womit wiederum die Weiterentwick-

lung von Unterricht bzw. des eigenen Lehrerhandelns gewährleistet werden kann (vgl. Wyss 2008, 2013).

Die Auseinandersetzung mit dem Prozess der Reflexion sollte im Rahmen der Ausbildung unter Anleitung bewusst eingeübt werden (vgl. Wyss 2013). Ziel ist die Entwicklung eines wissenschaftlich-reflexiven Habitus (vgl. Helsper 2001), der es Lehrkräften ermöglicht, unter Berücksichtigung theoretischer Wissensinhalte in der Praxis handlungsfähig zu sein. In den ersten beiden Phasen der Lehrer:innenbildung dient die Entwicklung entsprechender Schlüsselkompetenzen sowie eines wissenschaftlich-reflexiven Habitus „als Schlüssel für die Bewältigung einer Vielfalt kommender beruflicher Aufgaben“ (Leonhard 2008, S. 44, zit. n. Thißen 2019, S. 19).

Auch wenn die Bedeutung der Reflexion für das Lehramt unumstritten ist, besteht keine Einigkeit in Bezug auf die Definition zur Begrifflichkeit von Reflexion (vgl. Thißen 2019; Peitz et al. 2021). Reflexion kann als Prozess des strukturierten Analysierens angesehen werden, welcher zwischen Kenntnissen, Fähigkeiten und Überzeugungen einer Lehrkraft und ihrem unterrichtlichen Handeln vermittelt (vgl. Korthagen 2002). Die Fähigkeit und Bereitschaft zur Reflexion wird als Reflexivität definiert und gilt als zentrale Kompetenz, wobei die Qualität der Reflexion die Professionalisierung entscheidend beeinflusst (vgl. Baumert, Kunter 2006). Entsprechend begreift Leonhard (2008, S. 55) die Reflexionsqualität als hinreichenden Indikator für die Reflexionskompetenz, da „eine entsprechende Kompetenz mit der Qualität in hohem Maße“ korreliert. Kritikwürdig erscheint ihm indes eine zu starke Fokussierung auf Fähig- und Fertigkeiten bei gleichzeitiger Vernachlässigung des Bereitschaftsaspekts: „Aus der Zielperspektive professionellen pädagogischen Handelns heraus muss ebendiese Bereitschaft [...] als genauso bedeutsam betrachtet werden wie die Fähigkeiten zu qualitätsvoller Reflexion.“ (ebd., S. 55–56) Im Rahmen der Lehramtsausbildung kann die Bereitschaft zur Reflexion durch die Analyse eigener Unterrichtsvideos z. B. im Rahmen des Besuchs eines universitären Lehr-Lern-Forschungslabors (LLF) erhöht werden. LLFs werden im Kontext der Lehramtsausbildung als Orte zur systematischen Reflexion des eigenen unterrichtlichen Handelns bzw. eigener Praxiserfahrungen angesehen (vgl. Baston et al. 2019; Peitz et al. 2021; Klempin 2021). Lehramtsstudierende können hier „ihr Wissen und ihre Fähigkeiten in einem komplexitätsreduzierten und klar strukturierten Rahmen in der Praxis mit Schüler:innen erproben und diese Erprobung nach verschiedenen Gesichtspunkten reflektieren“ (Roth, Priemer 2020, S. 6).

2 Reflexionsfähigkeit im Rahmen von Lehr-Lern-Forschungslaboren interdisziplinär anbahnen: Das Mainzer Modell kooperativer Lehrer:innenbildung

Die Johannes Gutenberg-Universität Mainz ist mit ihrem Projekt „Lehr-Lern-Forschungslabore als Orte vertieften Lernens: Das Mainzer Modell kooperativer Lehrer:innenbildung“ Teil der von Bund und Ländern getragenen „Qualitätsinitiative Lehrerbildung“. Das Kooperationsprojekt zwischen den Bildungswissenschaften und den Fachdidaktiken Englisch, Geschichte, Katholische Religion, Musik, Romanistik und Physik hat zum Ziel, einerseits zu einer Optimierung des Theorie-Praxis-Verhältnisses (vgl. Mandl, Gerstenmaier 2000) beizutragen und andererseits eine systematische Verknüpfung und Vermittlung von fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Inhalten zu realisieren. Durch die gemeinsame Reflexion eigenen und fremden Unterrichtshandelns in Unterrichtsvideos sollen sowohl ein vertieftes Verständnis von Lehr-Lernprozessen als auch die Reflexionsfähigkeit und mögliche Handlungsoptionen für die (eigene) Praxis entwickelt werden. Im Zentrum des kooperativ angelegten Projektes stehen die LLFs (s. Abb. 1). In diesen entstehen Unterrichtsvideos, die die Schnittstelle zwischen den Veranstaltungen in den Fachdisziplinen und der zweisemestrig angelegten Forschungswerkstatt in den Bildungswissenschaften darstellen.

Der Fokus des LLF Romanistik, dem entsprechenden Seminar der Fachdidaktik, liegt auf der Förderung von integrierten Kompetenzen zur Gestaltung analoger und digitaler Lehr-Lern-Materialien. Unterrichtsmaterialien werden von Studierenden im Rahmen des Seminars selbst konzipiert und in kurzen Einheiten fremdsprachlichen Unterrichts (Französisch und Spanisch) mit verschiedenen Partnerschulen erprobt, videografiert und anschließend analysiert. Um die Reflexionsfähigkeit der Studierenden nachhaltig anzubahnen und zu fördern, werden im Seminar eingangs Best-Practice-Beispiele der (digitalen) Unterrichtsmaterialien unter Berücksichtigung fachdidaktisch relevanter Kriterien analysiert und ausgewertet. Durch die gemeinsame Sichtung der entstandenen Unterrichtsvideos im Anschluss an die eigenen Labortage und einer dialogischen Auseinandersetzung mit verschiedenen Reflexionsanlässen bzw. -ereignissen im Video erhalten die Studierenden die Möglichkeit, die Vielfalt an Reflexionsschwerpunkten und -ansätzen aus fachdidaktischer Perspektive zu erkennen. In den zeitgleich stattfindenden Forschungswerkstätten werden die Videos aus bildungswissenschaftlicher und interdisziplinärer Perspektive analysiert.

Einen wesentlichen Reflexionsaspekt im Rahmen des LLF Romanistik stellt die *Sprachlehrkompetenz* (s. u.) dar. Insbesondere die Sichtung der eigenen Videos

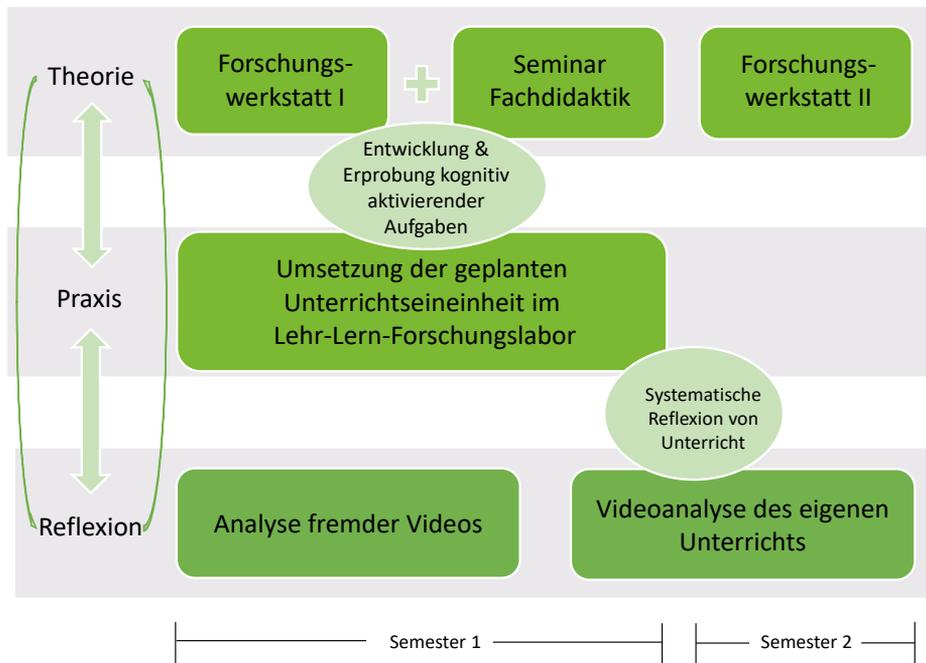


Abb. 1: Umsetzung LLF im Masterseminar – Kooperation Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken (aus Baston et al. 2019, S. 143).

führt im Bereich des fremdsprachlichen Unterrichts (FSU) dazu, dass sich die Studierenden mit ihren eigenen Außenwirkungen beim Sprechen der Fremdsprache im unterrichtlichen Kontext (erstmalig) konfrontiert sehen. Hierin unterscheidet sich der Ansatz des LLFs von anderen Studien zur Reflexion des FSU der Studierenden¹, da es sich bei den Videoausschnitten um eigene Unterrichtssequenzen handelt – die Studierenden selbst also als Lehrende agieren. Somit dienen die Videographien als Initiatoren des Reflexionsprozesses bezüglich der eigenen fremdsprachlichen Kompetenzen (Sprachkompetenzen), die einen wesentlichen Bestandteil der eigenen Sprachlehrkompetenz (s. u.) bilden. Neben der dialogischen Auseinandersetzung mit dem eigenen Unterrichtshandeln erfolgte mit Abschluss des Fachdidaktik-Seminars zusätzlich eine schriftliche Reflexion zu einem selbstgewählten Schwerpunkt. Um ausgehend von den schriftlichen (Selbst-)Reflexionen der Studierenden Aussagen über ihre Reflexionsfähigkeit in Bezug auf die Sprachlehrkompetenz machen zu können, bedarf es entsprechender Analysemodelle, die für den FSU in dieser Form nicht vorliegen. Aus diesem

1 Vgl. hierzu bspw. Kapitel 3 „Unterrichtsvideos zur Stärkung der Praxisausrichtung“ bei C. O. Mayer (2020) mit dem Schwerpunkt auf fremden Videomaterial.

Grund werden nachfolgend erste theoretische Überlegungen zu einem Prozessmodell zur Reflexion der Sprachhandlungen im FSU vorgestellt.

3 Analyse der Reflexionsfähigkeit nach Leonhard et al. (2010)

Den Ausgangspunkt stellt das Modell zur Bestimmung der Reflexionsqualität nach Leonhard (2008) dar, demzufolge die Analyse der Reflexionsfähigkeit bzw. Reflexivität von Studierenden über die Bestimmung der Reflexionsqualität erfolgen kann, die sich sowohl über die *Reflexionsbreite* als auch über die *Reflexionstiefe* erfassen lässt (vgl. Leonhard 2008; Leonhard et al. 2010; Leonhard, Rihm 2010). Die Reflexionsbreite beschreibt dabei die Vielfalt der Aspekte, über die eine Person in der Vergegenwärtigung einer Situation überhaupt nachdenkt (vgl. Leonhard, Rihm 2010). Im Rahmen der Reflexion von unterrichtlichem Handeln können das bestimmte Ereignisse sein, in denen eine angewendete Handlung als nicht zufriedenstellend erlebt wird, wodurch auf Seiten der Person (z. B. Studierenden) eine Irritation, Verunsicherung oder Ärger ausgelöst wird bzw. Fragen aufkommen (vgl. Krieg, Kreis 2014). Die Reflexionstiefe ergänzt die Vielfalt der Kontexte um die Tiefe der Auseinandersetzungen mit eben diesen identifizierten Ereignissen (vgl. Leonhard, Rihm 2010), womit sich einerseits Reflexionen unterschiedlichen Niveaus zuordnen lassen, andererseits aber auch im Kontext der Lehramtsausbildung Entwicklungsperspektiven aufzeigen lassen (vgl. ebd.).

3.1 Sprachhandlungen als Reflexionsereignisse

Lehrkräfte fungieren im Unterricht grundsätzlich als Sprachmodelle. Sie sind Vorbilder bezüglich eines adäquaten sprachlichen Stils (Unterrichtssprache) und steuern durch ihre Sprache, wie z. B. durch „korrekatives Feedback“ (Anselm, Werani 2017, S. 111), die Unterrichtsinhalte. Beim Spracherwerb der Zielsprache im FSU kommt der Lehrkraft eine weitere Funktion als Sprachmodell hinzu (vgl. De Florio-Hansen 2014), da sie bspw. neben Audiomaterial im Unterricht häufig die einzige Instanz ist, die die zu erlernende Sprache in Vorbildfunktion wiedergibt. Diese Tatsache verlangt Lehrkräften im FSU ein hohes Maß an eigenen fremdsprachlichen Sprachkompetenzen ab, die zur Voraussetzung beim Sprachenlehren werden. Insbesondere bei den romanischen Sprachen zeichnet sich ein hoher Grad an komplexem Sprachwissen ab, der bereits von den Studierenden im Master of Education beherrscht werden muss. Bedingt durch die gewichtige Funktion der Lehrkraft der romanischen Fremdsprachen als Sprachmodell und die damit verbundenen hohen Anforderung an ihre eigene Sprachkompetenz liegt der Fokus der Reflexionen der Studierenden im LLF Romanistik auf den

beobachteten und erlebten Sprachhandlungen während der LLFs. Diese Sprachhandlungen können in Anlehnung an Leonhard et al. (2010) als Reflexionsbreite betrachtet werden.

Kuhn (2019) weist darauf hin, dass Sprachhandlungen bislang im fremdsprachendidaktischen Kontext zu wenig Beachtung gefunden haben. Dies mag nicht zuletzt an der Schwierigkeit einer allgemein gültigen Definition für ‚Sprachhandlung‘ liegen. Insbesondere im Bereich des FSU stellt sich die Frage, was eine Sprachhandlung definiert. Anhand der linguistisch geprägten Kompetenz-Performanz-Debatte zeigt sich beispielsweise, dass (angehende) Lehrkräfte u. a. bei der Bewertung der Lernenden vor dem Dilemma stehen, dass Kompetenzen nur durch Performanz beobachtet werden, aber dennoch auch ohne Performanz vorhanden sein können (vgl. Jude 2008). Bei den im LLF reflektierten Sprachhandlungen handelt es sich demnach ausschließlich um performative Ereignisse, bei denen eine Form von Interaktion im FSU stattgefunden haben muss, die ihrerseits im Video beobachtbar ist. Den eigenen fremdsprachlichen und berufsspezifischen Sprachkompetenzen kommt in der Konsequenz eine zentrale Rolle in der Reflexion zu, da die beobachtete Sprachhandlung durch den Rahmen des FSUs zugleich Ausdruck dieser ist. Nachfolgend wird dargestellt, welche Aspekte für die Reflexion von Sprachhandlungen in Bezug auf die Reflexionsbreite und -tiefe im Rahmen des Projekts als bedeutsam angesehen werden.

3.2 Sprachhandlungen im FSU in der Breite reflektieren: Konstruktion des Spektrums im LLF

3.2.1 Einbezug fremdsprachlicher Sprachkompetenz(en) Lehrender

Spricht man von Reflexionsqualität angehender Lehrkräfte des FSU, stellt sich zunächst die Frage, wie breit das Spektrum der Reflexionsaspekte ist. Abendroth-Timmer (2017, S. 111) stellt ein Modell zur Definition und Rahmung von Reflexion des FSU vor. Es ist holistisch gedacht, weswegen die Implementierung des ganzen Modells zum Zeitpunkt der Durchführung der LLFs zu einer Überforderung auf Seiten der Studierenden führen könnte. Um die Reflexionskompetenz systematisch aufzubauen, wird hier eine inhaltliche Fokussierung auf die Reflexion der Sprachhandlungen im FSU angestrebt, die aufgrund ihrer Breite bereits sehr komplex ausfällt. Die im Seminar angesprochenen Aspekte finden sich teilweise auch in oben genanntem Modell wieder (bspw. „theoretisches Wissen/Kompetenzen“, „Sprachen/Kulturen“ oder „Berufliches Handeln/Praktisches Können“). Jedoch werden die Zusammenhänge durch den direkten Bezug zu den Videoausschnitten im Rahmen des LLFs und die damit verbundene Möglichkeit direk-

ter Transkriptionen einzelner Sprachhandlungen nicht so weit gezogen wie bei Abendroth-Timmer (2017), da bspw. das Mitdenken der „Persönlichkeit“ oder der „Erfahrungen“ im FSU noch nicht vorausgesetzt werden kann. Im Mittelpunkt der studentischen Reflexionen stehen somit primär Sprachhandlungen, die direkt beobachtbar sind.

Mit dem Aufkommen der Kompetenzorientierung in der Fachdidaktik der romanischen Sprachen und Literaturen wurden im Rahmen von nationalen Bildungsstandards Leistungserwartungen an die Lernenden festgehalten. Ein solches Beispiel stellen die Bildungsstandards für die fortgeführten Fremdsprachen (Englisch/Französisch) dar (vgl. KMK 2012), die den Studierenden durch den Erwerb von Basiswissen im Bachelorstudium bereits bekannt sein sollten. Die Visualisierung der zu beachtenden Kompetenzbereiche (ebd., S. 12) zeigt, dass alle abgebildeten Kompetenzen in engem Bezug zueinanderstehen. Sie bietet einen guten Überblick über die Breite der Reflexionsaspekte, die die Studierenden bezüglich der fremdsprachlichen Sprachkompetenzen bei Lernenden ins Auge fassen können. Konkret angesprochen werden hierbei die funktional kommunikative Kompetenz, die Text- und Medienkompetenz, die interkulturell kommunikative Kompetenz, die Sprachbewusstheit sowie die Sprachlernkompetenz.

Ein analoges Modell, das zudem die eigenen Sprachkompetenzen der Lehrenden in den Mittelpunkt stellt, hat sich im Rahmen des LLF Romanistik als notwendig erwiesen, um Sprachhandlungen auch im Hinblick auf diese reflektieren zu können. Die Studierenden werden hier, bedingt durch den Studienverlauf, als Individuen aufgefasst, die selbst den Prozess des Spracherwerbs der Zielsprache noch nicht gänzlich abgeschlossen haben – sich demnach in einer hybriden Rolle (Fremdsprachenlehrende:r/Fremdsprachenlernende:r) wiederfinden. Da davon auszugehen ist, dass die Studierenden die romanischen Sprachen selbst im Zuge eines \geq L2-Spracherwerbs erlernt haben, müssen die fremdsprachlichen Sprachkompetenzen analog zu denen der Lernenden zu erfassen sein – anders ausgedrückt: Die Studierenden lernen im LLF sowohl die eigenen (Lehrende:r) als auch die fremden (Lernende:r) fremdsprachlichen Sprachkompetenzen in der Breite zu reflektieren. In der untenstehenden Grafik (s. Abb. 2) werden diese beiden Bereiche symmetrisch zueinander dargestellt. Durch die Darstellung eigener und fremder fremdsprachlicher Sprachkompetenzen in einer Abbildung soll darüber hinaus verdeutlicht werden, dass eine ausgewogene Reflexionsbreite von Sprachhandlungen die Reflexion der Sprachkompetenzen aller am fremdsprachlichen Unterricht Beteiligten vorsieht.

3.2.2 Ergänzung der Sprachlehrkompetenz

Mit der Erfassung der eigenen und der fremden fremdsprachlichen Sprachkompetenzen werden die zu reflektierenden Aspekte im Unterrichtsgeschehen jedoch noch nicht vollständig abgebildet. Aus diesem Grund wurde, in Anlehnung an den Terminus Sprachlernkompetenz, die Sprachlehrkompetenz in der Breite ergänzt (s. Abb. 2).

Die Sprachlehrkompetenz wird in erster Linie als berufsspezifische Sprachkompetenz aufgefasst, darunter kann bspw. die „Modifikation der Lehrersprache“ in Abhängigkeit von Unterrichtsgeschehen und fremdsprachlicher Kompetenzen Lernender (Wipperfürth 2009, S. 14) fallen. Wählt man einen anderen Ansatz, wie Egli Cuenat et al. (2016, S. 14–15), finden sich diese in zwei Handlungsfeldern effektiven Sprachbedarfs bei Lehrkräften wieder: „Unterricht durchführen“ und „Beurteilen, Rückmeldungen geben und beraten“. Weiterhin müssen die didaktische (Fertigkeit zur Ermittlung und zur Analyse adressatengerechter Unterrichtsgegenstände durch bspw. didaktische Reduktion bzw. Transformation und angemessener Begründung) und die methodische Kompetenz (Fertigkeit, adäquate Herangehensweisen für die Vermittlung der Zielsprache und Initiierung/Förderung des Lernprozesses zu gestalten), demnach das Handlungsfeld „Unterricht vorbereiten“ (ebd.), auch in der Breite der Sprachlehrkompetenz abgebildet werden. Letzteres begründet sich durch den unmittelbaren Zusammenhang aller drei hier vorgestellten Teilkompetenzen der Sprachlehrkompetenz. Wie das

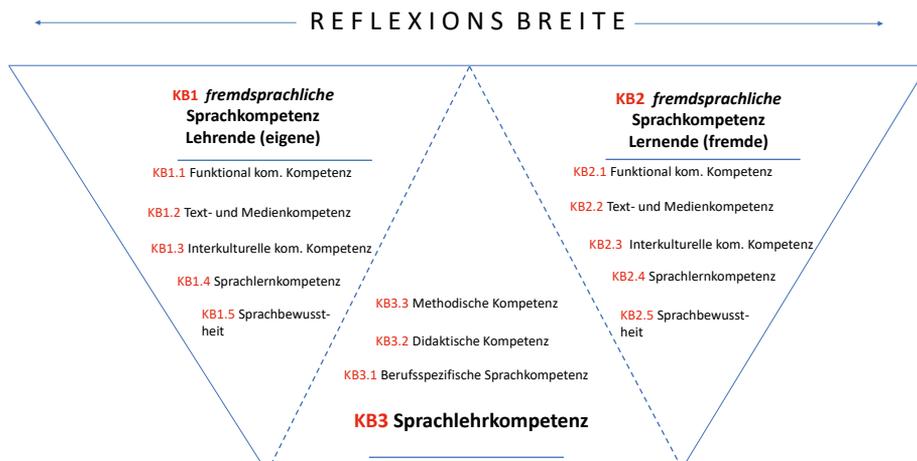


Abb. 2: Reflexionsbreite (in Anlehnung an das KMK-Sprachkompetenzmodell 2012 und ergänzt nach C. R. Raffele um die fremdsprachliche Sprachkompetenz der Lehrenden und die Sprachlehrkompetenz).

Schaubild in Abb. 2 verdeutlicht, nimmt die Sprachlehrkompetenz auf der Ebene der Reflexionsbreite eine vermittelnde Funktion zwischen den fremdsprachlichen Sprachkompetenzen Lehrender (eigene) und Lernender (fremde) ein.

3.2.3 Reflexionsbreite – Erstellung eines Kategoriensystems

Aus dem vorangegangenen Schaubild (Abb. 2) ergeben sich für die systematische Erfassung der Reflexionsbreite somit drei Hauptkategorien KB1², KB2 und KB3 (s. Abb. 3) als Basis für einen Kodierleitfaden. Sobald diese Kategorien und ihre Subkategorien definiert sind, können die schriftlichen Reflexionen der Studierenden im Hinblick auf das Breitenprofil analysiert werden. Voraussetzung hierfür ist, dass das zu reflektierende Ereignis mindestens als deskriptiv (s. Tab. 2) eingestuft werden kann. Da die hier abgebildeten Sprachkompetenzen überwie-

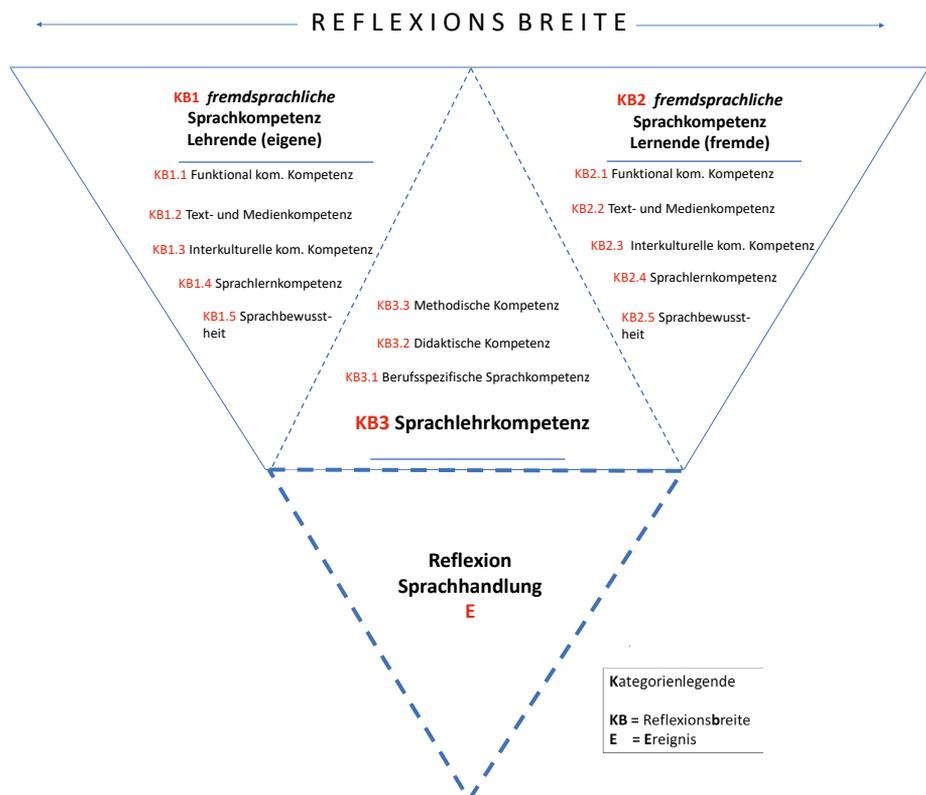


Abb. 3: Kategorien zur Erfassung der Reflexionsbreite.

2 Anmerkung: KB steht für Kategorie Reflexionsbreite, KT (s. u.) für Kategorie Reflexionstiefe.

gend integrativ betrachtet werden müssen, kann sich eine Sprachhandlung in mehreren Teilkompetenzen wiederfinden. Die Sprachlehrkompetenz wiederum wird von den Studierenden insbesondere dann reflektiert, wenn die unmittelbaren Zusammenhänge zwischen der eigenen und der fremden fremdsprachlichen Sprachkompetenz mitbedacht werden.

Anschließend wird exemplarisch ein aus einer schriftlichen Reflexion der Studierenden stammendes Ereignis (E) im Hinblick auf die Reflexionsbreite analysiert. Für die Analyse kann das Ereignis dafür in Teilereignisse (tE) eingeteilt und somit unterschiedlichen Teilkompetenzen zugeordnet werden (s. Tab. 1).

Tab. 1: Analyse der Reflexionsbreite (KB) anhand von Teilereignis(sen) – Ein Beispiel.

Teilereignis(se)				
Mit Hilfe der Unterrichtsgespräche aber auch insbesondere durch den Schülervortrag (tE1)	wurde die Textproduktion (in Bezug auf das Sprechen) gefördert. (tE2)	Somit wurde sowohl das monologische als auch das dialogische Sprechen (vgl. Nieweler 2017) gefördert. (tE3)	Mit mehr Hilfestellung wie bspw. der Vorbereitung der Redebeiträge und dem Testen in Partnerarbeit (tE4)	hätten auch weitere Redeängste abgebaut werden können (Horwitz et al. 1986). (tE5)
Teilkompetenz(en) = Reflexionsbreite				
Reflexion der Methoden (KB3.3)	Reflexion der fremden funktional kommunikativen Kompetenz (KB2.1)	Reflexion der fremden funktional kommunikativen Kompetenz (KB2.1)	Reflexion der Methoden (KB3.3)	Reflexion der fremden Sprachlernkompetenz (KB2.4)
Anmerkungen				
Unterrichtsgespräche und Schülervortrag nicht näher beschrieben (bspw. im Hinblick auf Dauer, Hilfestellungen etc.).	Hier wurde eine nicht weiter beschriebene Verbesserung der fremden FK im Bereich des Sprechens festgestellt (vgl. „wurde ... gefördert“).	Fremde FK wird von Student:in näher beschrieben: Sprechen wird in zwei Teilbereiche unterteilt. Verbesserung der Teilkompetenzen bei den Lernenden wird impliziert („wurde ... gefördert“), aber nicht näher beschrieben.	Rückschlüsse über Vorbereitung der Sprechbeiträge nun möglich, da reflektiert wird, was an Hilfestellungen gefehlt hat. Somit wird die Sprachlehrkompetenz im methodischen Bereich nach der Durchführung auf Verbesserungspotential untersucht.	Begründung für die Reflexion der gewählten Methoden: Es wurde eine Sprechangst bei den Lernenden erkannt. Zusammenhang zwischen der Sprachlehrkompetenz und fremden Sprachlernkompetenz angedeutet.

Anmerkung: FK steht für funktional kommunikative Kompetenz

3.3 Sprachhandlungen im FSU in der Tiefe reflektieren

3.3.1 Reflexionstiefe nach Krieg und Kreis (2014)

Die Analyse der Reflexionsbreite eigener und fremder Sprachkompetenzen bzw. der eigenen Sprachlehrkompetenz lässt jedoch noch keine Rückschlüsse auf die Tiefe der Auseinandersetzungen der Studierenden mit den Sprachhandlungen zu. Da im Rahmen des Kooperationsprojekts nicht nur die Komplexität der (schriftlichen) Auseinandersetzung mit den im Video identifizierten Sprachhandlungen (eigene/fremde), sondern auch die dadurch ausgelösten Reflexionsprozesse von Interesse sind, bedurfte es – im Vergleich zu Leonhard und Rihm (2010; vgl. auch Leonhard 2008) – eines Modells, mit dem es möglich ist, Reflexionsprozesse und Aspekte des Reflexionshandelns auf verschiedenen Ebenen (Reflexionstiefe) zu analysieren. Hier bietet sich das Prozessmodell 'ERTO' für Reflexion von Krieg und Kreis (2014) als mögliches Instrument an. 'ERTO', entstanden in Anlehnung an Korthagens ALACT-Modell³ (vgl. z. B. Korthagen, Wubbels 2002), steht für Ereignis, Reflexion, Transformative Reflexion sowie Option für eine Handlung. Zu Beginn des Reflexionsprozesses steht ein Ereignis, das, aufgrund einer nicht zufriedenstellenden Handlung eine Reflexion auslöst (vgl. Krieg, Kreis 2014). Im vorliegenden Fall werden Sprachhandlungen als Ereignis aufgefasst, die sich sowohl auf die Sprachkompetenz des Lehrenden selbst als auch die der Lernenden beziehen können (s. o.). Reflexion ist somit an konkretem Handeln orientiert, dessen (Miss-)Erfolg in einer Reflexionsschleife geprüft werden soll (vgl. Leonhard et al. 2010). Diese kann auf unterschiedlichen Ebenen erfolgen, was nach Leonhard et al. (2010) als Tiefe der Auseinandersetzung verstanden wird: Von deskriptiver Reflexion (KT1.1 (s. Tab. 2)) wird gesprochen, wenn das Ereignis über das reine Beschreiben hinausgeht und eine Bewertung der Situation und/oder ein Erkennen eines Problems enthalten ist. Die reine Beschreibung eines Ereignisses ohne Bewertung o. ä. wird indes nicht als Reflexion, sondern als Beschreibung angesehen (vgl. Krieg, Kreis 2014). Bei der explikativen Reflexion (KT 1.2) wird eine Annahme, eine Ursache oder ein Grund für das erkannte Ereignis angeführt. Introspektive Reflexion (KT 1.3) impliziert zudem das Abwägen verschiedener Begründungen und Annahmen und/oder die Schilderung und der Einbezug einer vergangenen Erfahrung. Die integrative Reflexion (KT 1.4) erfolgt

3 Das Modell 'ERTO' ist maßgeblich vom Reflexionsmodell ALACT Korthagens (vgl. z. B. Korthagen, Wubbels 2002) beeinflusst. Der Reflexionsprozess gliedert sich dabei in fünf Phasen: Action, Looking back, Awareness of essential aspects, Creating alternative methods of actions sowie Trial (vgl. ebd.).

unter Hinzunahme wissenschaftlicher Theorien zur Reflexion des Ereignisses (vgl. Krieg, Kreis 2014; Thißen 2019).⁴

Ziel ist es, dass Lehrkräfte durch „ausgeprägte reflexive Fähigkeiten pädagogisches Handeln innovieren können“ (Klempin 2021, S. 78–79) und daraus Handlungsalternativen bzw. Aktionsideen (vgl. Barth 2017; Altrichter et al. 2018) für die zukünftige (Unterrichts-)Praxis abgeleitet werden. Durch die Reflexion sollen erste schulpraktische Erfahrungen analysiert werden und die Erkenntnisse in nachhaltig wirksames Handlungswissen umgesetzt werden (vgl. Wyss 2008). Dies wird, nach Fleck (2012, S. 442) als transformative Reflexion bezeichnet und kann auf allen Ebenen des Reflexionsprozesses auftreten. „Transformative reflection [means] revisiting an event with intent to re-organize and do something differently. Asking of fundamental questions and challenging personal assumptions leading to change in practice“ (ebd., S. 442). Unterschieden werden drei Ebenen der transformativen Reflexion: auf der ersten Ebene (KT 2.1) wird das gewünschte Endverhalten beschrieben, auf der zweiten Ebene (KT 2.2) werden Bedingungen genannt, unter denen das Verhalten auftreten soll und auf der dritten Ebene (KT 2.3) werden Kriterien aufgeführt, um das zu erreichende Lernziel beurteilen zu können (Krieg, Kreis 2014). Die sich ergebende Option für eine Handlung bildet ein neues Ereignis und kann somit den neuen Ausgangspunkt des zyklischen Reflexionsprozesses auslösen (vgl. Thißen 2019). Nach Thißen (2019) findet der Kern des Reflexionsprozesses in den Bereichen ‚Reflexion‘ und ‚transformative Reflexion‘ statt (s. Abb. 4).

3.3.2 Reflexionstiefe – Erstellung eines Kategoriensystems

Um die in der Reflexionsbreite identifizierten Ereignisse hinsichtlich der Reflexionstiefe analysieren zu können, wurde ein entsprechendes Kategoriensystem (s. Tab. 2) entwickelt. Aus dem ‚ERTO‘-Modell (s. Krieg, Kreis 2014) ergeben sich für die Reflexionstiefe zwei Haupt- mit sieben Subkategorien: Reflexion (KT 1) sowie Transformative Reflexion (KT 2) sind zusammen mit den jeweiligen Subkategorien in Tabelle 2 dargestellt und anhand exemplarischer Ankerbeispiele präzisiert. Die Ankerbeispiele stammen aus den schriftlichen (Selbst-)Reflexionen von Studierenden des LLFs Romanistik.

4 Eine genaue Definition sowie eine Präzisierung durch Ankerbeispiele erfolgt in Tab. 2.

Tab. 2: Kategoriensystem Reflexionstiefe (KT).

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel
KT 1 Reflexion		
KT 1.1 deskriptiv	Rückblickende Schilderung eines Ereignisses, die über eine reine Beschreibung hinausgeht und mindestens eine Bewertung der Situation oder ein Erkennen eines Problems oder beides enthält.	Man hatte den Eindruck, dass die Schüler:innen zwar die richtigen Ideen hatten, diese aber nicht in der Zielsprache artikulieren konnten.
KT 1.2 explikativ	Es wird eine Annahme, Ursache oder ein Grund für das Auftreten eines geschilderten Ereignisses genannt.	Während der Recherche mussten die Lehrpersonen sehr viel Hilfestellung leisten, da die Schüler:innen bei der Formulierung von Sätzen und bezüglich Vokabeln viele Schwierigkeiten und Fragen hatten.
KT 1.3 introspektiv	Es kommen verschiedene Begründungen zur Sprache, verschiedene Annahmen werden miteinander abgewogen und/oder angereichert durch die Schilderung vergangener Erfahrungen.	Trotz der gegebenen Vokabelhilfen folgen einige spezifische Fragen in dieser Hinsicht, sodass eine Erweiterung dieser sinnvoll erscheint. Trotzdem haben die Schüler:innen die Aufgaben gut gemeistert und z.B. bei Aufgabe 3 in kurzer Zeit gute lange Texte produziert. Dies spricht für ein etwas höheres Niveau als zuvor angenommen und führt ebenfalls zu einer schnelleren Bearbeitung der Aufgaben.
KT 1.4 integrativ	Es werden wissenschaftliche Theorien zur Bearbeitung des Ereignisses hinzugezogen.	Die vielen Partnerarbeiten stärkten dabei eine Interaktion zwischen den Lernenden, wie auch die Unterrichtsgespräche eine Interaktion zwischen Lernenden und Lehrenden stärkte. Mit Hilfe der Unterrichtsgespräche aber auch insbesondere durch den Schülervortrag wurde die Textproduktion (in Bezug auf das Sprechen) gefördert. Somit wurde sowohl das monologische als auch das dialogische Sprechen (Nieweler 2017, S. 124) gefördert. Mit mehr Hilfestellung wie bspw. der Vorbereitung der Redebeiträge und dem Testen in Partnerarbeit, hätten auch weitere Redeängste abgebaut werden können (Horwitz et al. 1986, S. 128).
KT 2 Transformative Reflexion		
KT 2.1 Handlungsoption	Einigung auf Handlungsoption; Beschreibung des Endverhaltens.	Alternativ hätte ich an der genannten Stelle wieder mehr Geduld haben können oder die Arbeitsaufträge im Französischen besser formulieren können.

KT 2.2 Bedingungen	Bedingungen, unter denen das Endverhalten gezeigt werden soll.	Dazu hätte ich bspw. mehr eindeutige Operatoren wie <i>décrivez</i> oder <i>interprétez</i> nutzen können.
KT 2.3 Kriterien	Kriterien, nach denen das neue Lernziel erreicht werden soll, werden genannt.	Als Abschluss hätte sich hierfür eine Vertiefung angeboten, die beispielweise Parallelen zu Deutschland zieht.

Anmerkung: Adaptiert und weiterentwickelt in Anlehnung an Krieg und Kreis (2014, S. 106–107)

4 Prozessmodell zur Reflexion der Sprachhandlungen im FSU

Das Prozessmodell der Reflexion der Sprachhandlungen im FSU basiert auf den Überlegungen zum Modell ‚ERTO‘ für Reflexion (vgl. Krieg, Kreis 2014; s. Kap. 3.3.1). Um eine Aussage über die Reflexionsfähigkeit (vgl. Leonhard et al. 2010) angehender Lehrpersonen im FSU treffen zu können, wurde versucht, neben der Reflexionstiefe auch die Reflexionsbreite in einem Modell abzubilden. Hierfür wurden die zu reflektierenden Sprachkompetenzen im Hinblick auf die Sprachhandlungen (s. Abb. 2) in den Zyklus integriert (s. Abb. 4).

Wird eine Sprachhandlung im FSU (= Ereignis) von der reflektierenden Person identifiziert und verschriftlicht (oder mündlich wiedergegeben), so kann dieses in einem ersten Schritt den verschiedenen Kompetenzbereichen in der Reflexionsbreite zugeordnet werden. Nach Krieg und Kreis (2014) kann in einem nächsten Schritt anhand der genaueren Betrachtung dieser Versprachlichung des Ereignisses eine Aussage darüber getroffen werden, welche Reflexionstiefe über das ausgemachte Ereignis erreicht wurde (deskriptiv, explikativ, introspektiv oder integrativ). Die weiteren Schritte des Modells ‚transformative Reflexion‘ und ‚Option für eine Handlung‘ sind analog zu den bereits genannten Ausführungen zum Modell ‚ERTO‘ für Reflexion zu verstehen (s. Kap. 3.3.1).

Je breiter sich das Reflexionsspektrum gestaltet und je tiefer die Reflexionen eingestuft werden können, desto höher ist die Reflexionsfähigkeit der Studierenden einzuschätzen. Somit kann durch diese Anwendung des Prozessmodells den Studierenden individuelles Feedback gegeben werden, was die Professionalisierung bereits in Phase 1 der Lehrer:innenausbildung vorantreiben und somit die Reflexionsfähigkeit fördern kann.

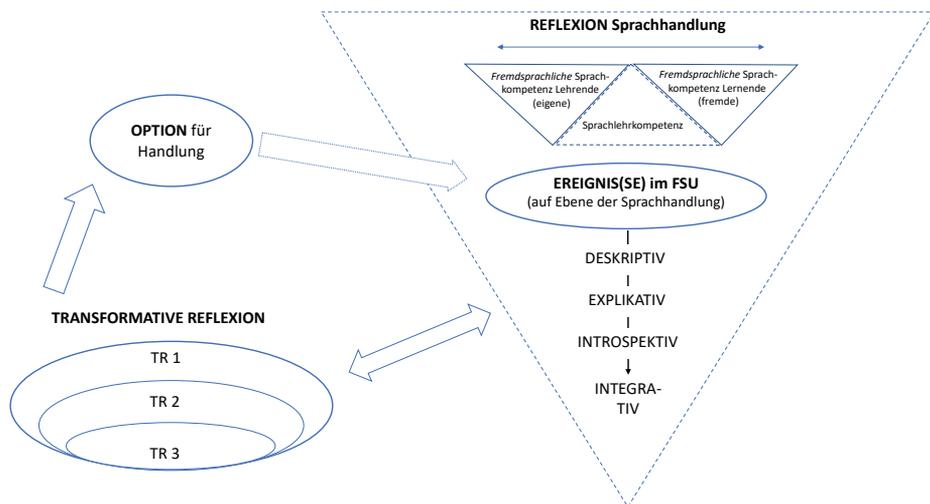


Abb. 4: Prozessmodell zur Reflexion von Sprachhandlungen im FSU (in Anlehnung an Krieg und Kreis 2014, ergänzt um die Reflexionsbreite).

5 Ausblick

Das im Rahmen des Kooperationsprojekts zwischen den Fächern Bildungswissenschaften und der Fachdidaktik der romanischen Sprachen entwickelte theoretische Prozessmodell zur Reflexion von Sprachhandlungen im FSU soll in einem nächsten Schritt empirisch validiert werden. Die Datengrundlage bilden die im LLF Romanistik entstandenen schriftlichen Reflexionen der Studierenden. Das deduktiv entwickelte Kategoriensystem zur Analyse der Reflexionsbreite und -tiefe soll auf seine Funktionalität und Güte hin überprüft werden. Ziel sollte sein, möglichst trennscharfe Kategorien zu formulieren, um eine reliable Anwendung der Kategorien durch Kodierende zu ermöglichen (vgl. Rädiker, Kuckartz 2019; Bortz, Döring 2006). Die quantitative Auswertung sieht vor, einen numerischen Wert für die jeweils angesprochenen Aspekte der Reflexionsbreite zu vergeben sowie entsprechend die Reflexionstiefe auf eine Skala (pro angesprochenen Aspekt) einzuschätzen, wobei die Höhe des Skalenwertes mit der Tiefe der Reflexion zunimmt. Durch das Kodieren der Reflexionsqualität (Reflexionstiefe und -breite) in Bezug auf die Sprachhandlungen kann zukünftig nicht nur das Vorkommen bestimmter Aspekte der Reflexionsbreite analysiert, sondern auch ein Beitrag zur Optimierung und Weiterentwicklung der Reflexionsqualität im Rahmen des Lehramtsstudiums geleistet werden, indem im Rahmen der LLF gezielt bislang nicht berücksichtigte Reflexionsanlässe gesetzt werden. Durch die Kodierung von Ereignissen speziell in Bezug auf die Sprachlehrkompetenz im Rahmen der eigenen Unterrichtsvideos im LLF können darüber hinaus Wirkungs-

zusammenhänge zwischen der Reflexionsqualität und weiteren Aspekten der Unterrichtsqualität (z. B. kognitive Aktivierung) oder professionellen (Wahrnehmungs-)Kompetenz identifiziert werden. Nach einer erfolgreichen Pilotierungsphase besteht die Möglichkeit, das Prozessmodell im Rahmen des Studienseminars oder in Lehr:innenfortbildungsveranstaltungen einzusetzen.

Im Rahmen des Projekts „Lehr-Lern-Forschungslabore als Orte vertieften Lernens: Das Mainzer Modell kooperativer Lehrer:innenbildung“ entsteht zudem eine interaktive Lehr-Lern-Plattform, die die Förderung des Reflexionsprozesses der Studierenden unterstützen soll. Mithilfe der auf der Plattform zusätzlich bereitgestellten fremden Unterrichtsvideos können die Studierenden nicht nur die Sprachhandlungen, sondern auch das Unterrichtsgeschehen anderer Lehrpersonen reflektieren (Perspektivwechsel), Unterrichtsprozesse analysieren und Handlungsoptionen entwickeln. Die Analyse erfolgt mit einem eigens erstellten Video-Plugin, das die eigenständige und kooperative indikatoren- oder kategoriengestützte Video-, Audio- und Transkriptanalyse sowie eine anschließende Auswertung und Reflexion gestattet. Denkbar wäre, zukünftig eine Art Rückmeldesystem für die Plattform zu entwickeln, das den Studierenden Ergebnisse der individuellen Reflexionsfähigkeit (erfasst über die Reflexionsqualität) zurückmeldet und ihnen aufzeigt, wo sie stehen und welche Entwicklungsmöglichkeiten noch gesehen werden (vgl. a. Leonhard, Rihm 2010).

Literatur

- Abendroth-Timmer, Dagmar (2017). Reflexive Lehrerbildung und Lehrerforschung in der Fremdsprachendidaktik: Ein Modell zur Definition und Rahmung von Reflexion. In: Zeitschrift für Fremdsprachenforschung, 28:1, S. 101–126
- Altrichter, Herbert; Posch, Peter und Spann, Harald (2018). Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Anselm, Sabine und Werani, Anke (2017). Kommunikation in Lehr-Lernkontexten: Analyse, Reflexion, Training selbstregulativer Prozesse zu Professionalisierung personaler Sprechstile. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Barth, Victoria L. (2017). Professionelle Wahrnehmung von Störungen im Unterricht. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16371-6_2
- Baumert, Jürgen und Kunter, Mareike (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9:4, S. 469–520
- Baston, Nadine et al. (2019). Lehr-Lern-Forschungslabore: Der Transfer zwischen MINT- und geistes- sowie sozialwissenschaftlichen Fächern. In: A. Bresges et al. (Hrsg.): Qualitätsverbesserung des Praxisbezugs in der Lehrerbildung: Bei-

- träge der »Qualitätsoffensive Lehrerbildung« für Forschung und Praxis. Bielefeld: Bertelsmann, S. 141–149
- Bortz, Jürgen und Döring, Nicola (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer
- De Florio-Hansen, Inez (2014). *Fremdsprachenunterricht lernwirksam gestalten: Mit Beispielen für Englisch, Französisch und Spanisch*. Tübingen: Attempto Verlag
- Egli Cuenet et al. (2016). Aufbau berufsspezifischer Sprachkompetenzen in der Aus- und Weiterbildung zur Fremdsprachlehrperson. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 34:1, S. 13–30
- Feindt, Andreas (2000). Team-Forschung: Ein phasenübergreifender Beitrag zur Professionalisierung in der LehrerInnenbildung. In: A. Feindt und H. Meyer (Hrsg.): *Professionalisierung und Forschung: Studien und Skizzen zur Reflexivität in der LehrerInnenbildung*. Oldenburg: Didaktisches Zentrum, S. 89–113
- Fleck, Rowanne (2012). Rating Reflection on Experience: A Case Study of Teachers' and Tutors' Reflection around Images. In: *Interacting with Computers*, 24:6, S. 439–499. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2012.07.003>
- Helsper, Werner (2001). Praxis und Reflexion: Die Notwendigkeit einer „doppelten Professionalisierung“ des Lehrers. In: *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 1:3, S. 7–15
- Horwitz, Elaine K.; Horwitz, Michael B. und Cope, Joann (1986). Foreign Language Classroom Anxiety. In: *The Modern Language Journal*, 70:2, S. 125–132
- Jude, Nina (2008). Zur Struktur von Sprachkompetenz. Frankfurt am Main (o. V.)
- Klempin, Christiane (2021). Zur Entwicklung und Messung von Reflexionstiefe und -breite von Lehramtsstudierenden: Eine Mix Methods Interventionsstudie. In: *Journal für LehrerInnenbildung*, 21:1, S. 76–85. <https://doi.org/10.35468/jlb-01-2021-07>
- KMK (Hrsg.) (2012). *Bildungsstandards für die fortgeführte Fremdsprache (Englisch/ Französisch) für die Allgemeine Hochschulreife: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.10.2012*. www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_10_18-Bildungsstandards-Fortgef-FS-Abi.pdf [25.07.2022]
- Korthagen, Fred (2002). Eine Reflexion über Reflexion. In: F. Korthagen et al. (Hrsg.): *Schulwirklichkeit und Lehrerbildung: Reflexion der Lehrtätigkeit*. Hamburg: EB, S. 55–73
- Korthagen, Fred und Wubbels, Theo (2002). Aus der Praxis lernen. In: F. Korthagen et al. (Hrsg.): *Schulwirklichkeit und Lehrerbildung: Reflexion der Lehrtätigkeit*. Hamburg: EB, S. 41–54
- Krieg, Martina und Kreis, Annelies (2014). Reflexion in Mentoringgesprächen: Ein Mythos? In: *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 9:1, S. 103–117. <https://doi.org/10.5167/uzh-102924>

- Kuhn, Christina (2019). Jenseits von Fachsprache? Eine Studie zur Kommunikation im Betrieb und ihrer Implikationen für den berufsorientierten Fremdsprachenunterricht und die Materialgestaltung. In: *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*, 24:1, S. 49–60
- Leonhard, Tobias (2008). *Professionalisierung in der Lehrerbildung: Eine explorative Studie zur Entwicklung professioneller Kompetenzen in der Lehrerbildung*. Berlin: Logos
- Leonhard, Tobias et al. (2010). Zur Entwicklung von Reflexionskompetenz bei Lehramtsstudierenden. In: A. Gehrman; U. Hericks und M. Lüders (Hrsg.): *Bildungsstandards und Kompetenzmodelle: Beiträge zu einer aktuellen Diskussion über Schule, Lehrerbildung und Unterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 111–127
- Leonhard, Tobias und Rihm, Thomas (2010). Erhöhung der Reflexionskompetenz durch Begleitveranstaltungen zum Schulpraktikum? Konzeption und Ergebnisse eines Pilotprojekts mit Lehramtsstudierenden. In: *Lehrerbildung auf dem Prüfstand* 4:2, S. 240–270. <https://doi.org/10.25656/01:14722>
- Mandl, Heinz und Gerstenmaier, Jochen (2000). *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln*. Göttingen: Hogrefe
- Mayer, Christoph Oliver (2020). *Praxisphasen in der Ausbildung romanischer Fremdsprachenlehrender: Eine Handreichung*. Herne: Gabriele Schäfer
- Nieweler, Andreas (2017). *Fachdidaktik Französisch: Das Handbuch für Theorie und Praxis*. Stuttgart: Klett
- Peitz, Julia et al. (2021). Processes of Reflection in the Teaching and Learning Research Lab: Effects of Reflecting on Classroom Actions. In: *Journal of Curriculum and Teaching*, 10:2, S. 14–27. <https://doi.org/10.5430/jct.v10n2p14>
- Plöger, Wilfried (2006). Was ist Kompetenz? Eine theoretische Skizze. In: W. Plöger (Hrsg.): *Was müssen Lehrerinnen und Lehrer können?* Paderborn: Schöningh, S. 17–58
- Rädiker, Stefan und Kuckartz, Udo (2019). *Analyse qualitativer Daten mit MAXQDA. Text, Audio und Video*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22095-2>
- Reh, Sabine (2004). Abschied von der Profession, von Professionalität oder vom Professionellen? Theorien und Forschung zur Lehrerprofessionalität. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 50:3, S. 358–372
- Roth, Jürgen und Priemer, Burkhard (2020). Das Lehr-Lern-Labor als Ort der Lehrkräftebildung: Ergebnisse der Arbeit eines Forschungs- und Entwicklungsverbands. In: B. Priemer und J. Roth (Hrsg.): *Lehr-Lern-Labore: Konzepte und deren Wirksamkeit in der MINT-Lehrpersonenbildung*. Heidelberg: Springer Spektrum, S. 1–10. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-58913-7_1 [25.07.2022]

- Thißen, Anne (2019). Reflexionsfähigkeit in der Lehrerbildung: Eine empirische Untersuchung im Rahmen der Schulpraktika im Fach Sport. Diss. Universität Kassel. <https://doi.org/10.17170/kobra-20200108908>
- Wipperfürth, Manuela (2009). Welche Kompetenzstandards brauchen professionelle Fremdsprachenlehrer und -lehrerinnen? In: Forum Sprache, 2, S. 6–26
- Wyss, Corinne (2008). Zur Reflexionsfähigkeit und -praxis der Lehrperson. In: Bildungsforschung, 5:2, S. 1–15. https://www.pedocs.de/volltexte/2014/4599/pdf/bf_2008_2_Wyss_Reflexionsfaehigkeit.pdf [25.07.2022]
- Wyss, Corinne (2013). Unterricht und Reflexion: Eine mehrperspektivische Untersuchung der Unterrichts- und Reflexionskompetenz von Lehrkräften. Münster: Waxmann

Autorinnen

Anna Lorena Thede. Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Erziehungswissenschaft der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Forschungsschwerpunkte: Empirische Unterrichtsforschung, Digitales Lernen, Reflexionsfähigkeit von Studierenden
athede@uni-mainz.de

C. R. Raffele. Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Romanischen Seminar der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Forschungsschwerpunkte: Didaktik der romanischen Sprachen und Literaturen, Geschlecht und Sprachlehr- und -lernforschung
raffele@uni-mainz.de

Jun.-Prof. Dr. Katrin Gabriel-Busse. Juniorprofessorin mit dem Schwerpunkt Unterrichtsforschung und Unterrichtsentwicklung am Institut für Erziehungswissenschaft der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Forschungsschwerpunkte: Empirische Unterrichts(qualitäts)forschung, professionelle Wahrnehmung, Selbstkonzeptforschung
kgabriel@uni-mainz.de

Prof. Dr. Sylvia Thiele. Professorin für die Didaktik der Romanischen Sprachen am Romanischen Seminar der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Forschungsschwerpunkte: Allgemeine Romanische Sprachwissenschaft, Sprachlehr- und -lernforschung, Didaktik der romanischen Sprachen und Literaturen
thieles@uni-mainz.de

Korrespondenzadresse:
Anna Lorena Thede
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Institut für Erziehungswissenschaft
Jakob-Welder-Weg 12
55128 Mainz

Über die Schwierigkeiten Masterstudierender mit dem Fach Deutsch bei der Nutzung professionellen Wissens in einer schulischen Handlungssituation¹

Zusammenfassung. Diese Studie untersucht den Umfang des übersituativ verfügbaren fachlichen (hier: literarhistorischen) Wissens von Masterstudierenden des Faches Deutsch (n = 33) und die Nutzung dieses sowie des literaturdidaktischen und pädagogischen Wissens in einer schulischen Handlungssituation. Der Umfang des literarhistorischen Wissens wurde mit einem Fachwissenstest gemessen. Die situative Wissensnutzung wurde durch eine Vignette zur Unterrichtsplanung bestimmt, die das Thema „Epochen der Literatur“ fokussierte. Die Kommentare der Studierenden zur Vignette wurden daraufhin codiert, ob sie sich auf fachliches, fachdidaktisches oder pädagogisches Wissen bezogen. Es zeigte sich, dass Masterstudierende in der erprobten schulischen Handlungssituation vor allem pädagogisches und kaum fachliches Wissen nutzten. Zugleich verfügten sie nur über ein sehr geringes literarhistorisches Wissen. Anders als in einer Stichprobe Bachelorstudierender (n = 63) steuerte das literarhistorische Wissen der Masterstudierenden die Wissensnutzung bei der Unterrichtsplanung allerdings in einem deutlichen Maße. Diesen Beitrag abschließend, werden die Ergebnisse kurz mit Blick auf Formen hochschulischer Wissensvermittlung diskutiert.

Schlüsselwörter. Theorie-Praxis-Verknüpfung, Lehramtsstudierende, literarhistorisches Wissen, fachdidaktisches Wissen, Wissensnutzung

1 Das diesem Artikel zugrundeliegende Vorhaben wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1811 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor:innen.

On the difficulties of master's students with German as a subject in using professional knowledge within a school situation

Abstract. This study examines the amount of literary-historical knowledge available to master's students of German ($n = 33$) and the use of this knowledge, as well as pedagogical content (PCK) and general pedagogical knowledge (GPK), in a school-based action situation. The amount of literary historical knowledge was measured with a knowledge test. Situational knowledge use was determined by a lesson planning vignette that focused on the topic of epochs in literature. Students' comments on the vignette were coded as to whether they related to content knowledge (CK), PCK, or GPK. Master's students mainly used GPK and hardly any CK in the tested school-based action situation. At the same time, they had very little knowledge of literary history. However, unlike in a sample of bachelor's students ($n = 63$), the literary historical knowledge of master's students controlled the use of knowledge in lesson planning to a significant degree. To conclude this article, we briefly discuss the results by considering different forms of university-based knowledge transmission.

Keywords. Connecting theory to practice, teacher training students, literary-historical knowledge, subject-specific didactical knowledge, knowledge usage

1 Einleitung

Die universitäre Phase der Lehrerbildung, die im Fokus der folgenden Ausführungen steht, hat die vorrangige Aufgabe, deklarative Wissensbestände zu vermitteln, und zwar mit dem Ziel der theoretischen Fundierung und „theoriegeleitete[n] Reflexion“ (KMK 2019b, S. 4) unterrichtlichen Handelns. Als Zielperspektive lässt sich so das Leitbild einer Lehrperson skizzieren, die im Unterricht „anwenden kann, was sie weiß, und zu begründen vermag, was sie tut.“ (Neuweg 2011, S. 33) Daran anknüpfend untersucht die vorliegende Studie das Verhältnis zwischen dem übersituativ verfügbaren Wissensumfang von Studierenden und der Nutzung dieses Wissens in einer schulischen Handlungssituation. Als Erhebungsinstrument dient eine Textvignette (Unterrichtsplanung zu „Epochen der deutschsprachigen Literatur“), ergänzt um einen literarhistorisch ausgerichteten Fachwissenstest. Beide Instrumente wurden bei Bachelor- und Masterstudierenden mit dem Fach Deutsch an der Universität Hamburg eingesetzt. Im Fokus der vorliegenden Studie stehen die Leistungen der Masterkohorte, die zur Ein-

ordnung und Schärfung mit denen der Bachelorkohorte verglichen werden (vgl. Masanek, Doll 2020).

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Zentrale Begrifflichkeiten

Wissen lässt sich mit Neuweg in Wissen I, II und III unterteilen, wobei für die vorliegende Studie nur die ersten beiden Wissenskonzepte relevant sind.² Wissen I meint ein kodifiziertes „Wissen im objektiven Sinne, ‚Wissen im Buch‘“ (Neuweg 2014, S. 548). Dieses bevorzugt in universitären Lerngelegenheiten vermittelte „Ausbildungswissen“ (ebd., S. 585) soll auf das Wissen II einwirken, was ein „Wissen im subjektiven Sinne als mentales Phänomen, ‚Wissen im Kopf‘“ (ebd., S. 584) beinhaltet. Es wird als „Ergebnis von Lernen einerseits, als innere Erzeugungsgrundlage für kompetentes Verhalten andererseits“ (ebd., S. 584) verstanden und soll zur theoretischen Fundierung und Reflexion schulischen Handelns genutzt werden (vgl. Blömeke, Gustafsson, Shavelson 2015), z. B. bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Unterricht (s. Abb. 1).

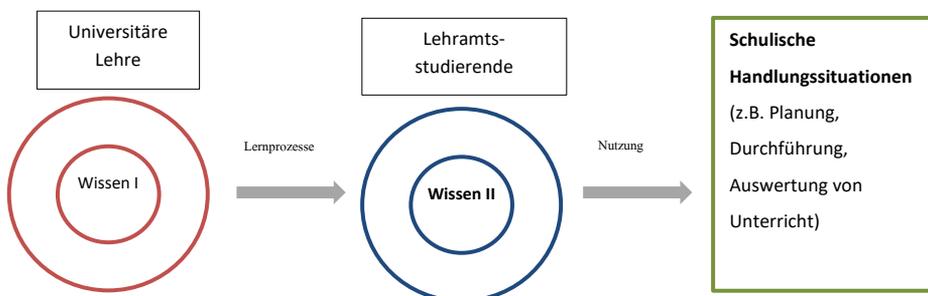


Abb. 1: Idealtypisches und vereinfachtes Modell des Erwerbs und der Nutzung von Wissen im Kontext der deutschen Lehrerbildung

In Anlehnung an die eben erläuterte Denkfigur der Integration theoretischen Wissens in praktisches Handeln (vgl. Neuweg 2011) veranschaulicht dieses Modell in einer idealtypischen und vereinfachten Art und Weise das für diese Studie angenommene Zusammenspiel von übersituativ erworbenem Wissen und der Nutzung desselben in schulischen Handlungssituationen. Idealtypisch und ver-

2 Für das Wissen III ist kennzeichnend, dass Forschende dieses aus dem Handeln einer Lehrperson rekonstruieren, die dieses Wissen demonstriert, aber nicht explizit äußert (vgl. Neuweg 2014, S. 585).

einfacht ist dieses Modell deshalb, weil das hier skizzierte Zusammenspiel zahlreiche Stolpersteine in sich birgt. So kann bereits die Transformation von Wissen I in Wissen II Brüche aufweisen, z. B. weil vermitteltes Wissen durch die persönlichen Voraussetzungen der Lernenden (ihre Motivation, ihre Überzeugungen etc., vgl. Zühlsdorf, Winkler 2018, S. 221) gefiltert wird. Zudem wirkt vorhandenes Wissen II vermutlich nicht im Sinne einer 1:1-Übertragung auf schulische Handlungssituationen ein. So ist es denkbar, dass Studierende träges, d. h. ein nicht zur Anwendung kommendes Wissen entwickeln (vgl. Renkl 1996). Zudem muss beachtet werden, dass unterrichtliches Handeln Lehrpersonen vor immer neue, andere Situationen stellt. Die Beschaffenheit der jeweiligen Situation sowie die Wahrnehmung und Interpretation derselben durch die handelnde Person entscheidet, welches Wissen wann genutzt wird (vgl. Blömeke et al. 2015).

2.2 Untersuchte Wissensart

Im Fokus dieser Studie steht die Messung des im Gedächtnis gespeicherten fachlichen Wissens II von Masterstudierenden sowie ihre Nutzung fachlichen, fachdidaktischen sowie pädagogischen Wissens II in einer schulischen Handlungssituation. Wissen II kann in zwei verschiedenen Arten – als deklaratives oder metakognitives Wissen³ – vorliegen. Das in dieser Studie erhobene deklarative Wissen lässt sich als ein *knowing that* beschreiben, d. h. es geht um verbalisiertes Fakten- und konzeptuelles Wissen (vgl. Renkl 2015, S. 4). Es ist zu unterscheiden vom metakognitiven Wissen, das ein „Wissen über Wissen“ (ebd., S. 5) bezeichnet. Eine spezielle Form desselben stellt das konditionale Wissen dar, das die „Kenntnis über das ‚Wann‘ und ‚Warum‘ des Zugriffs auf bestimmte Wissens-teile“ erlaubt und „damit eine effektive metakognitive Steuerung der Nutzung des anzuwendenden Wissens“ (Renkl 1996, S. 80).

2.3 Untersuchte Wissensbereiche

Das Wissen II von Lehramtsstudierenden lässt sich weiterhin in die drei Bereiche des fachlichen, fachdidaktischen sowie pädagogischen Wissens unterteilen (vgl. Baumert, Kunter 2006). Der *fachliche Wissensbereich* zeichnet sich durch inhalts- und wissenschaftstheoretisches Wissen einer bestimmten Disziplin aus (vgl. Shulman 1986, S. 9). Im Folgenden wird ausschließlich das literaturwissen-

3 Prozedurales Wissen als dritte Wissensart meint ein *knowing how*, das meist nur in impliziter Form vorliegt (vgl. Renkl 2015, S. 4-5). Entsprechend dieser Modellierung ist es eng mit dem Wissen III verknüpft.

schaftliche Wissen der Studierenden untersucht, das zudem auf die Subdimension der Epochen (vgl. KMK 2019a) begrenzt wird. Der *pädagogische Wissensbereich* beinhaltet fachindifferente Wissensbestände (vgl. Shulman 1986, S. 9), die sich in dieser Studie auf das pädagogische Unterrichtswissen beziehen. Dies ist strukturiert „unter Bezug auf das Unterrichten als Kernaufgabe von Lehrpersonen sowie Erkenntnisse aus der Allgemeinen Didaktik und Erkenntnisse der Unterrichtsforschung“ (König, Blömeke 2010, S. 6). Im Zentrum der vorliegenden Studie stehen hier die für die Planung von Unterricht relevanten drei Dimensionen des Umgangs mit Heterogenität, der Strukturierung sowie der Motivierung (vgl. ebd., S. 6). Hinsichtlich des fachdidaktischen Wissensbereichs wird in dieser Untersuchung nur ein Teilbereich desselben, das *pedagogical content knowledge* (PCK) näher betrachtet. PCK umfasst fachdidaktisches Wissen speziell für den Unterricht. Im Kern zeichnet es sich dadurch aus, dass „die ‚Sache‘ in den pädagogischen Kontext des Lehrens und Lernens“ (König et al. 2018, S. 7) gestellt wird, d. h. PCK bildet sich aus „at least two constituent knowledge domains: general pedagogical knowledge and subject matter knowledge“ (Gess-Newsome 1999, S. 5). Konstitutiv für diesen Teilbereich fachdidaktischen Wissens ist somit das Miteinander-In-Beziehung-Setzen fachlichen und pädagogischen Wissens (vgl. Masanek, Doll 2020, S. 40), das aktive Konstruktions-, Integrations- und Transformationsleistungen (vgl. Neuweg 2014, S. 590) erfordert. Diese können zu unterschiedlichen Modi der Verschränkung von fachlichem und pädagogischem Wissen führen: Z. B. wird das additive Zusammenfügen fachlichen und pädagogischen Wissens von integrativen Formen unterschieden (vgl. Masanek 2022b; Parchmann 2013, S. 32; Bromme 1992).

3 Forschungsstand

Die vorliegende Untersuchung ordnet sich in drei Stränge kompetenztheoretischer Lehrerprofessionalisierungsforschung ein, die nachstehend kurz erläutert werden.

3.1 Studien zum Umfang fachlichen Professionswissens von Lehramtsstudierenden mit dem Fach Deutsch

Im Folgenden werden Ergebnisse von Studien berichtet, die fachliches Wissen II von Lehramtsstudierenden des Faches Deutsch „im Labor“ (vgl. Bremerich-Vos 2019, S. 51), d. h. in einem übersituativen Kontext untersucht haben. In TEDS-LT wird dazu konstatiert, dass die Kohorte der Masterstudierenden „maximal über denselben Umfang an [fachlichem] Professionswissen verfügt“ (Bremerich-Vos,

Dämmer 2013, S. 72) wie die der Bachelorstudierenden. Neben literaturtheoretischem Wissen mangelt es den Studierenden „insbesondere an literaturgeschichtlichem Wissen, genauer: an literarhistorischem Orientierungswissen“ (Bremerich-Vos et al. 2011, S. 71). Damit deutet sich in dieser, wie in vielen anderen Studien, die den Fokus auf einzelne Subdimensionen germanistischen Wissens von Lehramtsstudierenden richten (vgl. z. B. Dämmer 2020, S. 178–179), ein insgesamt schwaches und sich im Laufe des Studiums kaum entwickelndes fachliches Wissen an. Zu bedenken ist allerdings die häufige Standortgebundenheit der Messungen fachlichen Wissens (vgl. Bremerich-Vos, Dämmer 2013, S. 70), die für teils divergierende Ergebnisse (vgl. Pissarek, Schilcher 2017, S. 100) verantwortlich sein könnte.

3.2 Studien zur Nutzung von Professionswissen durch Studierende mit Fach Deutsch

In ihrer Studie über die Nutzung professionellen Wissens in Handlungssituationen durch Bachelorstudierende schlussfolgern Masanek und Doll (2020, S. 49–50), dass im Zuge der Beurteilung einer Unterrichtsplanung die Nutzung professionellen Wissens „für einzelne Wissensbereiche unterschiedlich stark ausgeprägt ist“. Zwar generieren die Studierenden fachliches Wissen, besonders häufig nutzen sie aber pädagogisches Wissen sowie ein fachdidaktisches Wissen (PCK), das sich nur durch einen „geringen Grad an fachlicher Präzision“ (Masanek, Doll 2020, S. 46) auszeichnet und deshalb als *fachlich schwach vernetzt* bezeichnet wird. Demgegenüber steht die seltene Nutzung eines *fachlich stark vernetzten* fachdidaktischen Wissens (s. Kap. 5.3.2; vgl. Masanek, Doll 2020). Die Schlussfolgerung dieser Untersuchung, dass die Kompetenz zur intensiven Auseinandersetzung mit fachlichen Gegenständen unter der Perspektive ihrer Lehr- und Lernbarkeit bei Bachelorstudierenden (noch) nicht im ausreichenden Maße gegeben ist (vgl. Masanek, Doll 2020, S. 50), deckt sich mit Ergebnissen anderer Studien. So konstatiert Heins, dass Bachelorstudierende bei der Beurteilung einer Unterrichtsvignette den fachlichen Gegenstand kaum beachten und das Verhalten Lernender „allenfalls aus einer pädagogisch-psychologischen Perspektive“ (Heins 2019, S. 136) beurteilen. Weitere deutschdidaktische Ergebnisse zeigen, dass im Praxissemester „der Lerngegenstand gegenüber dem Lehrpersonen- und Schülerhandeln nur am Rande wahrgenommen“ (Winkler, Seeber 2020, S. 43) und auch fachdidaktisches Wissen kaum zur theoretischen Reflexion von Unterricht genutzt wird (vgl. Winkler 2019, S. 73). Auch wenn vereinzelt berichtet wird, dass Masterstudierende „vermutlich im Studium erworbenes fachliches und fachdidaktisches Wissen auf die beobachtete Unterrichtssituation“ (Heins 2019, S. 133) anwenden, so zeigt sich in der Summe ein Forschungsstand, der sowohl Bache-

lor- als auch Masterstudierenden eine situativ nur schwache Nutzung fachlichen Wissens bescheinigt. Als *ein* möglicher Grund hierfür wird ein fachliches Wissensdefizit vermutet (vgl. Winkler, Seeber 2020, S. 43; Masanek, Doll 2020, S. 50).

3.3 Studien zum Zusammenhang von Wissen und Wissensnutzung

In den bisher skizzierten Studien wurden keine Zusammenhanganalysen zwischen der Nutzung von Wissen und dem Umfang des übersituativ vorhandenen Professionswissens durchgeführt. Dagegen konnte die PlanvoLL-Studie zeigen, dass das mit einem Test gemessene pädagogische Unterrichtswissen von Referendar:innen ihre Fähigkeit zur adaptiven Unterrichtsplanung prognostizierte (vgl. König et al. 2020, S. 618). Einen weiteren empirischen Beleg zum Zusammenhang von Wissen und schulischem Handeln lieferte – allerdings für das Fach Mathematik und bezogen auf praktizierende Lehrkräfte – die COACTIV-Studie. Hier wurde gezeigt, dass der Umfang mathematikdidaktischen Wissens entscheidenden Einfluss auf fachdidaktisches Handeln hat und den Lernzuwachs von Schüler:innen in hohem Ausmaß erklären kann (vgl. Krauss et al. 2017, S. 21). Insofern stützen beide Studien die Annahme eines positiven Zusammenhangs zwischen dem Umfang und der Nutzung von Wissen in schulischen Handlungssituationen.

4 Forschungsfragen

Folgende Forschungsfragen sollen in dieser Studie untersucht werden:

1. In welchem Umfang nutzen Masterstudierende mit dem Fach Deutsch bei der Bearbeitung einer Vignette zur Unterrichtsplanung fachliches, fachdidaktisches (auch: fachlich stark und fachlich schwach vernetztes) sowie pädagogisches Wissen und unterscheidet sich dieser Nutzungsumfang von dem Bachelorstudierender?
2. Wie umfangreich ist das mit einem Fachwissenstest gemessene literarhistorische Wissen Masterstudierender und unterscheidet sich dieser Wissensumfang von dem Bachelorstudierender?
3. Besteht ein positiver Zusammenhang zwischen dem Umfang erworbenen literarhistorischen Wissens bei Masterstudierenden und der Nutzung dieses Wissens bei der Unterrichtsplanung und ist dieselbe Stärke des Zusammenhangs bereits bei Bachelorstudierenden gegeben?

5 Methode

5.1 Instrumente

5.1.1 Die Textvignette

Die Vignette zur Unterrichtsplanung wurde den Studierenden in einem in gedruckter Form vorliegenden Testheft zusammen mit dem Fachwissenstest sowie weiteren Befragungsteilen vorgelegt (vgl. Masanek, Doll 2020). Nach Beendigung eines Testteils durften die Studierenden nicht mehr auf zuvor bearbeitete Teile zurückgreifen, sodass Informationen nachträglich nicht korrigiert oder nachgelesen werden konnten. Die Vignette enthält die Unterrichtsplanung einer fiktiven Studentin zu dem Thema *Epochen der deutschsprachigen Literatur*. Die Konzentration auf eine Unterrichtsplanung bot sich an, weil sie „als Problem verstanden werden [kann], das gelöst werden muss, wobei für die Problemlösung das spezifische Wissen im Bereich des Faches, der Fachdidaktik und der Pädagogik von Bedeutung sein dürfte“ (König et al. 2017, S. 122) und damit genau die Wissensbestände, die im Fokus der vorliegenden Untersuchung stehen. Zudem ist eine Unterrichtsplanung, welche auch die Beurteilung potentiell einsetzbaren Unterrichtsmaterials umfasst, ein wesentlicher Bestandteil der Tätigkeit von Lehrkräften. Durch die Vorlage dieser Vignette werden die Studierenden mit einer schulischen Handlungssituation konfrontiert, die im Vergleich zur Durchführung von Unterricht weniger Informationselemente (z. B. keine Schüler:innen-Kommentare) enthält. Das stellt eine erwünschte Reduktion von Komplexität für Studierende dar, die meist über nur geringe Praxiserfahrungen verfügen.

Die vorgelegte Planung umfasst zwei Aufgabenblätter mit jeweils mehreren Informationselementen (ein Überblickstext zur Aufklärung, ein Auszug aus Gottscheds Regelpoetik sowie mehrere Schüler:innen-Aufgaben, vgl. Masanek, Doll 2020). Der Kerngedanke der Vignette besteht darin, dass *in ein jedes* Informationselement fachliche, fachdidaktische sowie pädagogische Probleme eingeschrieben wurden (vgl. Masanek, Doll 2020, S. 41–43). Unter Problemen verstehen wir in Vignetten gezielt aufgenommene Elemente, die Mängel aufweisen (vgl. Rehm, Bölsterli 2014, S. 217). Diese Probleme, die fehlerhafte, fehlende und/oder diskussionswürdige Informationen betreffen, beziehen sich auf ausbildungsnahes, deklaratives Wissen I. In einem besonderen Maße gilt dies für die fachlichen Probleme über die *Epochen der deutschsprachigen Literatur* (s. Tab. 1). Dieses Thema wird am Erhebungsort dieser Studie, der Universität Hamburg, intensiv in der Aufbauphase des Bachelors gelehrt, allerdings im Masterstudium nicht systematisch weitergeführt.

5.1.2 Das Frage- und Antwortformat der Vignette

Das *Frageformat* der Vignette umfasst zwei Aufgaben für die Studierenden, in denen 1. nach einer *beurteilenden Rückmeldung* zur Unterrichtsplanung gefragt und 2. um die *Generierung* von Alternativen gebeten wird. Das *Antwortformat* ist so konzipiert, dass die Proband:innen die Möglichkeit zu inhaltlich *nicht* vorstrukturierten Antworten haben. Weil es aber besonders hinsichtlich der Kategorisierung fachdidaktischen Wissens entscheidend ist, welche fachwissenschaftlichen und pädagogischen Gedanken *von den Studierenden* als zugehörig zueinander bewertet werden, weist das Antwortformat eine formale Vorstrukturierung der Antworten auf: Den Proband:innen wurde ein Antwortbogen mit sechs (Aufgabe 1) bzw. drei (Aufgabe 2) leeren Feldern (Kästchen) sowie mit folgender Aufforderung vorgelegt: „Bitte schreiben Sie Gedanken, die für Sie zusammengehören (Gedankengang), jeweils in ein Kästchen.“ Die Anzahl der zu füllenden Kästchen konnten die Studierende selbst bestimmen. Die in einem Kästchen notierten Gedanken wurden als eine Analyseeinheit der qualitativen Auswertung zugrunde gelegt (vgl. Masanek, Doll 2020, S. 44).

5.1.3 Der Fachwissenstest

Der Fachwissenstest, der sich an die Struktur fachwissenschaftlicher Items in TEDS-LT (vgl. Bremerich-Vos et al. 2011) anlehnt, besteht aus 6 geschlossenen und 10 offenen Items, die sich eng an den in den universitären Lerngelegenheiten vermittelten literarhistorischen Inhalten (Wissen I) orientieren. 9 dieser 16 Items schließen inhaltlich zudem direkt an die in der Textvignette enthaltenen fachlichen Probleme an.

Tab. 1: Gegenüberstellung exemplarischer fachlicher Probleme in der Vignette mit inhaltlich korrespondierenden Items des Fachwissenstests.

fachliche Probleme innerhalb der Textvignette	Items des Fachwissenstests
„Typische literarisch-aufklärerische Gattungen sind das Lehrgedicht, die Fabel sowie Märchen und Kunstmärchen.“	Item 6: Kreuzen Sie an, welche drei Gattungen typisch für die Epoche der Aufklärung sind! <input type="checkbox"/> Märchen <input type="checkbox"/> bürgerliches Trauerspiel <input type="checkbox"/> Heldenepos <input type="checkbox"/> Fabel <input type="checkbox"/> Kunstmärchen <input type="checkbox"/> Kurzgeschichte <input type="checkbox"/> Robinsonade

<p>„In der Ringparabel verdeutlicht er [Lesing] den für die Epoche der Aufklärung zentralen Gedanken der Humanität.“</p>	<p>Item 14: Kreuzen Sie an: Der Gedanke der Humanität wird in der Regel bevorzugt welcher Epoche zugeordnet? <input type="checkbox"/> Aufklärung <input type="checkbox"/> Barock <input type="checkbox"/> Romantik <input type="checkbox"/> Klassik</p>
<p>Fehlende Erwähnung Kants in der Textvignette</p>	<p>Item 9: Nennen Sie zwei Personen, die sich im 18. Jahrhundert theoretisch-philosophisch mit der Frage <i>Was ist Aufklärung?</i> auseinandergesetzt haben!</p>
<p>Aufgabe 3: „Vergleiche abschließend das, was du in diesem Kapitel über die Aufklärung gelernt hast, mit dem, was du zuvor über die Epoche des Barock gelernt hast! Achte dabei besonders auf die Formulierung von wesentlichen Unterschieden beider Epochen!“</p>	<p>Item 2: Kreuzen Sie die richtige/n Antwort/en an: Literaturgeschichtliche Epochen innerhalb der Literaturwissenschaft <input type="checkbox"/> sind Konstrukte, die sich zeitlich klar voneinander trennen lassen <input type="checkbox"/> umfassen fast alle literarischen Texte, die innerhalb eines bestimmten Zeitraumes publiziert wurden <input type="checkbox"/> sind nachträglich gebildete Konstrukte <input type="checkbox"/> werden anhand unterschiedlicher Kriterien (Ort, Historie, Poetologie, Philosophie etc.) entwickelt <input type="checkbox"/> können sich gegenseitig überlappen</p>

5.2 Die Stichprobe

Die Masterstichprobe bestand aus $n = 33$ Lehramtsstudierenden. Sie wurden am Ende des Wintersemesters 2019/20 im Rahmen der fachdidaktischen Begleitseminare zum Schulpraktikum, das in Form zweier Blockpraktika in den beiden Unterrichtsfächern durchgeführt wird, gewonnen. Die Studierenden hatten das erste Blockpraktikum bereits absolviert (Praxistag, Begleitseminar, Blockphase) und befanden sich kurz vor Beginn der Blockphase im zweiten Unterrichtsfach. 61% (20) der Studierenden waren zum Zeitpunkt der Erhebung im 3. Mastersemester, 12% (4) in einem tieferen und 27% (9) in einem höheren.

Die Bachelorstichprobe bestand aus $n = 61$ Bachelorstudierenden, die am Ende zweier Semester (WS 2017/18 sowie SS 2018) im Rahmen der Vorlesung *Epochen der deutschsprachigen Literatur* gewonnen werden konnten. Die Mehrheit, 45,9% (28), befand sich im vierten Semester, 24,6% (15) in einem niedrigeren und 28,4% (18) in einem höheren Semester. Die Mediane der Abiturnoten unterschieden sich zwischen den beiden Stichproben nicht signifikant (Bachelor: MD = 1,9, Master:

MD = 2,0). Insgesamt nahmen 42 % (40) Studierende des gymnasialen Lehramts, 45 % (43) Studierende des Lehramts an der Primar- und Sekundarstufe I sowie 5 % (5) Studierende des Lehramts an beruflichen Schulen und 4 % (4) der Sonderpädagogik teil. Zwei nannten ihr Lehramt nicht. Die Gesamtstichprobe umfasste 83 % Frauen (78).

5.3 Auswertung

5.3.1 Statistische Analysen

Die Ergebnisse der Textvignette wurden in einem Mixed-Methods-Verfahren ausgewertet. Die zunächst inhaltsanalytisch erzeugten Daten wurden im nächsten Schritt mit quantitativen Methoden analysiert. Zur Feststellung möglicher Unterschiede zwischen den Studierenden der Bachelor- und der Masterphase in der Zahl verbalisierter Gedanken in den Wissenskategorien (s. Kap. 5.3.2) wurden Kovarianzanalysen (vgl. Bortz, Schuster 2010) berechnet. Als Kovariate wurde die Abiturnote als Proxi für die kognitive Grundfähigkeit verwendet. Hierdurch war es möglich, den Varianzanteil in den abhängigen Variablen, der durch die kognitive Grundfähigkeit bedingt wurde, von dem Varianzanteil abzugrenzen, die auf die Studienphase zurückging. Ein analoges Vorgehen wurde auch bei der Berechnung von Partialkorrelationen (vgl. Bortz, Schuster 2010) gewählt. Hier wurde erneut die Abiturnote auspartialisiert, um statistisch zu kontrollieren, dass die gefundenen Zusammenhänge nicht dadurch artifiziell erhöht wurden, dass die korrelierten Variablen mit der kognitiven Grundfähigkeit zusammenhängen. Zur Einschätzung der Stärke der gefundenen Unterschiede und Zusammenhänge wurden von Cohen (1992) entwickelte Konventionen für Effektstärken verwendet. Als Maße der Effektstärke wurde in den Kovarianzanalysen η^2 eingesetzt, das dem prozentualen Anteil der von einem Faktor aufgeklärten Varianz in der abhängigen Variablen entspricht.

5.3.2 Inhaltsanalytische Auswertung der Textvignette

Die von den Studierenden in den o.g. Kästchen *verbalisierten Gedanken* wurden inhaltsanalytisch mit dem in Masanek und Doll (2020) entwickelten Kategoriensystem ausgewertet, das aus den drei Hauptkategorien des fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Wissens besteht. Als fachwissenschaftlich bzw. pädagogisch wurden Analyseeinheiten codiert, in denen die Studierenden Gedanken zu der vorgelegten Unterrichtsplanung verbalisierten, die entweder rein fachlicher bzw. fachindifferenter Natur waren. Äußerungen von Studierenden wurden als fachdidaktisch codiert, wenn innerhalb einer Analyseeinheit

sowohl Bezüge auf den fachwissenschaftlichen als auch auf den pädagogischen Wissensbereich vorhanden waren. Dabei wurde *nicht* zwischen verschiedenen Modi der Bezugnahme (z. B. additiv, integrativ) unterschieden. Abb. 2 illustriert die Hauptkategorien durch Beispiele:

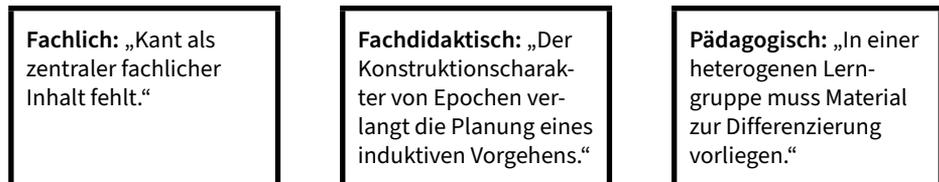


Abb. 2: Hauptkategorien mit exemplarischen Äußerungen Studierender.

Die Hauptkategorie *fachdidaktisch* wurde in die bereits in 3.2 erwähnten Subkategorien *fachlich schwach vernetzt* und *fachlich stark vernetzt* unterteilt. Das zentrale Unterscheidungskriterium dieser sich nur graduell unterscheidenden Kategorien ist der jeweils präsentierte Grad an fachlicher Präzision. Der geringe Grad an fachlicher Präzision in fachlich schwach vernetzten Analyseeinheiten zeigt sich dadurch, dass die Studierenden im Zuge der Bearbeitung der Vignette einen neuen fachlichen Gegenstand oder Inhalt zwar einführen, diesen aber nur ungenau benennen. Mangelnde fachliche Präzision gibt sich ebenfalls dadurch zu erkennen, dass ein in der Planung erwähnter Gegenstand fachlich nur marginal z. B. im Hinblick auf seinen Bildungsgehalt durchdacht wird. Fachlich stark vernetztes Wissen zeichnet sich dagegen durch das Einbringen präzise benannter neuer Fachinhalte aus oder durch Beurteilungen der Planung, in welchen sich eine mit erkennbarem Hintergrundwissen angereicherte fachliche Analyse von Gegenständen oder Inhalten zeigt (vgl. Masanek, Doll 2020, S. 45-46). Abb. 3 illustriert diese Kategorien durch zwei Beispiele:

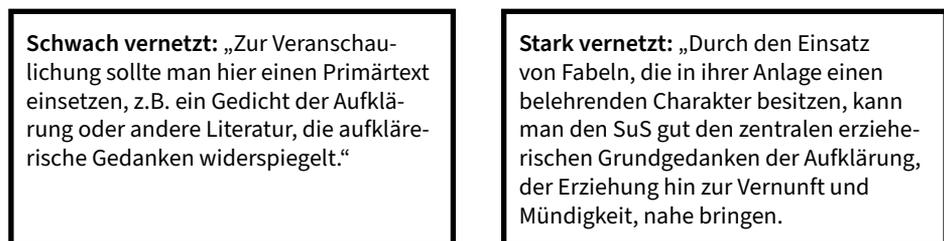


Abb. 3: Fachdidaktische Subkategorien mit exemplarischen Äußerungen.

Die Anzahl generierter Gedanken in den genannten Kategorien korreliert folgendermaßen mit der Abiturnote (einseitiges Signifikanzniveau): Gesamtsumme $r = -.39$ ($p < .000$), Summe fachdidaktischer Gedanken $r = -.24$ ($p = .009$), Summe stark vernetzter Gedanken $r = -.21$ ($p = .022$), Summe schwach vernetzter Gedan-

ken $r = -.18$ ($p = .044$), Summe rein pädagogischer Gedanken $r = -.09$ ($p < .194$) und Summe rein fachlicher Gedanken $r = .05$ ($p = .309$).

5.3.3 Auswertung des Fachwissenstests

Von den insgesamt 16 Items des Fachwissenstests konnten zwei wegen geringer Trennschärfen nicht berücksichtigt werden, sodass nur 14 Items mit akzeptablen Trennschärfen in die Berechnung des Testwertes als Summenwert eingingen. Maximal konnten 22 Punkte erreicht werden. Bei den meisten Items konnte nur ein Punkt erzielt werden, bei einigen, bestehend aus zwei oder drei Teilfragen, auch 2 oder 3 Punkte. Bei Mehrfachwahlaufgaben wurden richtige Antworten nur dann als korrekt bewertet, wenn nicht außerdem falsche Antwortalternativen angekreuzt worden waren. Cronbachs α , als Index der internen Konsistenz des Fachwissenstests, beträgt 0.71 und liegt damit in einem noch akzeptablen Bereich. Auch der Fachwissenstest korreliert negativ mit der Abiturnote ($r = -.40$, $p < .000$).

6 Ergebnisse

Strukturiert durch die drei Forschungsfragen werden nun die Ergebnisse dieser Studie präsentiert. Wegen einzelner fehlender Werte unterscheiden sich die Fallzahlen für die einzelnen Ergebnisse leicht.

6.1 Forschungsfrage 1: Nutzungsunterschiede von Bachelor- und Masterstudierenden im Professionswissen

Abb. 4 zeigt die Mittelwerte und Vertrauensintervalle aus den Kovarianzanalysen in Tab. 2 (s. u.) zur Nutzung des fachlichen, fachdidaktischen (auch: fachlich schwach und fachlich stark vernetzt) sowie pädagogischen Wissens in beiden Kohorten. Für jeden Wissensbereich wurde eine separate Kovarianzanalyse berechnet (s. Tab. 2).

Es zeigt sich, dass Masterstudierende bei der Beurteilung der Vignette am häufigsten auf pädagogisches Wissen zurückgreifen. Fachdidaktisches Wissen ist die am zweithäufigsten genutzte Kategorie, wobei fachlich schwach vernetztes fachdidaktisches Wissens deutlich dominiert (s. Abb. 4). Diese Ergebnisse korrespondieren mit der Nutzung von Wissen durch Bachelorstudierende, wie in Masanek und Doll (2020) berichtet. Im Vergleich beider Kohorten zeigen Kovarianzanalysen in Tabelle 2 für die beiden Kategorien fachlich schwach und stark

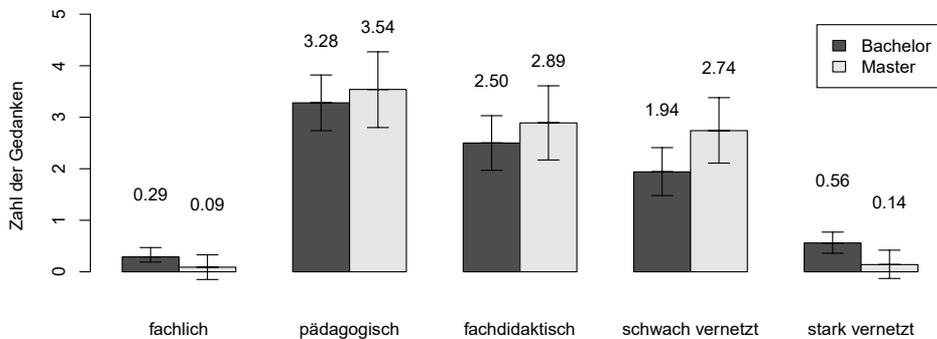


Abb. 4: Ergebnisse der Kovarianzanalysen für die Anzahl generierter Gedanken in den Haupt- und Subkategorien des Wissens – Mittelwerte und 95% Vertrauensintervalle.

vernetzten Wissens allerdings, dass mit $M = 0,56$ versus $M = 0,14$ Gedanken die Bachelorstudierenden signifikant mehr fachlich stark vernetzte Gedanken generieren, während umgekehrt die Masterstudierenden mit $M = 1,94$ versus $M = 2,74$ Gedanken signifikant mehr fachlich schwach vernetzte Gedanken verbalisieren. Diese Unterschiede sind für die schwach vernetzten Gedanken mit $\eta^2 = 0.042$ von kleiner und für die stark vernetzten Gedanken mit $\eta^2 = 0.057$ (s. Tab. 2) von mittlerer Effektstärke (Konventionen für Effektstärken von Cohen 1992). Auffällig ist weiterhin die nur äußerst schwache Nutzung fachlichen Wissens durch die Masterstudierenden, die noch geringer als bei den Bachelorstudierenden ausfällt. Allerdings wird dieser Unterschied nicht signifikant.

Tab. 2: Ergebnisse der Kovarianzanalysen mit Abiturnote als Kovariate für die Zahl generierter Gedanken in den Wissenskategorien – F-Tests, Signifikanzen und Effektstärken.

Wissenskategorie	Kovariate: Abiturnote (n = 94)			Studienphase (n = 94)		
	F(1,93)	P	η^2	F(1,93)	P	η^2
Fachlich	0,21	.646	-	1,84	.179	-
Pädagogisch	0,75	.389	-	0,31	.581	-
Fachdidaktisch	5,78	.018	.060	0,79	.378	-
schwach vernetzt	2,86	.094	-	4,10	.046	.042
stark vernetzt	4,70	.033	.046	5,81	.018	.057
Gesamt	15,77	.000	.147	0,10	.758	-

6.2 Forschungsfrage 2: Der Umfang literarhistorischen Wissens der Masterstudierenden

Ohne Auspartialisieren der Abiturnote erzielen die Masterstudierenden im Fachwissenstest $M = 8,36$ ($Std = 4,4$) Punkte und die Bachelorstudierenden $M = 11,0$ ($Std = 4,1$) von 22 möglichen Punkten. Die Berechnung der Kovarianzanalyse zum Vergleich der Studienphasen mit der Abiturnote als Kovariate wird signifikant. Für die Abiturnote beträgt $F(1,91) = 20,6$ mit $p < .001$ und für die Studienphase $F(1,91) = 11,1$ mit $p < .001$. Die Effektstärken, die als aufgeklärte Varianzanteile interpretiert werden können, betragen $\eta^2 = 0.169$ und $\eta^2 = 0.091$ und zeigen für das Abitur eine große und für die Studienphase eine moderate Effektstärke an. Die Mittelwerte nach Auspartialisieren des Abiturs liegen bei $M = 11,04$ für die Bachelor- und $M = 8,29$ Punkten für die Masterkohorte (s. Abb. 5).

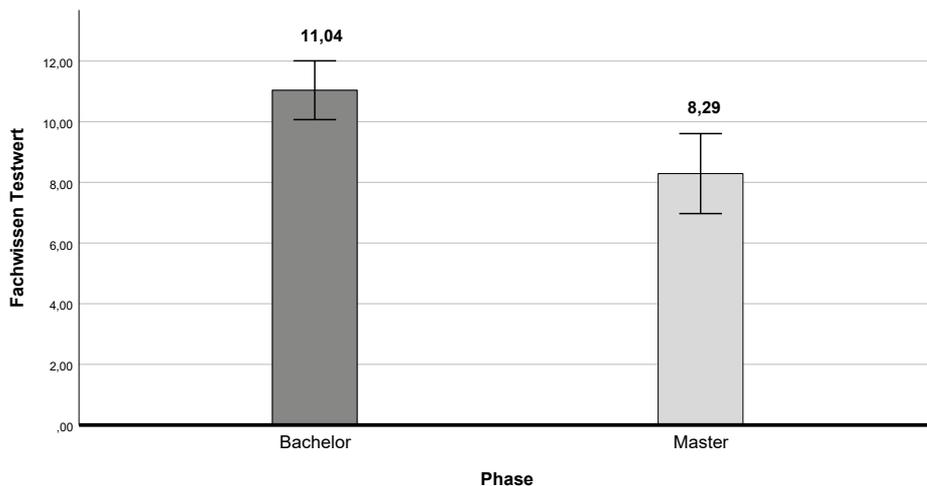


Abb. 5: Mittelwerte und 95% Vertrauensintervalle für das literarhistorische Fachwissen.

6.3 Forschungsfrage 3: Zusammenhänge zwischen Fachwissen und genutztem Wissen

Tab. 3 zeigt die Zusammenhänge zwischen dem Wissenstest und der Nutzung der Wissenskategorien bei der Bearbeitung der Vignette.

Tab. 3: Partialkorrelationen (Abiturnote auspartialisiert) zwischen dem Fachwissenstest und der Anzahl verbalisierter Gedanken in den Wissenskategorien.

Wissenskategorie	Bachelor		Master	
	r_{part}	p (df = 58)	r_{part}	p (df = 30)
Fachlich	.02	.903	.54	.001
Pädagogisch	-.17	.207	-.59	.000
Fachdidaktisch	.08	.536	.38	.031
schwach vernetzt	.04	.748	.32	.075
stark vernetzt	.02	.892	.48	.006
Gesamt	-.11	.412	-.14	.457

Das Fachwissen korreliert in der Masterkohorte signifikant positiv mit der Anzahl fachlicher ($r_{\text{part}} = .54$, $p < .001$) und fachlich stark vernetzter Gedanken ($r_{\text{part}} = .48$, $p = .006$). Diese Korrelationen entsprechen nach Cohen (1992) einer großen Effektstärke. Die Partialkorrelation zwischen Fachwissen und der Nutzung fachdidaktischen Wissens beträgt $r_{\text{part}} = .38$ ($p = .031$) und entspricht einer mittleren Effektstärke. Die Korrelation von $r_{\text{part}} = .32$ mit dem schwach vernetzten Wissen weist zwar in die erwartete Richtung, verfehlt allerdings das Signifikanzniveau von $p < .05$. Zwischen dem Fachwissen und der Zahl generierter pädagogischer Gedanken zeigt sich mit $r_{\text{part}} = -.59$ ($p < .000$) eine signifikant negative Partialkorrelation. Dabei handelt es sich um eine große Effektstärke. In der Bachelorkohorte sind dagegen alle Korrelationen nicht signifikant von Null verschieden (s. Tab. 3).

7 Zusammenfassung und Diskussion

Im Einklang mit der bisherigen Forschung zur Nutzung von Wissen in schulischen Handlungssituationen durch Lehramtsstudierende (vgl. Heins 2019; Masanek, Doll 2020; Winkler 2019) zeigen die Ergebnisse, dass Masterstudierende bevorzugt pädagogisches Wissen bei der Bearbeitung der Vignette nutzen und damit auf ein Wissen zurückgreifen, das fachliche Gegenstände und Inhalte *nicht* beachtet. Fachdidaktisches Wissen wird vor allem in fachlich schwach vernetzter Form

und rein fachliches Wissen kaum genutzt. Bedenkt man, dass Lehrkräfte über die Fähigkeit zur „Entwicklung des Fachinhalts“ als „Kern der Anforderungen des Unterrichtens“ (Bromme 1992, S. 92) verfügen sollen, muss dieses Ergebnis als Besorgnis erregend gewertet werden.

Auf der Suche nach Gründen soll zunächst ein Blick auf den literarhistorischen Wissensumfang der Masterstudierenden geworfen werden. Es muss konstatiert werden, dass die in dieser Studie gewonnenen, ernüchternden Ergebnisse weitgehend als Bestätigung der Resultate der Studie TEDS-LT gelesen werden können (vgl. Bremerich-Vos, Dämmer 2013, S. 60). Denn deutlich wird, dass die Studierenden im Master ein nur sehr geringes literarhistorisches Wissen besitzen, das zudem noch geringer ist als das der fachlich ebenfalls schwachen Bachelorstudierenden. Geschlussfolgert werden muss so, dass die Vermittlung literarhistorischen Wissens I im Bachelor offensichtlich *nicht* zu einem umfangreichen und nachhaltigen literarhistorischen Wissen II führt. Neben individuellen kognitiven und motivationalen Merkmalen der Studierenden können weitere Gründe in einer Lehre liegen, die „wenig kumulativ ist, sodass Stagnation bzw. Vergessen begünstigt werden“ (ebd., S. 72). Der im Modell in Abb. 1 angenommene Lernprozess, durch den Wissen I in Wissen II transferiert wird, findet in der hier untersuchten Stichprobe folglich nur in unzureichender Qualität statt.

Die Vermutung, dass dort, wo kaum fachliches Wissen II vorhanden ist, auch keines genutzt werden kann, liegt nahe. Zudem zeigen die Zusammenhangsanalysen, dass bei den Masterstudierenden starke positive Zusammenhänge zwischen dem übersituativ gemessenen Fachwissen und dem bei der Kommentierung der Vignette genutzten fachlichen und fachdidaktischen Professionswissen bestehen, was u.a. die ebenfalls an der Universität Hamburg gewonnenen Erkenntnisse von Heins (2019) bestätigt. So konnte in der vorliegenden Studie gezeigt werden, dass das Fachwissen der Masterstudierenden die Bearbeitung der Vignette in dem Sinne stützt, dass ein umfangreiches literarhistorisches Wissen II zu einer stärkeren Nutzung fachlichen und fachlich stark vernetzten Wissens führt. Damit wird die Relevanz fachlichen Wissens zum Aufbau eines fachlich fundierten fachdidaktischen Wissens erkennbar. Ein umfangreiches Fachwissen reduziert vermutlich zugleich die Nutzung pädagogischen Wissens. Die hohe negative Korrelation von $r = -.59$ zwischen dem literarhistorischen Wissen und der Zahl artikulierter pädagogischer Gedanken muss jedoch durch weitere Forschung repliziert werden, denn sie kann artifiziell durch das gewählte Antwortformat erhöht worden sein, das insgesamt nur die Formulierung von neun Gedanken ermöglichte. Wenn ein Studierender also bereits viele fachliche und fachdidaktische Gedanken formuliert hatte, dann blieben nur wenige Felder übrig für die Formulierung pädagogischer Gedanken.

Anders als in der Masterkohorte steuert das vorhandene literarhistorische Wissen der Bachelorstudierenden das bei der Beurteilung der Vignette genutzte Wissen allerdings *in keiner* Weise. Das heißt: Bachelorstudierende mit einem großen fachlichen Wissensumfang nutzen diesen nicht zwangsläufig bei der Beurteilung der Vignette, sodass die Existenz trägen Wissens (vgl. Renkl 1996) vermutet werden kann. Anders als die Masterstudierenden verfügt die Bachelorkohorte nur über wenig schulpraktische Erfahrungen. Möglicherweise fällt es den Bachelorstudierenden deshalb schwer, die Funktion fachlichen Wissens innerhalb der schulischen Handlungssituation zu erkennen, was auf Mängel im Bereich des konditionalen Wissens (vgl. Renkl 2015) von Lehramtsstudierenden hindeuten könnte. Mit Blick auf das in Abb. 1 entwickelte Modell wird zudem deutlich, dass auch die Nutzung von (vorhandenem) Wissen II in schulischen Handlungssituationen Einschränkungen unterworfen ist.

Vor dem Hintergrund der gewonnenen Ergebnisse muss mit Blick auf universitäre Lehre gefordert werden, dass innerhalb dieser a) der Fokus auf die nachhaltige Steigerung des fachlichen Wissensumfangs der Lehramtsstudierenden gerichtet wird sowie b) bereits Bachelorstudierenden die Bedeutung fachlichen Wissens für die spätere Unterrichtstätigkeit erkennbar gemacht werden sollte. Ein besonderes Augenmerk sollte deshalb auf die (veränderte) Gestaltung fachlicher Lehre gerichtet werden. Didaktisch-methodische Vorschläge hierzu wurden bereits in mehreren Aufsätzen formuliert (vgl. Masanek 2022a; Masanek, Doll 2020; Masanek, Koenen 2020; Woehlecke et al. 2017).

Abschließend sei darauf verwiesen, dass die Erkenntnisse dieser Studie einigen Einschränkungen unterliegen. Diese beziehen sich auf die nur kleine Stichprobe, die eine Replizierung der Ergebnisse in weiteren Studien notwendig macht. Zu erwähnen ist weiterhin die Beschränkung der Untersuchung auf nur eine Universität sowie die spezifische Situierung der Vignette (z.B. die Beschränkung auf nur ein fachliches Thema), die bei den Proband:innen vermutlich selektive Prozesse der Wahrnehmung und Interpretation sowie des Entscheidens (vgl. Blömeke et al., 2015) nach sich zog. Insgesamt stellt sich so die Frage nach der Generalisierbarkeit der hier gewonnenen Ergebnisse, die im Weiteren zu klären wäre. Allerdings sei darauf verwiesen, dass es Hinweise auf die Replizierbarkeit der vorliegenden Ergebnisse in der Geographie gibt. Dort wurde eine strukturell identische Vignette bei einer Gruppe Masterstudierender eingesetzt (vgl. Scholten, Doll, Masanek 2022). Weitere Limitationen dieser Studie sind mit Blick auf die Datengrundlage dieser Untersuchung zu nennen. Zu berücksichtigen ist, dass nur die verbalisierten, nicht aber die insgesamt generierten Gedanken der Studierenden als Grundlage der Auswertung fungierten: Gerade mit Blick auf die Subkategorien des fachlich schwach und fachlich stark vernetzten fachdidaktischen Wis-

sens ist es denkbar, dass Studierende aus Gründen der Zeiteffizienz ihre womöglich präziseren Gedanken nicht sorgfältig verbalisiert haben. Hinsichtlich des Fachwissenstests muss zudem beachtet werden, dass dieser durch seinen inhaltlichen Anschluss an die in die Vignette eingebauten fachlichen Probleme evtl. zu einer fachlichen Verunsicherung der Studierenden und damit zu den insgesamt schwachen Ergebnissen beigetragen hat.

Literatur

- Baumert, Jürgen und Kunter, Mareike (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9:4, S. 469–520
- Blömeke, Sigrid; Gustafsson, Jan und Shavelson, Richard J. (2015). Beyond Dichotomies: Competence Viewed as a Continuum. In: Zeitschrift für Psychologie, 223: 1, S. 3–13
- Bortz, Jürgen und Schuster, Christof (2010). Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler, Berlin: Springer-Verlag, 7. vollst. überarb. und erw. Aufl.
- Bremerich-Vos, Albert et al. (2011). Professionelles Wissen von Studierenden des Lehramts Deutsch. In: S. Blömeke et al. (Hrsg.): Kompetenzen von Lehramtsstudierenden in gering strukturierten Domänen. Erste Ergebnisse aus TEDS-LT. Münster: Waxmann, S. 47–76
- Bremerich-Vos, Albert und Dämmer, Jutta (2013). Professionelles Wissen im Studienverlauf: Lehramt Deutsch. In: S. Blömeke et al. (Hrsg.): Professionelle Kompetenzen im Studienverlauf: Weitere Ergebnisse zur Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehrausbildung aus TEDS-LT. Münster: Waxman, S. 47–76
- Bremerich-Vos, Albert; König, Johannes und Fladung, Ilka (2019). Fachliches und fachdidaktisches Wissen von angehenden Deutschlehrkräften im Referendariat: Konzeption und Ergebnisse einer Testung in Berlin und NRW. In: Zeitschrift für empirische Hochschulforschung, 3:2, S. 155–172
- Bromme, Rainer (1992). Der Lehrer als Experte. Münster: Waxmann
- Cohen, Jacob (1992). A Power Primer. In: Psychological Bulletin, 112:1, S. 155–159
- Dämmer, Jutta (2020). Entwicklung von Professionswissen im Studienverlauf: Grammatisches Fachwissen von Lehramtsstudierenden des Faches Deutsch. In: N. Masanek und J. Kilian (Hrsg.): Professionalisierung im Lehramtsstudium Deutsch: Überzeugungen, Wissen, Defragmentierung. Berlin: Peter Lang, S. 153–183
- Gess-Newsome, Julie und Ledermann, Norman G. (1999). PCK and Science Education. Netherlands: Kluwer Academic Publishers

- Heins, Jochen (2019). Erkennen und Erschließen von Unterrichtssituationen: Hinweise zur Entwicklung der professionellen Unterrichtswahrnehmung aus literaturdidaktischer Perspektive. In: *Leseräume*, 7:6, S. 1–31
- KMK (2019a). Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.10.2008 in der Fassung vom 16.05.2019. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf [25.07.2022]
- KMK (2019b). Standards für die Lehrerbildung. *Bildungswissenschaften*. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf [25.07.2022]
- König, Johannes und Blömeke, Sigrid (2010). *Pädagogisches Unterrichtswissen: Dokumentation der Kurzfassung des TEDS-M Testinstruments zur Kompetenzmessung in der ersten Phase der Lehrerausbildung*. Berlin: Springer
- König, Johannes et al. (2017). Die Bedeutung des Professionswissens von Referendarinnen und Referendaren mit Fach Deutsch für ihre Planungskompetenz. In: S. Wernke und K. Zierer (Hrsg.): *Die Unterrichtsplanung – Ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?! Status Quo und Perspektiven aus Sicht der empirischen Forschung*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 121–133
- König, Johannes et al. (2018). Pädagogisches versus fachdidaktisches Wissen? Struktur des professionellen Wissens bei angehenden Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehrkräften im Studium. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21:3, S. 1–38
- König, Johannes et al. (2020). Pre-Service Teachers' Generic and Subject-Specific Lesson-Planning Skills: On Learning Adaptive Teaching during Initial Teacher Education. In: *European Journal of Teacher Education*, 43: 2, S. 608–622. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1679115>
- Krauss, Stefan et al. (2017). *FALKO: Fachspezifische Lehrerkompetenzen. Konzeption von Professionswissenstests in den Fächern Deutsch, Englisch, Latein, Physik, Musik, Evangelische Religion und Pädagogik*. Münster: Waxmann
- Masanek, Nicole (2018): Vernetzung denken und vernetztes Denken: Eine empirische Erhebung im Rahmen von Kooperationsseminaren. In: *heiEDUCATION Journal: Transdisziplinäre Studien zur Lehrerbildung*, 1:2, S. 151–173
- Masanek, Nicole und Koenen, Jenna (2020): „Gut war auch, dass ein Thema immer von beiden Seiten beleuchtet wurde“: Zur didaktisch-methodischen Gestaltung verzahnter Lerngelegenheiten durch boundary objects. In: N. Masanek und J. Kilian (Hrsg.): *Professionalisierung im Lehramtsstudium Deutsch: Wissen, Überzeugungen, Defragmentierung*. Berlin et al.: Peter Lang, S. 257–282

- Masanek, Nicole und Doll, Jörg (2020). Vernetzung ja, aber ohne Fachwissenschaft? Zur Nutzung fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Wissens durch Lehramtsstudierende im Bachelorstudium. In: *Didaktik Deutsch*, 25:48, S. 36-54
- Masanek, Nicole (2022a). Üben in literaturdidaktischen und literaturwissenschaftlichen Lerngelegenheiten: Ein didaktisches Modell zur Einübung von Vernetzung im Lehramtsstudium Deutsch. In: J. Heins et al. (Hrsg.): *Theoretische und empirische Perspektiven in der Deutschdidaktik*. SLLD-B, S. 99–124. <https://doi.org/10.46586/SLLD.248>
- Masanek, Nicole (2022b). Ausprägungen dimensionsübergreifend vernetzten Professionswissens bei Lehramtsstudierenden des Faches Deutsch. In: *SLLD-Z*. <https://doi.org/10.46586/SLLD.Z.2022.9451>
- Neuweg, Georg Hans (2011). Distanz und Einlassung: Skeptische Anmerkungen zum Ideal einer „Theorie-Praxis-Integration“ in der Lehrerbildung. In: *Erziehungswissenschaft*, 22: 43, S. 33–45
- Neuweg, Georg Hans (2014). Das Wissen der Wissensvermittler: Problemstellungen, Befunde und Perspektiven der Forschung zum Lehrwissen. In: E. Terhard; H. Bennewitz und M. Rothland (Hrsg.): *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Berlin: Waxmann, 2. Aufl., S. 583–614
- Pissarek, Markus und Schilcher, Anita (2017). FALKO-D – Die Untersuchung des Professionswissens von Deutschlehrenden: Entwicklung eines Messinstruments zur fachspezifischen Lehrerkompetenz und Ergebnisse zu dessen Validierung. In: S. Krauss et al. (Hrsg.): *FALKO – Fachspezifische Lehrerkompetenzen: Konzeption von Professionswissenstests in den Fächern Deutsch, Englisch, Latein, Physik, Musik, Evangelische Religion und Pädagogik*. Münster: Waxmann, S. 67–112
- Rehm, Markus und Bölsterli, Katrin (2014). Entwicklung von Unterrichtsvignetten. In: D. Krüger; I. Parchmann und H. Schecker (Hrsg.): *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Berlin: Springer, S. 213–225
- Renkl, Alexander (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. In: *Psychologische Rundschau* 47, S. 78–92
- Renkl, Alexander (2015). Wissenserwerb. In: E. Wild und J. Möller (Hrsg.): *Pädagogische Psychologie*. Heidelberg: Springer, S. 4–24
- Scholten, Nina; Masanek, Nicole und Doll, Jörg (2022): Preservice teachers in a lesson planning situation – How do preservice teachers use different knowledge facets in a lesson planning situation?, in: *Journal of Geography*. Vol. 1, S. 1–9. <https://doi.org/10.1080/00221341.2022.2078399>
- Shulman, Lee S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. In: *Educational Researcher*, 15, S. 4–14

- Winkler, Iris (2019). Zwei Welten!? Inwieweit das Studium der Fachdidaktik Deutsch zur Professionalisierung angehender Lehrpersonen beitragen kann. In: *Didaktik Deutsch*, 24: 46, S. 64–82
- Winkler, Iris und Seeber, Anna (2020). Facetten literaturdidaktischer Kompetenz bei Deutschstudierenden vor und nach dem Praxissemester: Eine Interventionsstudie zur Wirksamkeit videobasierter Lernbegleitung. In: *Didaktik Deutsch*, 25:49, S. 23–47
- Woehlecke, Sandra et al. (2017). Das erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext als fachübergreifendes Konstrukt und die Anwendung im universitären Lehramtsstudium. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 35:3, S. 413–426

Autorinnen

Dr. Nicole Masanek. Vertretungsprofessorin für die Fachdidaktik Deutsch, Schwerpunkt Literaturdidaktik an der Universität Trier. Forschungsschwerpunkte: Professionalisierungsforschung, diversitätsorientierte Deutschdidaktik, Leseförderung
masanek@uni-trier.de

Prof. Dr. Jörg Doll. Verantwortlich für die Evaluationsforschung des QLB-Projekts ProfaLe („Professionelles Lehrerhandeln zur Förderung fachlichen Lernens unter sich verändernden gesellschaftlichen Bedingungen“) an der Fakultät für Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg. Forschungsschwerpunkte: Hochschulforschung, Einstellungsforschung, Selbstwirksamkeit, Methoden der Kompetenzmessung
joerg.doll@uni-hamburg.de

Korrespondenzadresse:
Vertr.-Prof. Dr. Nicole Masanek
Universität Trier
FB II Germanistik
Universitätsring 15
54286 Trier

Vermitteln zwischen Markt, Macht und Mandat

Die Verknüpfung von Wirtschaft und Politik als Herausforderung sozialwissenschaftlicher Lehrkräftebildung

Zusammenfassung. Die Verknüpfung verschiedener Fachperspektiven stellt eine zentrale Herausforderung für Lehrkräfte der Sozialwissenschaften dar. Anhand eines Design-Based Research Projekts systematisiert der vorliegende Beitrag die daraus erwachsenden Anforderungen für angehende Lehrkräfte und entwickelt Möglichkeiten, diesen bereits in der universitären Ausbildung zu begegnen. Hierbei stehen insbesondere die subjektiven Überzeugungen von Studierenden über die Struktur von Fachwissen im Vordergrund. Basierend auf den theoretischen Überlegungen wurde ein Lehrveranstaltungs-konzept entwickelt, das einem integrationsoptimistischen Professionsbewusstsein dienlich sein kann. Abschließend wird das entwickelte Konzept empirisch evaluiert und zentrale Designprinzipien für zukünftige Untersuchungen abgeleitet.

Schlüsselwörter. Sozialwissenschaften, Fachwissenschaft und Fachdidaktik, Lehrkräftebildung, Interdisziplinarität, Design-Based Research

Mediating between markets, majorities, and mandates

Relating economics and politics as a challenge for social science teacher training

Abstract. Linking the different perspectives of the social sciences is a key challenge for social science teachers. Using a design-based research project, this article systematises the ensuing requirements for prospective teachers and

develops ways of meeting them during teacher training. In particular, the focus of this study is on the subjective beliefs of student teachers about the structure of knowledge. Based on these theoretical considerations, a course has been developed that is intended to foster professional expertise regarding the integration of the different social science perspectives. Finally, the developed course is empirically analysed and central design principles are derived for future research.

Keywords. Social sciences, science and subject-specific didactics, teacher training, interdisciplinarity, design-based research

1 Einleitung

Lässt sich eine Gesellschaft verstehen, ohne dabei auf ihre politischen und ökonomischen Bedingungen zu blicken? Weder Karl Marx, noch Adam Smith konnten in ihren Analysen auf politisches und ökonomisches Denken verzichten, sondern bedienten sich beider Perspektiven, um die gesellschaftlichen Verhältnisse ihrer Zeit zu untersuchen. Entgegen dieser Denktradition zeichnet sich die gegenwärtige Realität an Hochschulen gemeinhin durch eine strukturelle Trennung und fachliche Spezialisierung der Sozialwissenschaften aus, indem beispielsweise Politikwissenschaft und Wirtschaftswissenschaften gesellschaftlichen Phänomenen mit differenzierten Zugängen, Perspektiven und Fragestellungen begegnen. Besonders für Studierende des Lehramtsfachs Sozialwissenschaften, deren fachdidaktisches Handeln darauf abzielt, die komplexe Gesellschaftsrealität aufzuschlüsseln, entstehen dadurch Herausforderungen der Professionalisierung: So sind sie im Rahmen ihrer Ausbildung mit der Aufgabe konfrontiert, Erkenntnismöglichkeiten der einzelnen fachwissenschaftlichen Anteile zu identifizieren und für eine interdisziplinäre, problemorientierte Gestaltung von Unterricht fachdidaktisch aufeinander zu beziehen. Diese Problematik wird durch eine schulische Realität verschärft, die sich durch eine nahezu unübersichtliche Vielfalt an sozialwissenschaftlichen Fächern und Fachverbänden, unterschiedlichen Kombinationen politischer, ökonomischer, soziologischer oder weiterer Fachanteile sowie uneinheitliche Bezeichnungen samt variierender Kontingente auf der Studententafel auszeichnet (vgl. Lutter 2014). Damit steht eine dynamische sozialwissenschaftliche Integrationspraxis an allgemeinbildenden Schulen einer universitären Lehrkräftebildung gegenüber, deren fachliche Struktur häufig einer Logik der Isolation verhaftet bleibt und nur in wenigen Fällen eine interdisziplinäre Lehrkultur verfolgt (vgl. Hedtke, Zurstrassen 2019, S. 325). Um angehenden Lehrkräften im Zuge des Studiums eine Auseinandersetzung mit sozialwis-

senschaftlicher Interdisziplinarität zu ermöglichen, bedarf es zumindest einer Berücksichtigung in den fachdidaktischen Studienanteilen.

Der vorliegende Beitrag setzt an diesem Punkt an und stellt einen Ausschnitt eines Design-Based Research (DBR) Projekts im Rahmen der universitären Lehramtsausbildung vor, welches die notwendigen Voraussetzungen für eine gelungene fachdidaktische Integration und Verknüpfung verschiedener sozialwissenschaftlichen Fachanteile untersucht (vgl. Wollmann, Lutter 2018). Im Folgenden steht vor allem die Illustration von Designprinzipien für ein universitäres Lehrveranstaltungskonzept im Vordergrund, um Studierende bei der Bewältigung der genannten Aufgaben zu unterstützen: Zum einen wird dabei die Frage fokussiert, wie eine Lehrveranstaltung konzeptionell ausgestaltet werden kann, um die fachwissenschaftlichen Vorkenntnisse von angehenden Lehrkräften im Masterstudium für die Herausforderungen einer fachintegrativen Unterrichtspraxis zu nutzen. Zum anderen wird evaluiert, welchen Einfluss das entwickelte Lehrveranstaltungskonzept auf relevante Facetten professioneller Handlungskompetenz hat. Um diesen Fragen nachzuspüren, wird zunächst in das methodische Vorgehen des DBR eingeführt. Darauf basierend, werden die gegenwärtigen professionstheoretischen Herausforderungen sozialwissenschaftlicher Bildung skizziert. Den Schwerpunkt des Beitrags stellen die entwickelten Konzepte der Lehrveranstaltung sowie die Ableitung von Designprinzipien für derartige universitäre Lehrveranstaltungsformate dar. Anschließend wird der Effekt des Lehrveranstaltungskonzepts empirisch untersucht, bevor die Befunde eingeordnet und abschließend diskutiert werden.

2 Herangehensweise – Forschendes Problemlösen mit Design-Based Research

DBR bietet für das vorliegende Forschungsvorhaben eine geeignete Grundlage, indem eine forschungsbasierte Entwicklung sowie Evaluation praktischer Problemlösungen miteinander verzahnt werden und gleichzeitig zur Generierung wissenschaftlicher Theorien dienen (vgl. Euler, Sloane 2014, S. 7). Folglich ist DBR keine reine Gestaltungsmethodik, sondern fußt auf einem Wissenschaftsverständnis, demzufolge das Forschungsziel in der Bildung, Anwendung und Prüfung von theoretisch fundierten Lösungen liegt (vgl. Euler 2014, S. 17). Somit erfolgt die empirische Erforschung nicht ausschließlich aus der beobachtenden, sondern auch aus einer gestaltenden Position, wodurch sich die forschende Person in einer Doppelrolle wiederfindet, die sowohl ‚detektivische‘ als auch ‚erfinderische‘ Tätigkeiten umfasst (vgl. McKenny, Reeves 2018, S. 89). Damit dieser forschende Rollenwechsel transparent erfolgen kann, ist DBR als ein sich wieder-

holender Zyklus aus verschiedenen Stufen angelegt, durch den Forschung und Praxis aufeinander bezogen werden.

Für das vorliegende Projekt wurde das generische DBR-Modell von McKenney und Reeves (2018) zugrunde gelegt, da in diesem Modell die Phasen der praktischen Entwicklung und forschenden Theoriebildung miteinander verknüpft werden. Während die Entwicklung durch Phasen der Ausgangsanalyse, Design der Intervention und Evaluation geprägt ist, besteht der Prozess der Theorieentwicklung aus der Problemexploration, Theoriekonstruktion und theoriebasierten Reflexion (ebd., S. 82–88). Zusätzlich wird mit diesem Modell die Intention verfolgt, ein theoretisches Verständnis zu generieren, welches sowohl das Ergebnis der Intervention für den lokalen Kontext beschreibt als auch verallgemeinerbare Designvorschläge und -prinzipien für die weitere Erforschung des Ausgangsproblems hervorbringt (vgl. Edelson 2002, S. 112–115). Dem Prozessmodell folgend, wird in der ersten Phase eine Analyse des Ausgangsproblems vorgenommen, bei der die fachdidaktischen Herausforderungen im Umgang mit Interdisziplinarität in den Sozialwissenschaften rekonstruiert und um lokale Spezifika des zur Rede stehenden Lehramtsstudiengangs erweitert werden. Anschließend wird die Ausgangsproblematik theoretisiert, damit die Gestaltung eines Lehrveranstaltungskonzepts möglich wird, welches sowohl die lokalen Herausforderungen berücksichtigt als auch potenziell verallgemeinerbare Designprinzipien erlaubt. Um bewerten zu können, ob die entwickelten Konzepte für eine fachliche Integration förderlich sind, wird abschließend eine theoriebasierte Evaluation durchgeführt, die den Design-Zyklus zunächst vorläufig abschließt, bei Verbesserungsbedarf jedoch wiederum als Ausgangspunkt dienen kann.

3 Ausgangsproblem – Zwischen Integrationspraxis und wissenschaftlicher Isolation

Sozialwissenschaftliche Bildung basiert auf einem integrativen Verständnis von fachlichen Zugängen zu sozialen Phänomenen und verfolgt damit das Ziel, Individuen zu ermöglichen, die gesellschaftliche Realität selbstständig zu entschlüsseln. Damit erstreckt sich der Bildungsgehalt sozialwissenschaftlicher Unterrichtsfächer nicht auf die Vermittlung politikwissenschaftlicher, wirtschaftswissenschaftlicher oder soziologischer Inhalte, sondern vor allem auf die gemeinsame Anwendung verschiedener Erkenntnisweisen und disziplinärer Perspektiven auf Probleme des sozialen Zusammenlebens (vgl. Hedtke 2016, S. 21). Mit Hilfe unterschiedlicher Blickwinkel auf gesellschaftliche Realität werden Widersprüche und Problemeinsichten geradezu provoziert: Je nach gewählter Fachperspektive wandelt sich unter Umständen die Wahrnehmung, Fokussie-

rung sowie Bewertung eines gesellschaftlichen Phänomens. Beispielsweise kann die politische Entscheidung, ein insolventes Unternehmen mit staatlichen Hilfen zu retten, aus gesellschaftlicher Perspektive durchaus wünschenswert sein, wenn hierdurch Arbeitsplätze gerettet und soziale Härten vermieden werden. Aus wirtschaftlicher Sicht können die daraus möglicherweise folgenden (Fehl-) Anreize und langfristigen Effekte auf Wettbewerb sowie Staatsverschuldung ordnungspolitisch negativ bewertet werden. Dies verdeutlicht, dass eine „Pluralität sozialwissenschaftlicher Paradigmen, Theorien und Method(ologi)en“ notwendig ist, „um aufseiten der Lernenden Orientierungs-, Kritik- und Urteilsfähigkeit zu schulen“ (Engartner 2020, S. 120).

Damit ein derartiges Integrationsverständnis sozialwissenschaftlicher Bildung unterrichtlich wirksam werden kann, benötigen Lehrkräfte die Fähigkeit, fachliche Differenzen und Interdependenzen zu erkennen, disziplinäre Perspektiven herauszuarbeiten und durch problemorientierte Zugänge und Verfahren unterrichtlich aufeinander zu beziehen (vgl. Sander et al. 2017, S. 79). Allerdings erweist sich dies zuweilen als Herausforderung und stellt nicht zuletzt hohe Ansprüche an die fachdidaktischen Studienanteile in der Lehramtsausbildung. Die damit einhergehenden Aufgaben und Probleme für Ausbildung und Unterrichtspraxis wurden im Zuge der bildungspolitischen Auseinandersetzung um sozialwissenschaftliche Verbundfächer kontrovers diskutiert (vgl. Engartner 2013). Zu den geäußerten Vorbehalten in dieser Diskussion gehören vornehmlich Zweifel daran, ob angehende Lehrkräfte in der universitären Ausbildung ausreichend Kenntnisse in den jeweiligen Fachwissenschaften erwerben können, da für ein vertieftes Studium mehrerer fachwissenschaftlicher Anteile, wie Politik, Soziologie und Ökonomie, in der Lehramtsausbildung schlichtweg nicht genügend Kapazitäten existierten (vgl. Loerwald 2008, S. 239). Ohne vertieftes Wissen würde interdisziplinären Zugängen der Fokus fehlen, wodurch der Blick auf den Lerngegenstand „unscharf“ bleibe (Retzmann 2008, S. 82).

Trotz intensiver Diskussion ist die empirische Befundlage zum Umgang mit Interdisziplinarität in den Sozialwissenschaften spärlich. Zwar existieren erste Hinweise auf Diskrepanzen zwischen ökonomischem und politischem Fachwissen angehender Lehrkräfte, jedoch bleibt deren Bedeutung fraglich, da keine Aussage über den Einfluss des Wissensniveaus auf professionelles Handeln gemacht werden kann (vgl. Hippe, Hedtke 2011). Anderweitige Untersuchungen, welche die Ebene subjektiver Denkweisen betrachten, zeichnen ein komplexes Bild von der Beziehung zur Handlungspraxis. Demnach zeigt sich, dass ein großer Anteil Studierender der Sozialwissenschaften von einem interdisziplinären Integrationsverständnis überzeugt zu sein scheint, jedoch in ihren Vorstellungen zum Lehren und Lernen wieder in die Vermittlung gegenständlichen Wissens zurück-

fallen (Szukala 2013, S. 48). Goll spricht gar von „Lippenbekenntnissen“ für Interdisziplinarität“ (Goll 2019, S. 120), da Studierende interdisziplinäre Integrationsvorstellungen als Zielformel ihres Unterrichts formulieren, ihr Planungshandeln dieses jedoch konterkariert, indem eine additive Reihung von Lerngegenständen erfolgt, ohne eine Verknüpfung von Perspektiven vorzunehmen (vgl. ebd. S. 118–120). Zu ähnlichen Befunden kommt Kirchner (2017) im Zuge ihrer Untersuchung von Lehrkräften im Verbundfach Politik-Wirtschaft. Dabei äußerten die Befragten, dass es ihnen schwerfällt, Perspektiven ökonomischer und politischer Bildung miteinander zu verknüpfen. Ursachen hierfür werden beispielsweise in den persönlichen Einschätzungen zur Komplexität und Abstraktheit ökonomischer Inhalte gesehen, wodurch wirtschaftliche Themen zu Gunsten politischer Themen vernachlässigt oder Politik und Wirtschaft getrennt voneinander unterrichtet würden (vgl. ebd., S. 109). Die Erkenntnisse dieser systematischen Untersuchungen lassen Übereinstimmungen mit Beobachtungen und anekdotischen Aussagen von Studierenden erkennen, die an der Christian-Albrechts-Universität (CAU) gemacht wurden: Nicht selten herrscht die Wahrnehmung vor, dass wirtschaftswissenschaftliche Studienanteile einer eindeutigen Logik folgen, die sich vom Theorienpluralismus in der Politikwissenschaft und der Soziologie unterscheidet. Jene Wahrnehmung steht in einem Spannungsverhältnis zum fachdidaktischen Ziel einer produktiven Verknüpfung der jeweiligen Fachperspektiven und erschwert damit erfolgreiches integratives Planungshandeln.

Die skizzierten Befunde unterstreichen, dass die subjektiven Annahmen (angehender) Lehrkräfte zur Struktur des jeweiligen Fachwissens Anknüpfungspunkte bieten, um praxisrelevante Herausforderungen in der universitären Ausbildung zu theoretisieren und innerhalb der Ausbildungsphase an der CAU zu adressieren. Im Folgenden soll deshalb mit der Orientierung an den Fähigkeiten von Lehrkräften nicht nur fachdidaktisches Wissen, sondern vor allem die Bedeutung subjektiver Sichtweisen für das Unterrichtsgeschehen in den Blick genommen werden.

4 Theoretische Implikationen – Interdisziplinäre Überzeugungen als Gelingensbedingung

Um die ersten Befunde zum Umgang mit sozialwissenschaftlicher Integration und Interdisziplinarität theoretisch einzuordnen, kann auf das Modell der professionellen Handlungskompetenz zurückgegriffen werden, welches das Handeln von Lehrkräften anhand miteinander verbundener Dimensionen wie dem Professionswissen, Überzeugungen, motivationalen Orientierungen und selbstregulativen Fähigkeiten erklärt (vgl. Baumert, Kunter 2006). Zwar gelten fach-

wissenschaftliches und fachdidaktische Wissen von Lehrkräften als eine der stärksten Determinanten für einen lernwirksamen Unterricht. Jedoch fußen Planungen und unterrichtliche Entscheidungen nicht ausschließlich auf diesem Wissen, sondern auch auf individuellen Überzeugungen, worunter „Vorstellungen und Annahmen von Lehrkräften über schul- und unterrichtsbezogene Phänomene und Prozesse mit einer bewertenden Komponente“ (Kunter et al. 2020, S. 274) verstanden werden. Überzeugungen unterscheiden sich von Wissen, da letzteres auf intersubjektiven Fakten basiert, wohingegen Überzeugungen durch subjektive Erfahrungen gebildet werden, veränderungsresistent sind, der Interpretation von Wissen sowie der Stabilisierung einer individuellen Weltansicht dienen (vgl. Pajares 1992, S. 324–326). Entgegen dieser konzeptionellen Abgrenzung wird allerdings davon ausgegangen, dass beide Dimensionen in Beziehung zueinander stehen und individuelle Überzeugungen als Mediator zwischen Wissen und Handeln fungieren (vgl. Schmotz et al. 2010, S. 286). Beispielsweise verfügen Lehrkräfte über domänenspezifische Überzeugungen zu den Grundlagen, Zielen und Praktiken des eigenen Fachs, welche in der Form eines Berufsethos die Verwendung des fachdidaktischen Wissens beeinflusst (vgl. Reusser, Pauli 2014, S. 652–653). In der sozialwissenschaftlichen Bildung werden derartige Überzeugungen auch als „alltagsdidaktische Vorstellungen“ (Klee 2008, S. 24) bezeichnet und geben Auskunft darüber, welche impliziten Ziele und Strategien eine Lehrkraft im Rahmen unterrichtlicher Tätigkeiten verfolgt. Überzeugungen berühren somit die Frage, welche Annahmen die Lehrkräfte über ihr bislang erworbenes fachdidaktisches Wissen besitzen und wie sie dieses bei der Planung und Gestaltung von Unterricht einsetzen.

Eine bedeutsame Facette von Überzeugungen stellen jene zur Natur des Wissens dar, welche u. a. Fragen nach der Sicherheit, Struktur, Quelle und Rechtfertigung von Wissen stellen (vgl. Hofer, Pintrich 1997, S. 119–120). Für die Theoretisierung des Umgangs mit sozialwissenschaftlicher Interdisziplinarität erscheinen insbesondere die Überzeugungen zur Struktur des Wissens relevant, da sie die Sicht auf die Beschaffenheit von Lerngegenständen beinhalten und ihnen ein Einfluss auf die Gestaltung von Lernprozessen zugesprochen wird (vgl. Voss et al. 2013, S. 253). Die Überzeugungen zur Struktur des Wissens haben insoweit Auswirkungen, dass Lehrkräfte, die mit widersprüchlichem Fachwissen umgehen können, eher dazu neigen, den Schülerinnen und Schülern Fachwissen offen zur Diskussion zu stellen, anstatt dieses als gegeben zu vermitteln (vgl. Schraw, Olafson 2008, S. 33–36). Das vorliegende Ausgangsproblem wird daher sowohl im fachdidaktischen Wissen als auch in den Überzeugungen zur Struktur des Fachwissens verortet, da sozialwissenschaftlichen Lehrkräften ein hohes Maß an Ambiguitätstoleranz abverlangt wird, wenn es um die problemorientierte Integration widerstreitender Fachperspektiven im Unterricht geht.

Aus diesen theoretischen Annahmen speist sich das Ziel, ein relevantes und zielführendes Lehrveranstaltungskonzept zu entwickeln, welches sowohl fachdidaktisches Wissen fördert als auch zu einem Wandel epistemologischer Überzeugungen anregt, um ein integrationsoptimistisches Verständnis sozialwissenschaftlicher Fachpraxis zu begünstigen. Gemäß der Fachliteratur zu den Überzeugungen von Lehrkräften müssen Lernangebote, die einen epistemischen Wandel anregen sollen, die Bedingung einer offenen Atmosphäre gewährleisten sowie drei Mechanismen berücksichtigen: Adressaten sollen angeregt werden, ihre existierenden epistemischen Überzeugungen infrage zu stellen („Zweifel“), die Bereitschaft entwickeln, ihre Überzeugungen zu überdenken („Volition“) und die Möglichkeit erhalten, sich mit Alternativen auseinanderzusetzen („Lösungsstrategien“) (vgl. Bendixen, Rule 2004, S. 71–73). Ausgehend von diesen Aspekten, sollte eine zu planende Lehrveranstaltung die Studierenden also zu einer Auseinandersetzung mit den eigenen Vorannahmen und Überzeugungen anregen, um schließlich alternative Lösungsstrategien, etwa in Form unterschiedlicher fachdidaktischen Optionen als auch Handlungsstrategien, anzubieten.

5 Designprozess – Entwicklung eines Lehrveranstaltungskonzepts

Aus den Bedingungen des epistemischen Wandels ergeben sich für die Konstruktion eines Lehrveranstaltungskonzepts verschiedene Anforderungen und Ziele, so etwa, dass die epistemologischen Überzeugungen der Studierenden zur Sprache kommen, die Bedeutung dieser Überzeugungen für die berufliche Praxis reflektiert und fachdidaktische Konzepte zum Umgang mit sozialwissenschaftlicher Interdisziplinarität hinreichend erprobt werden. Zur Illustration werden im Folgenden die Bausteine des entwickelten Lehrveranstaltungs-Prototyps anhand von drei exemplarischen Modulen (Sitzungen) illustriert.

Tab. 1: Exemplarische Sitzungen des Lehrveranstaltungskonzepts

	Sitzung zu fachlichen Grundlagen	Sitzung zu bildungspolitischen Grundlagen	Sitzung zu fachdidaktischen Planungsmodellen
Epistemischer Zweifel	Durchführung und Auswertung des ‚Fischerspiels‘	Diskussion bildungspolitischer Tweets samt Bildungsdebatte („Naina-Debatte“)	Interpretation von monoperspektivischen Schülerurteilen (Schüleraussagen, Schülerdokumente)

Epistemische Volition	Bezug der Spielerfahrungen zu Alltagsvorstellungen und Auseinandersetzung mit der NIÖ als Fachkonzept	Analyse von Unterrichtsmaterial vor dem Hintergrund bildungspolitischer Diskurse (Finanzbildung)	Diskursive Erarbeitung diverser Anforderungen an Lehrkräfte bei der Planung und Gestaltung interdisziplinären Unterrichts
Lösungsstrategien	Materialbasierte Erprobung der NIÖ als integratives Analyseinstrument	Materialbasierte Diskussion interdisziplinärer und gestaltungsorientierter Ansätze	Erprobung und Reflexion eines interdisziplinären Planungsmodells

In der Sitzung zu den fachlichen Grundlagen wird als Einstieg eine adaptierte Version des „Fischerspiels“ (Ziefle 2000) zur Problematik der ‚Allmende‘ mit den Studierenden durchgeführt und die Resultate ausgewertet. Das durch das Spiel provozierte Ergebnis einer Übernutzung von Allgemeingütern kann von den Studierenden zuweilen anhand des vermeintlich ‚gierigen‘ Verhaltens der Mitspielerinnen und -spieler interpretiert werden, was wiederum mit Befunden zu Alltagsvorstellungen von Schülerinnen und Schülern korrespondiert (vgl. Klee, Lutter 2010). Vor dem Hintergrund ökonomischer Krisen wird vor allem das individuelle Verhalten von Akteuren problematisiert, politische Bedingungen der Gestaltung und Regulierung bleiben dabei jedoch weithin unberücksichtigt. Die Auseinandersetzung bietet Raum für eine Re-Interpretation der eigenen Zugänge und ermöglicht es, ökonomische Anreizstrukturen mit politischen Regulierungsmaßnahmen zu verknüpfen. Der Bezug auf Forschungsergebnisse zu Alltagsvorstellungen von Schülerinnen und Schülern kann zusätzlich die Volition fördern, da diese als wichtiger Bestandteil alltäglicher Unterrichtspraxis gelten und der produktive Umgang mit ihnen das interdisziplinäre Denken auf Seiten der Lehrkraft schult. Als Lösungsstrategie wird exemplarisch auf den Ansatz der Neuen Institutionenökonomik (NIÖ) zurückgegriffen, welcher die Bedeutung von Institutionen als Regelungsinstrument sozialer Interaktionen auf den Ebenen von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft herausstellt und als ein integratives Paradigma fungiert (vgl. Hippe 2010, S. 391). Der NIÖ-Ansatz bietet sich somit als Analyseinstrument an, um politische, ökonomische und gesellschaftliche Perspektiven anhand von verschiedenen Lerngegenständen herauszuarbeiten und für die Gestaltung von Lernprozessen fruchtbar zu machen.

In der Sitzung zu bildungspolitischen Grundlagen wird epistemischer Zweifel über die Auseinandersetzung mit Bildungsanliegen und bildungspolitischen Diskursen sozialwissenschaftlichen Lehrens und Lernens angeregt. Im Vordergrund steht die Frage nach der Relevanz partikularer Bildungsforderungen für das sozialwissenschaftliche Integrationsfach. Beispielsweise werden Studierende anhand des sogenannten „Naina-Tweets“, welcher die bildungspolitische Forderung nach einem separaten Fach Wirtschaft in der öffentlichen Diskussion

verstärkte, mit Argumenten für und gegen eine individualisierte Finanzbildung konfrontiert. Die bildungspolitische Debatte wird mit einer Analyse unterschiedlicher Bildungsmittel zu finanziellen Themen flankiert, welche jeweils eine ökonomische Individualebene (Private Altersvorsorge) sowie eine interdisziplinäre Gesellschaftsebene (Gestaltung des Renten- und Finanzsystems) abdecken. Dadurch werden die Studierenden motiviert, sich grundsätzlich mit teils widerstreitenden Bildungsanliegen auseinanderzusetzen, die zentrale Vorstellungen über die Kernziele sozialwissenschaftlicher Bildung sowie das Verhältnis von Fachwissen, Unterricht und Bildungsanspruch berühren.

Die Sitzung zu den Bedingungen einer integrativ angelegten Planungsdidaktik dient der Förderung von interdisziplinären Zugängen bei der Gestaltung von Unterricht. Epistemischer Zweifel wird beispielsweise anhand unterrichtlich geäußelter Schülerurteile provoziert, welche relevante Lern- und Problemgegenstände (z. B. ‚Mietpreisbremse‘) aus einer singulären fachlichen Perspektive bewerten. Um epistemische Volition zu erzeugen, wird der Fokus auf das Planungs- und Unterrichtshandeln von Lehrkräften verschoben, da jene die unterrichtlichen Voraussetzungen schaffen müssen, um Lernenden verschiedene Fachperspektiven bei der Urteilsbildung zur Verfügung zu stellen. Als Lösungsstrategie können einschlägige unterrichtliche Planungsmodelle (vgl. Hagemann 2015) eine konzeptionelle Hilfestellung zur Planung, Erprobung und Reflexion von interdisziplinären und problemorientierten Unterrichtsvorhaben bieten. Hier steht die Unterscheidung unterschiedlicher fachlicher Ebenen (Politik, Wirtschaft, Gesellschaft) und Sichtweisen (Akteure, Betroffene) im Vordergrund, um die Einbindung von Prinzipien, wie beispielsweise Multiperspektivität, zu berücksichtigen.

Insgesamt bilden drei zentrale Designprinzipien den roten Faden bei der Entwicklung der Lehrveranstaltung. An erster Stelle steht die inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Lernpotenzial interdisziplinärer Ansätze, welche anhand von verschiedenen unterrichtlich relevanten Gegenständen reflektiert werden. Zweitens wird Interdisziplinarität konsequent in die Praxis zukünftigen professionellen unterrichtlichen Handelns eingeordnet. Drittens wird der Mechanismus des epistemischen Wandels zur Förderung integrativer epistemologischer Überzeugungen eingesetzt und mit Wissen um fachdidaktische Lösungsstrategien ergänzt. Inwiefern die Umsetzung dieser Prinzipien förderlich für die Entwicklung eines professionellen Umgangs mit verschiedenen Fachperspektiven ist, wird im Folgenden anhand empirischer Ergebnisse evaluiert.

6 Evaluation – Empirische Untersuchung des Lehrveranstaltungskonzepts

Mit Hilfe einer fragebogenbasierten Evaluation der einzelnen Sitzungen ließ sich bereits während der ersten Durchführung erkennen, dass vor allem der Mechanismus der epistemischen Volition die Wahrnehmung der Studierenden prägte. Indem wiederholt Bezüge zu Fragen und Handlungen der späteren Berufspraxis hergestellt wurden, war die Bereitschaft, sich mit den vorgestellten Lösungsstrategien auseinanderzusetzen, deutlich größer. Dies lässt sich anhand erster Rückmeldungen während der Prototypentestung zur ‚Planungsmodell-Sitzung‘ verdeutlichen, welche die Studierenden anhand einer 5-stufigen Skala zum Item „Ich habe den Eindruck, dass mir die heutige Veranstaltung wichtige Hinweise für meine Tätigkeit als Lehrkraft vermittelt hat“ sehr positiv bewerteten ($M = 4.68$, $SD = .68$). Inwiefern die angewandten Gestaltungsprinzipien sich positiv auf die Förderung interdisziplinären fachdidaktischen Wissens und Überzeugungen ausgewirkt haben, wird anhand des finalen Prototyps näher beleuchtet. Basierend auf den entwickelten Theoriekonstrukten wurden für die Evaluation der Lehrveranstaltungskonzeption die folgenden gerichteten Hypothesen abgeleitet:

Hypothese 1: Die Lehrveranstaltung hat einen positiven Effekt auf das selbsteingeschätzte fachdidaktische Wissen.

Hypothese 2: Die Lehrveranstaltung hat einen positiven Effekt auf integrative epistemologische Überzeugungen zur Struktur von Fachwissen.

Zur Überprüfung der Hypothesen wurde ein quasi-experimentelles Versuchsdesign angelegt, welches aus einer Versuchs- und einer Kontrollgruppe bestand, die jeweils am Anfang und zum Ende eines Semesters befragt wurden. Als Versuchsgruppe dienten Master-Studierende, die an dem finalen Prototyp im Jahr 2017 und 2018 teilgenommen hatten, während sich die Kontrollgruppe aus Masterstudierenden eines Parallelseminars zusammensetzte. Auf Grund der geringen Anzahl an Masterstudierenden musste sowohl eine Vollerhebung als auch eine Zusammenfassung der Datensätze aus zwei hintereinander folgenden Semestern vorgenommen werden, um eine ausreichende Fallzahl ($n = 68$) zu garantieren. Die Qualität der Daten wurde leicht eingeschränkt, da die Vergleichsgruppen eine heterogene Struktur aufwiesen, welche auf Selbstselektion bei der Seminarwahl zurückzuführen ist. Während die Versuchsgruppe aus $n = 37$ Lehramtsstudierenden bestand (Semesteranzahl im Master: $M = 2.86$, $SD = 0.91$; Geschlecht: 15 ♀, 22 ♂), beinhaltete die Kontrollgruppe mit $n = 31$ (Semesteranzahl im Master: $M = 2.24$, $SD = 1.04$; Geschlecht: 19 ♀, 12 ♂) eine geringere Fallzahl sowie eine andere Geschlechterzusammensetzung.

Zur Erfassung des fachdidaktischen Wissens wurde aus forschungsökonomischen Gründen auf einen Wissenstest verzichtet und stattdessen das akademische Selbstkonzept der Studierenden abgefragt, welches sich als geeigneter Indikator für die Erhebung des Wissensniveaus von Lehramtsstudierenden herausgestellt hat (vgl. Paulick et al. 2016, S. 5). Für die Skala „Fachdidaktisches Wissen (SC)“ ($M = 3.83, SD = .59, \alpha = .82$) wurden fünf Items aus dem BEvaKomp (Braun et al. 2008) adaptiert, die eine gute Reliabilität aufweisen. Die „epistemologische Überzeugung zur Struktur des Wissens“ ($M = 3.88, SD = .85, \alpha = .68$) wurde mit Hilfe einer Skala aus zwei Items aus dem CAEB (Stahl, Bromme 2007) erhoben und zeigt eine ausreichende Reliabilität.

Zur Überprüfung der Hypothesen wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse durchgeführt. Als Signifikanzniveau ist für den einseitigen Hypothesentest ein Wert von 5% ($\alpha = 0.05$) festgelegt. Da es sich bei dem vorliegenden Untersuchungsdesign um ein Quasi-Experiment handelt, sind die Interaktionseffekte der Faktoren „Gruppe“ und „Zeit“ von Interesse, weil jene anzeigen, ob ein Unterschied zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe nach der Durchführung der Lehrveranstaltung vorliegt. Daher werden im Folgenden die Ergebnisse zur Auswirkung der konzipierten Lehrveranstaltung auf die ausgewählten Dimensionen der professionellen Handlungskompetenz mit Hilfe des Effektgrößenmaßes des partiellen Eta-Quadrats (η^2p) angegeben. Ein Wert ab .01 wird üblicherweise als klein, ab .06 als mittel und ab .14 als groß interpretiert (vgl. Döring, Bortz 2016, S. 821).

Tab. 2: Deskriptive Statistik ausgewählter Daten.

Abhängige Variable	Messzeitpunkt	Versuchsgruppe	Kontrollgruppe
		Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
Fachdid. Wissen (SC)	Prätest	3.64 (0.62)	3.73 (0.61)
	Posttest	4.10 (0.53)	3.85 (0.49)
Epistem. Überzeugung	Prätest	3.74 (0.73)	3.84 (0.99)
	Posttest	4.16 (0.72)	3.73 (0.94)

Die Analyse des Selbstkonzepts zum fachdidaktischen Wissen ergab, dass für die Studierenden in der Versuchsgruppe ein signifikant höherer Zuwachs gegenüber den Studierenden in der Kontrollgruppe zu verzeichnen war, $F(1,132) = 3.02, p = .042$. Damit lässt sich die erste Hypothese bestätigen. Der Zuwachs ist durch

einen eindeutigen Nettoeffekt (0.34) gekennzeichnet, wengleich die Effektstärke mit $\eta^2p = .022$ als eher niedrig einzustufen ist.

Ein weiterer positiver Befund ergibt sich für die epistemologische Überzeugung zur Struktur des Wissens, da auch hier für die Versuchsgruppe eine signifikant gestiegene Zustimmung zur Verbundenheit der Fachanteile Wirtschaft und Politik gegenüber der Kontrollgruppe zu beobachten war, $F(1,132) = 3.37$, $p = 0.034$. Hier lag der Nettoeffekt gegenüber der Kontrollgruppe bei 0.53 und wies eine kleine Effektstärke von $\eta^2p = .025$ auf. Das Hauptanliegen des Lehrveranstaltungskonzepts, welches darin bestand, dass die Studierenden einen epistemischen Wandel durchlaufen und die Fachanteile von Wirtschaft und Politik als stärker miteinander verknüpft sehen, schien somit – wenn auch in geringem Maße – erfüllt worden zu sein.

7 Diskussion und Fazit

Der vorliegende Beitrag hat sich einer grundlegenden Herausforderung sozialwissenschaftlicher Integrationsfächer angenommen und die professionellen Bedingungen für einen erfolgreichen Umgang mit fachlicher Vielfalt in den sozialwissenschaftlichen Domänen untersucht. Im Vordergrund stand die Frage nach der Entwicklung eines einschlägigen Lehrformats zur Förderung eines ‚integrationsoptimistischen‘ Professionsbewusstseins angehender Lehrkräfte. Im Ergebnis lässt sich feststellen, dass die verbreitete fachwissenschaftliche Separierung in der Lehramtsausbildung nicht ausschließlich das Professionswissen berührt, sondern sich auch auf die subjektiven Überzeugungen auswirkt. Daher fand in der Entwicklung des vorgestellten und evaluierten Lehrveranstaltungskonzepts neben der Erarbeitung fachdidaktischen Wissens zur Integration der Ansatz des epistemischen Wandels Eingang, um interdisziplinäre Überzeugungen über sozialwissenschaftliches Lehren und Lernen zu fördern. Die Ergebnisse der Evaluation ergaben erste Hinweise auf die Wirkung der eingesetzten Konzepte und ermöglichen es, vorläufige Gestaltungsprinzipien für ähnliche Lehrangebote zu formulieren. Demnach sollte den Überzeugungen von Studierenden eine größere Aufmerksamkeit geschenkt und mit Hilfe der Mechanismen des epistemischen Wandels konkret angesprochen werden. Dies kann durch Lernanlässe gelingen, die Studierende zur Diskussion und Reflexion eigener Deutungsmuster und Überzeugungen anregen, indem sie mit der Bedeutung für die spätere Berufspraxis verbunden werden. Hierfür erscheint es lohnend, Studierende auch mit fachdidaktischen und bildungspolitischen Kontroversen über die Chancen und Hürden sozialwissenschaftlicher Verbundfächer zu konfrontieren und dabei über spezifisch unterrichtliche Fragen und Handlungsroutinen hinauszugehen.

Die Einbindung von integrativen Ansätzen, welche Bedingungen, Eigenheiten und Unterschiede vermeintlicher ‚Logiken‘ von Politik und Wirtschaft explizit fokussieren, bieten weitere Zugänge zur Stärkung eines integrativen Professionsbewusstseins.

Trotz dieser ersten Hinweise bleiben die vorliegenden Befunde begrenzt. Dies ist sowohl auf die Qualität der erhobenen Daten als auch auf die Kontextgebundenheit der Intervention zurückzuführen. So basierte das Vorgehen dieser Untersuchung unter anderem darauf, dass die teilnehmenden Masterstudierenden bereits über ein ausgeprägtes Wissen in den unterschiedlichen Bezugswissenschaften verfügen. Für anderweitige Ausbildungsstrukturen, in denen etwa die Rolle der Bezugswissenschaften kleiner ausfallen mag, bestehen möglicherweise andere Bedürfnisse. Um die Wirksamkeit der abgeleiteten Gestaltungsvorschläge zu überprüfen, ist die Umsetzung gleichartiger Interventionen in abweichenden Kontexten notwendig. Dies könnte einen Beitrag dazu leisten, angehende Lehrkräfte frühzeitig auf die Anforderungen der schulischen Integrationspraxis vorzubereiten und so erfolgreiches Handeln im sozialwissenschaftlichen Verbundfach zu ermöglichen.

Literatur

- Baumert, Jürgen und Kunter, Mareike (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9:4, S. 469–520
- Bendixen, Lisa D. und Rule, Deanna C. (2004). An Integrative Approach to Personal Epistemology: A Guiding Model. In: Educational Psychologist, 39:1, S. 69–80
- Braun, Edith et al. (2008). Das Berliner Evaluationsinstrument für selbst eingeschätzte, studentische Kompetenzen (BEvaKomp). In: Diagnostica, 54:1, S. 30–42
- Döring, Nicola und Bortz, Jürgen (2016). Bestimmung von Teststärken, Effektgröße und optimalem Stichprobenumfang. In: N. Döring und J. Bortz (Hrsg.): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. Berlin: Springer, S. 807–866
- Edelson, Daniel C. (2002). Design Research: What We Learn When We Engage in Design. In: The Journal of the Learning Sciences, 11:1, S. 105–121
- Engartner, Tim (2013). Das Fach „Wirtschaft“ als Fach der Wirtschaft? Einige ausgewählte Aspekte vergangener und gegenwärtiger Debatten In: GWP: Gesellschaft – Wirtschaft – Politik, 62:3, S. 439–446

- Engartner, Tim (2020). Pluralität und Kontroversität. In: T. Engartner; R. Hedtke und B. Zurstrassen (Hrsg.): *Sozialwissenschaftliche Bildung*. Paderborn: Schöningh, S. 118–124
- Euler, Dieter und Sloane, Peter F.E. (2014). Editorial. In: D. Euler und P. F. E Sloane (Hrsg.): *Design-Based Research: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*. Beiheft 27. Stuttgart, S. 7–12
- Euler, Dieter (2014). Design Research: A Paradigm under Development. In: D. Euler und P. F. E Sloane (Hrsg.): *Design-Based Research; Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*. Beiheft 27. Stuttgart, S. 15–44
- Goll, Thomas (2019). „Darf es noch etwas mehr sein?“ Anspruch und Wirklichkeit von Interdisziplinarität im Fach Sozialwissenschaften. In: M. Lotz und K. Pohl (Hrsg.): *Gesellschaft im Wandel: Neue Aufgaben für die politische Bildung und ihre Didaktik*. Schwalbach: Wochenschau-Verlag, S. 113–122
- Hagemann, Ulrich (2015). Lehr- und lernbar? Urteilsbildung im Politik- und Wirtschaftsunterricht. In: *Unterricht Wirtschaft + Politik*, 2/2015, S. 12–17
- Hedtke, Reinhold und Zurstrassen, Bettina (2019). Sozialwissenschaften, Lehrerbildung und Politik. In: V. Kruse und T. Strulik (Hrsg.), „Hochschulexpérimentierplatz Bielefeld“: 50 Jahre Fakultät für Soziologie. Bielefeld: transcript Verlag, S. 321–332
- Hedtke, Reinhold (2016). Gemeinsam und Unterschieden: Zum Problem der Integration von politischer und ökonomischer Bildung. Bielefeld: Fakultät für Soziologie – Didaktik der Sozialwissenschaften
- Hippe, Thorsten (2010). Wie ist sozialwissenschaftliche Bildung möglich? Gesellschaftliche Schlüsselprobleme als integrativer Gegenstand der ökonomischen Bildung. Wiesbaden: VS Verlag
- Hippe, Thorsten und Hedtke, Reinhold (2011). Wissen über Wirtschaft und Politik: Eine explorative empirische Studie zum Basiswissen von Referendaren und Studenten in NRW. In: *Zeitschrift für Didaktik der Gesellschaftswissenschaften*, 1/2011, S. 146–165
- Hofer, Barbara K. und Pintrich, Paul R. (1997). The Development of Epistemological Theories: Beliefs about Knowledge and Knowing and their Relation to Learning. In: *Review of Educational Research*, 67:1, S. 88–140
- Kirchner, Vera (2017). Fremd im eigenen Fach? Theoretische Grundlagen und ausgewählte empirische Ergebnisse zu Lehrervorstellungen zur ökonomischen Bildung vor dem Hintergrund des Integrationsfaches Politik-Wirtschaft in Niedersachsen. In: T. Engartner und B. Krisanthan (Hrsg.): *Wie viel ökonomische Bildung braucht politische Bildung?* Schwalbach: Wochenschau-Verlag, S. 104–111
- Klee, Andreas (2008). Entzauberung des Politischen Urteils: Eine didaktische Rekonstruktion zum Politikbewusstsein von Politiklehrerinnen und Politiklehrern. Wiesbaden: Springer VS

- Klee, Andreas und Lutter, Andreas (2010). Greedy Buyers, Amoral Speculators and Lacking State Control: Pupil's Concepts of the Crisis and their Relevance for Political and Economic Learning. In: *Journal of Social Education*, 9:1, S. 59–65
- Kunter, Mareike; Pohlmann, Britta und Decker, Anna-Theresia (2020). Lehrer. In: E. Wild und J. Möller (Hrsg.): *Pädagogische Psychologie*. Berlin/Heidelberg: Springer, S. 261–281
- Loerwald, Dirk (2008). Multiperspektivität im Wirtschaftsunterricht. In: D. Loerwald et al. (Hrsg.): *Ökonomik und Gesellschaft: Festschrift für Gerd-Jan Krol*. Wiesbaden: VS-Verlag, S. 232–250
- Lutter, Andreas (2014). Die Fächer der politischen Bildung in der Schule. In: W. Sander (Hrsg.): *Handbuch politische Bildung*. Schwalbach: Wochenschau-Verlag, S. 127–135
- McKenney, Susan und Reeves, Thomas. C. (2018). *Conducting Educational Design Research*. Milton: Routledge, 2. Aufl.
- Pajares, Frank M. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. In: *Review of Educational Research*, 62:3, S. 307–332
- Paulick, Isabell et al. (2016). Preservice Teachers' Professional Knowledge and Its Relation to Academic Self-Concept. In: *Journal of Teacher Education*, 67:3, S. 173–182
- Reusser, Kurt und Pauli, Christine (2014). Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In: E. Terhart et al. (Hrsg.): *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster: Waxmann, S. 642–661
- Retzmann, Thomas (2008). Von der Wirtschaftskunde zur ökonomischen Bildung. In: H. Kaminski und G.-J. Krol (Hrsg.): *Ökonomische Bildung: Legitimiert, Etabliert, Zukunftsfähig?* Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 71–90
- Sander, Wolfgang et al. (2017). *Was ist gute politische Bildung? Leitfaden für den sozialwissenschaftlichen Unterricht*. Schwalbach: Wochenschau-Verlag, 2. Aufl.
- Schmotz, Christiane, Felbrich, Anja und Kaiser, Gabriele (2010). Überzeugungen angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich. In: S. Blömeke, G. Kaiser und R. Lehmann (Hrsg.): *TEDS-M 2008: Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann, S. 279–306
- Schraw, Gregory J. und Olafson, Lori J. (2008). Assessing Teachers' Epistemological and Ontological Worldviews. In: M. S. Khine (Hrsg.): *Knowing, Knowledge and Beliefs: Epistemological Studies across Diverse Cultures*. Dordrecht: Springer, S. 25–44
- Stahl, Elmar und Bromme, Rainer (2007). The CAEB: An Instrument for Measuring Connotative Aspects of Epistemological Beliefs. In: *Learning and Instruction*, 17:6, S. 773–785

- Szukala Andrea (2013). Der Zusammenhang zwischen epistemologischen Überzeugungen und Lehr-Lernüberzeugungen in der sozialwissenschaftlichen Domäne. In: A. Besand (Hrsg.): Schülerforschung und Lehrerforschung in der politischen Bildung. Schwalbach: Wochenschau-Verlag, S. 33–54
- Voss, Tamar et al. (2013). Mathematics Teachers' Beliefs. In: M. Kunter et al. (Hrsg.): Cognitive Activation in the Mathematics Classroom and Professional Competence of Teachers: Results from the COACTIV Project. New York: Springer, S. 249–271
- Wollmann, Julian und Lutter, Andreas (2018). Umgang mit heterogenen Fachanteilen in der sozialwissenschaftlichen Lehramtsausbildung: Herausforderungen, Maßnahmen und empirische Perspektiven am Beispiel eines Design-Based-Forschungsprojekts. In: B. Brouër et al. (Hrsg.): Vernetzung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Ansätze, Methoden und erste Befunde aus dem LeaP-Projekt an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Münster: Waxmann, S. 81–101
- Ziefle, Wolfgang (2000). Das Fischereispiel – Die Allmendeklemme: Ein Beitrag zur politischen Bildung und zur Werteerziehung. In: G. Breit und S. Schiele (Hrsg.): Werte in der politischen Bildung. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, S. 396–426

Autoren

Julian Wollmann. Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Sozialwissenschaften der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Forschungsschwerpunkte: Didaktik der sozialwissenschaftlichen Bildung, Diagnostik, Sprache im politischen und ökonomischen Lernen
jwollmann@politik.uni-kiel.de

Prof. Dr. Andreas Lutter. Professur für Wirtschaft/Politik und ihre Didaktik am Institut für Sozialwissenschaften der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Forschungsschwerpunkte: Didaktik der sozialwissenschaftlichen Bildung, Fachdidaktische Lehr- und Lernforschung
lutter@politik.uni-kiel.de

Korrespondenzadresse:
Julian Wollmann
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Institut für Sozialwissenschaften
Westring 400
24118 Kiel

Thomas Strehle, Maja S. Maier, Melanie Kuhn

Inklusive Unterrichtsplanung als Aufgabe

Formalisierung und Externalisierung als Modi studentischer Problembearbeitung

Zusammenfassung. Im Beitrag werden Prozesse der Unterrichtsplanung in der Lehrer:innenbildung im Anschluss an die Perspektive der Bildungsgangforschung sinn-rekonstruktiv analysiert. Datenbasis sind transkribierte Audioaufzeichnungen von Gruppenarbeitsphasen in einem Hochschulseminar, in dem Studierende ausgehend von unterschiedlichen didaktischen Modellen inklusiven Unterricht zu Übungszwecken geplant haben. Rekonstruiert werden eigenlogische studentische Modi des Umgangs mit institutionellen Aufgaben in einem hochschulischen Kontext, die mit grundlegenden Handlungsproblematiken der Unterrichtsplanung einerseits und den Herausforderungen der inhaltlichen und didaktischen Konkretisierung allgemeiner Leitideen von Inklusion andererseits einhergehen. Methodologische Herausforderungen der Unterrichtsplanungsforschung werden dabei ebenso diskutiert wie die der Lehrer:innenbildungsforschung.

Schlüsselwörter. Unterrichtsplanung, Lehrer:innenbildung, rekonstruktive Forschung, Inklusion, Bildungsgangforschung

Including lesson planning as a task

Formalization and externalization as modes of student problem solving

Abstract. In this contribution, processes of lesson planning in teacher education are analyzed in a reconstructive way, following the perspective of research on educational pathways. The data basis are transcribed audio recordings of group work phases in a university seminar in which students have planned inclusive lessons for practice purposes based on different didactic models.

The students' own logical modes of dealing with institutional tasks in a university context are reconstructed, which are accompanied by fundamental problems of action in lesson planning on the one hand and the challenges of concretizing general guiding ideas of inclusion in terms of institutional issues and didactics on the other one. In this sense, methodological challenges of lesson planning research are discussed in focusing general teacher education research.

Keywords. Lesson planning, teacher training in university, reconstructive research, inclusion, course of education research

1 Einleitung

Obwohl der Unterrichtsplanung im Lehramtsstudium eine zentrale Bedeutung zugeschrieben wird, markiert diese bislang ein Desiderat empirischer Unterrichtsforschung im Allgemeinen (vgl. Weingarten 2019, S. 22; Rey et al. 2018, S. 127) und qualitativ-rekonstruktiver Zugänge im Besonderen.¹ Diese Leerstelle mag nicht zuletzt dadurch begründet sein, dass Unterrichtsplanung als eine in aller Regel individualisierte Praxis einen direkten empirischen Zugriff erschwert – sei es, weil Lehrkräfte und Studierende ihren Unterricht zuhause planen; sei es, weil der Planungsprozess selbst womöglich nur ‚im Kopf‘ stattfindet und nicht zwingend verbalisiert oder dokumentiert wird. Den Planungsprozess einer empirischen Beobachtung zugänglich zu machen, ist insofern allererst eine forschungspraktische Herausforderung (vgl. Maier et al. 2018).² Wie Studierende und angehende Lehrkräfte Unterricht planen, ist bislang zudem vor allem Gegenstand von Studien, die sich auf die Praxisphase im Studium, das Referendariat oder die Berufspraxis beziehen und zudem meist auf die Kompetenzentwicklung von angehenden oder berufstätigen Lehrkräften abzielen (vgl. z. B. Gassmann 2013; Wegner 2016; Greiten 2017, 2019; Litten 2017; Tänzer 2017; Weingarten 2019).

Im vorliegenden Beitrag fokussieren wir Unterrichtsplanung im Lehramtsstudium. Während die Planung in den praktischen Phasen der Lehrer:innenbildung auf die Durchführung des eigenen Unterrichts zielt, wird an dieser Stelle die

- 1 Das Kompendium zur qualitativen Unterrichtsforschung (Prose, Rabenstein 2018) enthält beispielsweise hierzu keinen eigenen Beitrag.
- 2 Methoden wie „lautes Denken“ oder „stimulated recall“ werden z. B. von Tänzer (2017) genutzt, um *individuelle* kognitive Prozesse bei der Unterrichtsplanung annähernd sichtbar zu machen.

Unterrichtsplanung zu Übungszwecken im Kontext eines Hochschulseminars ins Zentrum gerückt. Die Planungsprozesse sind demnach vom Handlungsdruck der Praxis sowie der unmittelbaren Bewertung einer Passung von Planung und Durchführung entlastet und ermöglichen somit eine erprobende und reflexive Vorgehensweise. Der method(olog)ischen Herausforderung, die meist ‚schweigsame‘ Unterrichtsplanung zu erforschen, begegnen wir dabei, indem wir Transkripte von audio-aufgezeichneten studentischen Gruppenarbeitsphasen, in denen Unterricht für inklusive Lernsettings geplant wird, als Datenmaterial nutzen und somit *kollektive* Prozesse der Unterrichtsplanung rekonstruieren. Da die Studierenden in einem solchen Setting dazu aufgefordert sind, sich auszutauschen, eignet sich das Datenmaterial besonders gut dafür, die Aushandlungs- und Entscheidungspraktiken im Planungsprozess von (inklusivem) Unterricht und die Sinnkonstitutionen der Studierenden empirisch zugänglich zu machen.³

Der an der Schnittstelle von rekonstruktiver Lehrer:innenbildungsforschung und Bildungsgangforschung angesiedelte Beitrag⁴ basiert somit auf zwei wesentlichen Annahmen: Erstens begreifen wir Unterrichtsplanung als Prozess und fokussieren demzufolge die *Deutungs- und Sinngebungsprozesse* der Studierenden, die sich auf die Gestaltung der Lehr-Lern-Arrangements, hier: der im Hochschulseminar gestellten Aufgabe einer Unterrichtsplanung zu Übungszwecken, beziehen. Dabei gehen wir zweitens davon aus, dass sich an der Unterrichtsplanung selbst die mit der Transformation von erziehungs- und fachwissenschaftlichen sowie (fach-)didaktischen Wissensbeständen in die praktische Gestaltung von Unterricht einhergehenden Herausforderungen als Handlungsproblematiken angehender Lehrkräfte kristallisieren. Wir folgen damit den theoretischen Annahmen und empirischen Überlegungen der Bildungsgangforschung, die die Sinnkonstruktionen der Lernenden – in unserem Fall der Studierenden als Lernenden – ins Zentrum ihrer Analysen stellt (vgl. dazu Koller 2008) und rekonstruieren demzufolge, wie die Studierenden die Aufgabenstellung, inklusiven Unterricht zu Übungszwecken zu planen, bearbeiten und welchen Sinn sie dabei der Aufgabe zuschreiben.

Nach einer knappen Skizze der grundlegenden Annahmen der Bildungsgangforschung (2) werden die Handlungsanforderungen inklusiver Unterrichtsplanung anhand von Befunden der Unterrichtsplanungsforschung sowie der teil-

3 Inwiefern die durch diesen spezifischen Zugang gewonnenen Erkenntnisse für Unterrichtsplanung allgemein relevant sind, muss hier – nicht zuletzt, da es sich um eine explorative Studie handelt – offenbleiben.

4 Anknüpfungspunkte gibt es auch zur rekonstruktiven Studierendenforschung (vgl. Tyagunova 2019).

weise programmatisch fundierten inklusiven Didaktik herausgearbeitet (3). Im Anschluss werden die methodologischen Herausforderungen und der methodische Zugriff auf das Datenmaterial konkretisiert (4). Die rekonstruktive Analyse wird schließlich an zwei Fällen dargestellt (5), bevor die Befunde zusammengeführt und die Erkenntnisse für die Bildungsgang- und Lehrer:innenbildungsforschung herausgestellt werden (6).

2 Unterrichtsplanung aus der Perspektive der Bildungsgangforschung

Die Bildungsgangforschung schließt unmittelbar an ein rekonstruktives Forschungsparadigma (vgl. Hericks 2006; Meyer 2016a; Wegner 2016) und häufig an die methodologischen Überlegungen der Grounded Theory an (vgl. Görlich, Humbert, Meyer 2010, S. 2). Ausgangspunkt dieser Perspektive ist zunächst ganz allgemein das institutionalisierte Bildungssystem, das Subjekte aufnimmt, diese gleichzeitig individualisiert wie kanalisiert und sie auf die Arbeitswelt vorbereitet (vgl. Schenk 2004, S. 41). Ein dergestalt institutionalisierter und in aufeinanderfolgenden Stufen strukturierter und in diesem Sinne „objektiver“ Bildungsgang⁵ (Görlich et al. 2010, S. 1) lässt sich dabei als gebündelter Anforderungskatalog begreifen, mit dem sich die Adressat:innen auseinandersetzen müssen. In welcher Form sie die im Bildungsgang institutionalisierten Anforderungen aber deuten und wie sie sie bearbeiten, hängt – in der Perspektive der Bildungsgangforschung – wesentlich von individual-biografischen Erfahrungen ab. Die Bildungsgangforschung untersucht also auf der einen Seite die gesellschaftlichen Ansprüche, die Bildungsinstitutionen aufnehmen und repräsentieren, und auf der anderen Seite, wie die adressierten Subjekte diese Anforderungen bearbeiten und deuten (vgl. Wegner 2016, S. 87).⁶ Bildungsgangforschung zielt darauf, das sich aus den beiden Polen ergebende Spannungsverhältnis auf empirischer Grundlage zu beschreiben und theoretisch zu erschließen (vgl. Meyer 2016a, S. 237).

Unterrichtsplanung lässt sich in dieser Perspektive folglich als wichtige – wenn nicht sogar die zentrale – institutionelle Anforderung des Bildungsgangs verstehen, mit der sich alle Lehramtsstudierenden auseinandersetzen müssen. Didak-

5 Mit Stufen sind Schulstufen oder auch das Studium gemeint.

6 Sie lässt sich als Versuch interpretieren, „das Dilemma der Bildungsforschung zwischen deskriptiv-technischem, gegenüber Normen gleichgültigem und präskriptiv-pragmatischem, gegenüber Entscheidungsspielräumen blindem Vorgehen [...] aufzulösen“ (Schenk 2004, S. 46).

tisch gewendet erscheint sie im Rahmen der Bildungsgangdidaktik⁷ als Entwicklungsaufgabe (vgl. Trautmann 2004 im Rückgriff auf Havighurst). In einer ersten, groben Annäherung lassen sich darunter nicht Aufgaben im Sinne von Übungen fassen, sondern eher Aufgegebenes, das auf größere Zielsetzungen hinweist (vgl. Niederer 2005, S. 319). Entwicklungsaufgaben sind in diesem Sinne unhintergebar und markieren objektiv Vorgegebenes (vgl. Meyer 2016a, S. 239–40); in ihnen materialisieren sich die institutionellen Anforderungen des Bildungsgangs. Sie verweisen zudem auf die spezifischen Fähigkeiten, die die Individuen durch deren Bewältigung zeigen bzw. entwickeln (vgl. Trautmann 2004, S. 23). Die berufsbiografische Entwicklung von Lehrkräften wird somit als Prozess verstanden, in dem, beginnend mit dem Lehramtsstudium, professionsbezogenes Wissen aufgebaut wird, das im Laufe der Berufstätigkeit weiterentwickelt wird (vgl. Meyer 2008, S. 125; Hericks 2006). Unterrichtsplanung als Entwicklungsaufgabe oszilliert im Studium insofern im Spannungsfeld zwischen gegenwärtigen hochschulischen Erwartungen und zukünftigen beruflichen Anforderungen. In diesem Sinne plädiert Wegner auch dafür, in der „Rekonstruktion der berufsbiografischen Entwicklungsprozesse der Lehrerinnen und Lehrer“ (Wegner 2016, S. 106) einen Baustein für das Verständnis von Unterrichtsprozessen zu sehen.

Über das Entwicklungsaufgaben-Konzept lassen sich Anforderungen an Lehrer:innen – wie beispielweise die Unterrichtsplanung – konkretisieren und ihre Bewältigung seitens der Subjekte erforschen (vgl. Trautmann 2004, S. 38) und die Forschungsergebnisse rekursiv der Lehrer:innenbildung zugänglich machen. Indem wir also im vorliegenden Beitrag kollektive studentische Planungsprozesse von Unterricht zu Übungszwecken rekonstruieren, gewinnen wir Erkenntnisse darüber, wie Studierende sich mit der Entwicklungsaufgabe Unterrichtsplanung auseinandersetzen. Der in der konkreten Aufgabenstellung geforderten Planung eines *inklusive*n Unterrichts kommt dabei eine besondere Relevanz zu. Denn die Gestaltungsaufgabe inklusiver Unterrichtsplanung lässt sich in der Perspektive der Bildungsgangforschung als eine Folge umgreifender gesellschaftlicher Wandlungsprozesse betrachten, die – wie andere gesellschaftliche Entwicklungen auch – die im Bildungsgang institutionalisierten Anforderungen verändert haben. Die Subjekte sind folglich immer auch schon dazu aufgerufen, solche Transformationen vor dem Hintergrund eigener Erfahrungen und Sinngebungsprozesse produktiv zu bearbeiten (vgl. Wegner 2016, S. 88). Mit unserem Fokus auf *kollektive* Sinndeutungen und Entscheidungspraktiken von Studieren-

7 Während die Bildungsgangforschung aus einer prozessualen Perspektive die Deutungen und Sinngebungsprozesse der Adressat:innen rekonstruiert (vgl. Görlich et al. 2010, S. 2), zielt die Bildungsgangdidaktik darauf, die empirischen Befunde der Bildungsgangforschung didaktisch zu wenden (vgl. Wegner 2016, S. 91).

dengruppen und die unterschiedlichen Modi der Auseinandersetzung mit der konkreten Seminaufgabe erweitern wir zugleich die Perspektive der Bildungsgangforschung, die die studentische Auseinandersetzung mit Entwicklungsaufgaben mehr vor dem Hintergrund von Erfahrungen der Studierenden – seien sie individuell-biografischer Art oder seien sie in der Hochschullehre oder der Schulpraxis gewonnen – analysiert und damit einen stärker *individuumszentrierten* Zugang wählt.

3 Inklusive Unterrichtsplanung als Aufgabe

„Mit Unterrichtsplanung wird jener Teil der Unterrichtswirklichkeit bezeichnet, in dem Entscheidungen darüber fallen, wie der Unterricht im einzelnen ablaufen soll“ (Peterßen 2000, S. 11). Auch wenn sie aufgrund der Kontingenz des Unterrichts immer ein Entwurf bleibt (vgl. Esslinger-Hinz et al. 2013, S. 17), lässt sie sich als Vorentwurf auf das Kommende fassen (vgl. Klafki 1963, S. 5). Sie ist ein Versuch, Lehr- und Lernprozesse in Passung zu bringen (vgl. Ziegelbauer, Ziegelbauer 2019, S. 427), in dem „die Prozessstruktur zwischen Lehrer, Schüler und Stoff“ (Wernke, Zierer 2017, S. 13) idealerweise so gestaltet werden soll, dass Bildungsprozesse möglich werden. Die Perspektive der Bildungsgangforschung bzw. -didaktik legt nahe, bei der Unterrichtsplanung „danach zu fragen, wie der objektive, institutionelle Bildungsgang und der subjektive Bildungsgang [...] ineinandergreifen und was unternommen werden kann, damit Unterricht aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler Sinn macht“ (Wegner 2016, S. 89). So soll mit dem Unterricht auf der einen Seite zwar den objektiven Anforderungen entsprochen werden, auf der anderen Seite sollen die Schüler:innen aber Sinn erkennen und zu eigenen Deutungen kommen können. Dies wird nur dann möglich, wenn die Perspektive der Schüler:innen von vorne herein in die Prozesse der Unterrichtsplanung aufgenommen wird (vgl. Wegner 2016, S. 103). Unterrichtsplanung ist damit der permanente Versuch, eine Entsprechung zwischen den Sachanforderungen, die sich in Fachkulturen und spezifischen Anforderungen an die jeweilige Klassenstufe manifestieren, und den biografischen Erfahrungen der Schüler:innen (vgl. Meyer 2008, S. 124) zu finden. Dass Unterrichtsplanung hierbei als permanenter Versuch charakterisiert wird und gerade nicht als eine schematisch abzuarbeitende Aufgabe, verweist bereits auf die immer wieder neu zu bearbeitenden Herausforderungen bei der Planung von Unterricht.

Einige dieser Herausforderungen markiert die empirische Forschung zur Unterrichtsplanung als Probleme der Lehrer:innenbildung. Trotz heterogener Erkenntnisinteressen und uneinheitlicher Befundlage lassen sich dabei einige Problemstellen identifizieren: So wird in kompetenzorientierter Perspektive darauf

hingewiesen, dass die Unterrichtsentwürfe von Referendar:innen hauptsächlich auf fachlichen Kompetenzerwerb abstellen, während überfachliche Kompetenzen eher ausgeblendet bleiben (vgl. Weingarten 2019, S. 224). In jüngeren Publikationen der quantitativen Bildungsforschung wird im Hinblick auf die Gestaltung inklusiven Unterrichts auf adaptive Lehrkompetenz fokussiert, die als das Vermögen der Lehrkraft verstanden wird, „die Unterrichtsgestaltung an die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen der Lernenden anzupassen“ (Schmitz, Simon, Pant 2020, S. 57). Facetten einer adaptiven Lehrkompetenz sind neben Sach- und Klassenführungskompetenz auch didaktische und diagnostische Kompetenzen (vgl. Welskop, Moser 2020, S. 23), für deren Entwicklung jedoch – fragt man Lehramtsstudierende während der Praxisphase – die eigenen Beobachtungen im Unterricht kaum genutzt werden (vgl. Greiten 2019, S. 217). Bezogen auf das Fach Geschichte zeigt Litten (2017) auf, dass „Lehrkräfte in Bezug auf die eigenen Planungsentscheidungen und Unterrichtskonzeptionen sehr frei agieren und sich hierbei mitunter bewusst von den Vorschlägen der Didaktik distanzieren“ (S. 440). Auch in den Selbsteinschätzungen der Lehrkräfte spielten fachdidaktische Modelle für den Planungsprozess kaum eine Rolle (vgl. ebd., S. 436). Aus der Perspektive der Bildungsgangforschung hebt Wegner hervor, dass im Unterricht die Deutungen der Schüler:innen unterlaufen und kaum Bildungsprozesse initiiert werden (vgl. Wegner 2016, S. 101). Auch Weingarten kommt zum Ergebnis, dass die kognitiven Potentiale der geplanten Lernangebote durch „Anwendungsstunden, in denen bereits im Vorfeld erworbenes Wissen in einer neuen Lernsituation angewendet wird“ (Weingarten 2019, S. 226), begrenzt sind und Schüler:innen in nur einem knappen Anteil der Unterrichtsstunden etwas kritisch prüfen, reflektieren oder beurteilen.⁸

Zusammengenommen lässt sich aus den empirischen Befunden als zentrale Problematik der Lehrer:innenbildung benennen, dass zwischen der theoretischen Modellierung von Unterricht und seiner praktischen Planung deutliche Lücken bestehen. Hieran lassen sich nicht nur die Herausforderungen der Unterrichtsplanung konturieren, es zeigt sich auch, dass sich unter den Bedingungen von Inklusion ihr institutioneller Anforderungscharakter zusätzlich verdichtet. Die Verdichtung bereits vorhandener Anforderungen, die im Prozess der Unterrichtsplanung und -gestaltung bearbeitet werden müssen, resultieren aus den Prämissen der inklusiven Pädagogik, die auf die UN-Behindertenrechtskonvention zurückgeht. Das darin zum Ausdruck kommende, sich ausschließlich auf Behinderung beziehende Konzept von Inklusion wurde im schulpädagogischen Diskurs zu Heterogenität deutlich erweitert und auch auf andere von Margina-

8 Im Sample von Weingarten nur in 16,1 % der Stunden (2019, S. 227).

lisierung, Diskriminierung und Ausgrenzung betroffene Gruppen erweitert (vgl. UN-Behindertenrechtskonvention 2017, S. 21; Werning 2013; Katzenbach 2017): Unter diesen Voraussetzungen gilt inklusiver Unterricht als einer, der sich an alle Schüler:innen richtet und so auf gesellschaftlich bedingte und institutionell hervorgerufene Benachteiligungen reagiert (vgl. Budde, Hummrich 2013). Ein weiteres Kennzeichen inklusiver Konzepte liegt in der Betonung von Differenz zwischen den einzelnen Subjekten und der daran orientierten Individualisierung pädagogischen Handelns. Vor allem im Kontext von Unterricht wird versucht, einer Planungsorientierung an „deutschen Mittelschichtskindern“ (Gloystein, Moser 2020, S. 162) die Leitidee der Inklusion entgegenzusetzen, mit der alle Schüler:innen angesprochen und anerkannt werden sollen. Die Vielfalt der Schüler:innen wird in dieser Programmatik nicht als Belastung, sondern als Chance für eine inklusive Schul- und Unterrichtsentwicklung gesetzt, die alle Subjekte zwar als verschieden, aber dennoch mit gleichen Rechten ausgestattet ansieht (vgl. Gloystein 2020, S. 52). Ein dergestalt sensibler Umgang mit Heterogenität gilt damit als ein „zentraler inklusionspädagogischer Anspruch an Lehrkräfteprofessionalität“ (Welskop, Moser 2020, S. 21). Somit werden auch spezifische Ansprüche an die Deutungen und Einstellungen von Lehrkräften formuliert, die in der pädagogischen Handlungspraxis und damit auch der Unterrichtsplanung eingelöst werden sollen. In der Planung von inklusivem Unterricht gilt es folglich, den „Spagat zwischen der Förderung gemeinsamer und individueller Bedürfnisse“ (Greiten 2018, S. 168) zu schaffen. Während Greiten diese Leistung vor allem auf die didaktische Ebene bezieht, werden im bildungspolitischen und schulpädagogischen Diskurs über Inklusion noch weitere Zusammenhänge eröffnet, die hinsichtlich der Deutungen und Einstellungen von Lehrkräften einen starken Appellcharakter haben: Indem die hochschulische Qualifikation zur Gestaltung inklusiver Lehr/Lernsettings als Querschnittsaufgabe der Bildungswissenschaften, Fachdidaktiken und Fachwissenschaften verankert wurde (vgl. KMK 2015, S. 3), sollen bereits die Studierenden Wissen zum Thema Inklusion erwerben und lernen, die eigene professionsbezogene Einstellung zu reflektieren (vgl. Brodesser et al. 2020, S. 8).

Aus den dargelegten Anforderungen, die mit der Planung inklusiven Unterrichts einhergehen, lässt sich das Erkenntnisinteresse des Beitrags an den Prozessen der Unterrichtsplanung zu Übungswecken im Rahmen eines Hochschulseminars fundieren. Unter der Prämisse von Inklusion sollen in der Lehramtsausbildung Möglichkeiten der Kompetenzentwicklung geschaffen werden, während die Studierenden aufgefordert sind, an ihren sich darauf beziehenden Deutungen und Fähigkeiten zu arbeiten. Wie Studierende diese Aufgabe im Kontext eines Hochschulseminars konkret bearbeiten, soll im Folgenden empirisch aufgeschlossen werden.

4 Method(olog)ische Zugänge und Herausforderungen

Konkret entstammt das erhobene Datenmaterial einem erziehungswissenschaftlichen Hochschulseminar, das im Rahmen eines studiengangsübergreifenden Moduls zur Inklusion angeboten wurde. Konzipiert wurde das Seminar für Lehramtsstudierende aller Unterrichtsfächer der Primar- und Sekundarstufe I und zugleich für unterschiedliche Studiensemester; die Teilnehmenden waren also entweder in der Anfangsphase (2./3. Semester) oder am Ende ihres Studiums (7./8. Semester). Im Seminar wurden in einem ersten Schritt zentrale Begriffe des schulpädagogischen Diskurses zu Inklusion diskutiert u. a. Benachteiligung, Bildungsteilhabe, Exklusion, Differenz. Auf dieser Grundlage wurden Modelle inklusiver Didaktik erarbeitet, und dabei insbesondere die Modelle von Feuser (1989), Kahlert und Heimlich (2012) sowie von Kullmann, Lütje-Klose und Textor (2014). Die Modelle geben jeweils vor, wie Unterricht strukturiert werden kann und enthalten damit per se normative Elemente – wobei diese Normativität für alle didaktischen Modelle gilt (vgl. Terhart 2009, S. 158). Den für den „Ausbildungsprozess von angehenden Lehrern“ relevanten Modellen geht es „um die Theoretisierung und operative Gestaltung von Lehren und Lernen im Kontext von Ausbildung für den pädagogischen Beruf des Lehrers“ (Terhart 2009, S. 157-158) und damit eben auch darum, eine normative Folie für Unterrichtsplanung zu schaffen. Die für das Seminar ausgewählten Modelle lassen es in besonderer Weise zu, die prozessuale, auch historische Perspektive auf die Entwicklung inklusiver Didaktik zu verdeutlichen und ermöglichen zugleich einen Einblick in verschiedenste erziehungswissenschaftliche Theorieansätze und -modelle.⁹ Die Studierenden erhielten dann die Aufgabe, in Kleingruppen inklusiven Unterricht zu planen. Mit Zustimmung der Studierenden wurden die Gruppenarbeitsphasen audiographiert.¹⁰

9 Da sich innerhalb von Unterrichtsplanungsprozessen aber heterogenitätssensible Fragestellungen in allgemeindidaktische Entwürfe überführen lassen (vgl. Greiten 2018) und wir gleichzeitig die Schwierigkeit sehen, die ein Verzicht auf didaktische Modelle im Kontext von Unterrichtsplanung nach sich ziehen würde (vgl. Wernke, Zierer 2017), erscheint uns der Einbezug der oben angesprochenen Modelle in Planungsprozesse weiterhin sinnvoll.

10 Es handelt sich um eine explorative Studie zu studentischen Handlungs- und Entscheidungspraktiken (vgl. dazu auch Tyagunova 2019). Mit dieser Verortung grenzen wir uns von harmonisierenden Beschreibungsversuchen von Lehrenden-Lernenden-Handlungsvollzügen ab. Vielmehr werden die verschiedenen Deutungen „auch als Zusammenprall nicht von sich aus harmonisierender Sinnkonstruktionen“ (Meyer 2012, S. 168) verstanden. Die vorliegende Rekonstruktion zielt also explizit nicht darauf, die Qualität der von den Studierenden erarbeiteten Unterrichtsentwürfe festzustellen, deren Kompetenz zu beurteilen oder gar eine prognostische Aussage zu treffen.

Im Datenmaterial dokumentieren sich die von den Studierenden zu bewältigenden Handlungsproblematiken insofern in ihrer doppelten Verortung: Zum einen müssen die Studierenden als Seminarteilnehmer:innen den institutionellen Anforderungen des Hochschulstudiums nachkommen; zum anderen sind sie mit Gestaltung inklusiven Unterrichts aufgefordert, auch den institutionellen Anforderungen des Schulsystems Rechnung zu tragen. Dass die Erhebung der kollektiven Planungsprozesse in einen Seminarkontext eingebettet war, ist methodologisch daher höchst relevant: Wie die Studierenden die auf den beiden unterschiedlichen Ebenen verankerten institutionellen Anforderungen bearbeiten, ist Gegenstand der folgenden Rekonstruktionen. Denn die Studierenden sind im Zuge der Aufgabenstellung eben nicht nur mit den Herausforderungen inklusiver Unterrichtsplanung selbst konfrontiert, sondern auch damit, den im Seminar gestellten Arbeitsauftrag entsprechend der institutionellen Logik hochschulischer Aufgaben zu bearbeiten. Welche Sinnzuschreibungen die Studierenden bei der Bearbeitung des Arbeitsauftrags vornehmen und inwieweit und in welcher Weise sie sich auf die eingeführten didaktischen Modelle beziehen, war zudem eine leitende Fragestellung bei der empirischen Analyse. Die rekonstruktive Analyse zielt daher erstens auf die Modi des kollektiven Umgangs mit der im institutionellen Setting der Hochschule gestellten Aufgabenstellung und zweitens auf die im konkreten Vollzugs- und Aushandlungsgeschehen dieser studentischen Aufgabenbearbeitung jeweils aufgerufenen und spezifisch ‚bearbeiteten‘ Handlungsproblematiken der inklusiven Unterrichtsplanung.

Die Audioaufzeichnungen wurden mit einer für sinn-rekonstruktive Analyseverfahren erforderlichen Genauigkeit transkribiert (vgl. Langer 2013). Auf sprachliche oder grammatikalische Glättungen oder Auslassungen wurde verzichtet; Satz- und Wortabbrüche, Pausen und Überlappungen und Metasprachliches (Lachen, Papierrascheln etc.) wurden mittranskribiert. Die Analyse des gesamten Datenmaterials erfolgte orientiert an zentralen Prämissen der Grounded Theory, wie sie im Anschluss an Strauss und Corbin (1996) in einer konstruktivistischen Variante vorliegen (vgl. Strübing 2018). Mit dem sinn-rekonstruktiven und mit unterschiedlichen Datensorten kompatiblen Verfahren konnten neben Transkripten auch von den Studierenden verwendete Dokumente (z. B. Formblätter für sog. Strukturskizzen für Unterrichtsstunden, die Aufgabenstellung des Dozierenden) analysiert werden. Während den axialen und selektiven Kodierschritten der Grounded Theory gefolgt wurde, haben wir den grundlegenden Schritt des ‚offenen Kodierens‘ erweitert, indem alle Anfangssequenzen und weitere Szenen mit hoher interaktiver Dichte einer sequenzanalytischen Feinanalyse unterzogen wurden (vgl. Bergmann 2019). Für den vorliegenden Beitrag wurden nach dem Prinzip der minimalen und maximalen Kontrastierung (vgl. Strauss, Corbin 1996; Strübing 2018) zwei Transkriptausschnitte ausgewählt. In minimal kontrastieren-

der Hinsicht handelt es sich um zwei Anfangssequenzen, weil sich an ihnen in besonderer Weise zeigt, wie die Studierenden die Herausforderungen des offenen Aufgabenformats der inklusiven Unterrichtsplanung praktisch bearbeiten, wie sie mit Kontingenz umgehen und welche Priorisierungen sie vornehmen. In maximal kontrastierender Hinsicht – so wird im Weiteren zu zeigen sein – unterscheiden sich die beiden Anfangssequenzen bezogen auf die darin dokumentierten Modi der Problembearbeitung auf substantielle Weise. Aus Kapazitätsgründen erfolgt eine verdichtete Präsentation der Ergebnisse.

5 Unterrichtsplanung rekonstruktiv – Modi der Formalisierung und Externalisierung

Die Studierenden hatten im Seminar den folgenden Arbeitsauftrag in Gruppen zu bearbeiten:

Arbeitsauftrag Inklusive Didaktik:

- 1.) Wählen Sie ein Thema, das Bezüge zum Bildungsplan Baden-Württembergs aufweist.
- 2.) Versuchen Sie, diesem eine projektartige Struktur zu geben und greifen Sie dabei auf eines der hier angesprochenen didaktischen Modelle zurück.
- 3.) Welche verschiedenen Lernsituationen (vgl. Terfloth/Cesak 2016, S. 37) können Sie aufnehmen?
- 4.) Erstellen Sie einen Ablaufplan und Materialien (soweit Sie kommen) Ihres Projektes!
- 5.) Präsentationen am

Welche Aufforderungen, Rahmungen und Einschränkungen werden hier für die kollektive Bearbeitung des Arbeitsauftrags explizit vorgenommen oder implizit nahegelegt? Fünf Aspekte möchten wir hierzu herausstellen: In Teilaufgabe 1 (Bezüge zum Bildungsplan Baden-Württembergs) werden *erstens* die thematischen Wahlmöglichkeiten der Studierenden begrenzt: Sie sollen ein Thema aus dem Bildungsplan bearbeiten. Der Bildungsplan ist seit 2016 wieder in Fächer unterteilt¹¹, nennt aber auch fächerübergreifende Thematiken. Die Studierenden können auf der Grundlage des Arbeitsauftrags also wählen, ob sie das Unterrichtsthema in einem Fach oder fächerübergreifend verorten wollen. Hier ergeben sich Anschlüsse an Teilaufgabe 2 (Entwicklung einer projektartigen Struktur),

11 Der Bildungsplan von 2004, der in der Sekundarstufe für die Klassen 5/6 bis 2016 galt, war mit der Begründung, dass individuelle Erfahrungswelten nicht in Fachdisziplinen gegliedert sind, in Fächerverbünde unterteilt worden (vgl. Strehle 2017, S. 34).

denn sowohl die entwicklungslogische Didaktik als auch die inklusionsdidaktischen Netze plädieren für einen fächerübergreifenden und projektorientierten, offenen Unterricht (vgl. Feuser 1989, S. 39; Kahlert, Heimlich 2012, S. 176). Fächerübergreifend zu planen, wird den Studierenden somit *zweitens* nahegelegt. Sich auf die im Seminar diskutierten Didaktiken für inklusiven Unterricht zu beziehen, fordert *drittens* dazu auf, Unterricht für *alle* Schüler:innen, also inklusiv, zu planen und eine Engführung auf Dis/Ability zugunsten einer Berücksichtigung aller Heterogenitätsdimensionen, die zu Bildungsbenachteiligungen führen könnten, zu vermeiden (vgl. Katzenbach 2017, S. 124; ähnlich Köpfer 2017, S. 21). Mit dem Rekurs auf die didaktischen Modelle ist *viertens* impliziert, dass der zu planende Unterricht individualisiert zu gestalten sei (Simon 2019, S. 24), ungeachtet dessen, ob Individualisierung hier durch Kooperation (vgl. Kullmann et al. 2014, S. 91) oder den gemeinsamen Gegenstand (vgl. Feuser 2011, S. 89) realisiert wird. Aufgerufen ist damit *fünftens* auch der Verzicht auf eine Kategorisierung der Schüler:innen (vgl. Katzenbach 2017, S. 124; Kullmann et al. 2014, S. 95; Feuser 2017, S. 207), womit ein zentrales Dilemma jeglicher Differenzpädagogiken adressiert ist (weiterführend Musenberg, Riegert, Sansour 2018).

Da auf eine Konkretisierung inklusiven Unterrichts gezielt wird, für den in den didaktischen Modellen nur Leitideen formuliert sind, stellt sich die Frage, wie die Studierenden in ihrem Unterrichtsplanungsprozess die in der Aufgabenstellung aufgehobenen Aufforderungen rahmen und ausgestalten. Hierbei stellen die Normativität und gleichzeitige Un(ter)bestimmtheit der Dimensionen ‚Bildung für alle‘ oder der geforderte ‚Verzicht auf Kategorisierungen‘ zentrale Herausforderungen für die Studierenden dar, wie in Seminardiskussionen und im hier dokumentierten Datenmaterial ersichtlich wurde.

5.1 Fall A: Formalisierung – „Machen wir einfach mal“

Die beiden Studierenden beginnen damit, dass sie eine Datei eines an der Hochschule weit verbreiteten Formblatts, einer sogenannten Strukturskizze für eine Unterrichtsstunde, in die Seminarsitzung mitbringen.¹² Dies deutet zunächst darauf hin, dass es im Vorfeld der hier transkribierten Passage¹³ offenbar bereits Absprachen zwischen den Studierenden gegeben hat. Die Studierenden starten

¹² Vgl. dazu auch Greiten (2017).

¹³ Zur Transkription: Ein Punkt steht dann, wenn der Satz durch Senkung der Stimme erkennbar endet; ein Fragezeichen, wenn sich die Stimme hebt. Die Anzahl der Punkte in den Klammern bezeichnet die Länge der Sprechpausen in Sekunden.

die Aufnahme, nachdem sie die Datei mit dem Formblatt auf ihrem Laptop geöffnet haben:

- P1: Ok das brauchen wir natürlich jetzt nicht. Wie kriegt man des jetzt weg? Weißt du des?
- P2: Äh die ganze dings löschen. Oh ich kenns nur in Word aber.
- P1: Ach du Scheiße. Kann man des einfach jetzt so lassen? [P2: Ja.] Name der Lehrkraft. (..) Des können wir ja auch offenlassen oder?
- P2: Ja. Brauchen wir ja jetzt nicht. So (.) dann haben wir jetzt Studententema.
- P2: Ach so dann lass doch des oben auch einfach drin stehen.
- P1: Ja. Name der (..). Ach so.
- P2: Des Studenten.
- P1: Ja stimmt.
- P2: Ja nee (.) keine Ahnung.
- P1: Komm ich machs weg. [P2: Ja. (*lacht*)] Is wurscht. Ehm Studententema (.) da haben wir ja auf jeden Fall Familie ne? [P2: Ja.] Und (...) soll ich dann soll ich dann schon nochmal was schreiben wie (..) Familie und dann ehm (...) ehm so was wie [P2: Familie] Hausbild oder so was? Also weißt du wie ich meine? Irgendwie dass man schon mal weiß ehm
- P2: zu welchem Überthema das gehört.
- P1: Genau!
- P2: Ja. (...) Das Hausbild oder Lebens- (...) Lebensformen (.) Lebenskonzepte (.) Lebens-
- P1: Lebens-
- P2: Lebensraum (..) Lebensumfeld.
- P1: Lebensumf-umfeld. (...) Ja komm. Machen wir einfach mal oder? [P2: Ja.] Ok. Des können wir ja hier nochmal ändern aber (...)
- P2: Dann bestimmt ein Ziel. (.) Dass die Schülerinnen [P1: Ach ja.] und Schüler lernen ehm die verschiedenen Familienformen kennen.

Die Studierenden bearbeiten den Arbeitsauftrag informiert von der spezifischen Logik des Dokuments zunächst auf einer formalen Ebene. Schritt für Schritt gehen sie die einzelnen Rubriken durch (Name der Lehrkraft, Studententema, Name des Studenten etc.) und diskutieren, welches Feld davon wie ausgefüllt oder – für den momentanen Übungszweck – offenbleiben oder gelöscht werden kann. Dokumente wie dieses am Laptop ausfüllbare Formblatt haben eine zentrale Bedeutung für die Konstitution eines sozialen Geschehens (vgl. Latour 2001) und orientieren den Vollzug von Praktiken (vgl. Kolbe et al. 2008, S. 132; Kelle 2009), hier den kollektiven Planungsprozess einer Unterrichtsstunde. Dieses dezidiert auf die Unterrichtsplanung ausgerichtete Dokument evoziert in der hier dokumentierten Situation eine doppelte Chronologisierung des Gesche-

hens: Es strukturiert, *wie* – in welcher Reihenfolge und entlang welcher Aspekte – die Studierenden über den Unterricht sprechen (*in situ*). Zugleich soll es – im Sinne eines Vorentwurfs auf das Kommende (vgl. Klafki 1963, S. 5) – den Ablauf der *künftig* in der Schule zu haltenden Unterrichtsstunde strukturieren. Einer solchen, vorab ausgearbeiteten, schriftlichen Strukturskizze wird zugeschrieben, die zeitlich nachgelagerte Unterrichtspraxis zu präformieren (*post situ*). Deutlich daran werden die transsituativen und die translokalen Eigenschaften von Dokumenten (vgl. Bollig, Kelle, Seehaus 2012, S. 223; Kuhn, Mai 2016, S. 121). Erstellt wurde das von den beiden Studierenden im Seminarraum genutzte Dokument (*in situ*) von anderen Akteur:innen, an einem anderen Ort und bereits im Vorfeld des aufgezeichneten Geschehens (*ante situ*). Es verspricht konzeptuell, den zeitlich nachgelagerten schulischen Unterricht zu strukturieren (*post situ*) – im hier dokumentierten Fall kann es im Zuge der Präsentation der Ergebnisse im Seminar als ‚Ausweis‘ des erfüllten Arbeitsauftrags fungieren [4.) Erstellen Sie einen Ablaufplan].

Solcherlei Dokumente präfigurieren den Prozess der Unterrichtsplanung selbst: Ist beispielsweise eine Spalte für die Dauer von Unterrichtsphasen vorgesehen, fungiert dies als wirkmächtige Aufforderung an die Planenden – seien es Studierende oder berufstätige Lehrkräfte –, ihr Thema in zeitlichen Dimensionen zu denken. Es beruht auf einer spezifischen Konzeption von Unterricht, die diesen als minutiös zu planendes Geschehen denkt und eine Vorstellung der Technisierbarkeit des Unterrichtsgeschehens aufruft. An der eigenlogischen Bearbeitung des Dokuments durch die Studierenden (Felder werden bearbeitet, gelöscht oder offengelassen) wird aber ersichtlich, dass hier eher von einem Planungsprozesse zwar orientierenden aber nicht determinierenden Charakter auszugehen ist (vgl. Kuhn, Mai 2016, S. 120; Kelle 2009). Die Planungsaufgabe wird von der Gruppe zuallererst über die Logik und den Aufforderungscharakter des dokumentförmigen Rasters („Ok das brauchen wir natürlich jetzt nicht; Komm ich machs weg.“) und nicht entlang von didaktischen Konzepten verfolgt; der Lerngegenstand, der in didaktischen Modellen als *Ausgangspunkt* von Unterrichtsplanung betrachtet wird, ist zunächst kein Gesprächsgegenstand. Über die primäre Bearbeitung des Formalen wird das Inhaltliche also sekundär. An der Stelle des Dokuments, an der das Thema der geplanten Unterrichtsstunde eingetragen werden soll („Ehm Stundenthema“) wird ersichtlich, dass sich die Studierenden zwar bereits im Vorfeld über einen Lerngegenstand verständigt haben („da haben wir ja auf jeden Fall Familie ne?“), dass sie diesen in der hier dokumentierten Situation dann aber zum einen zu präzisieren suchen (P2: „Das Hausbild oder Lebens- (...) Lebensformen (.) Lebenskonzepte (.) Lebens- [P1: „Lebens-“] Lebensraum (..) Lebensumfeld.“) und ihn zum anderen damit zugleich auch in einen übergeordneten Zusammenhang zu stellen versuchen (P2: „zu welchem Überthema das gehört.“).

Das gesamte Geschehen ist dabei deutlich von dem offenkundig geteilten Verständnis der Studierenden überformt, dass es sich um eine zu Übungszwecken durchgeführte Unterrichtsplanung handelt, die bestimmte Aspekte als irrelevant („Is wurscht.“) erscheinen lässt. Insgesamt wird eine im Modus der Formalisierung realisierte und an der Dokumentlogik orientierte Aufgabenbearbeitung ersichtlich, die insgesamt einen vergleichsweise pragmatischen Charakter hat („Ja komm. Machen wir einfach mal oder?“).

5.2 Fall B: Externalisierung – „Da freut er sich“

Die Sequenz beginnt damit, dass die drei Studierenden den Wortlaut einer E-Mail abstimmen:

- S3: Äh wir sind Studenten der
S2: [Name der Hochschule]
S3: ja und beschäftigen für unser Examen
S2: und befassen uns (...) ich hätt jetzt (.) im Zuge eines Seminars mit ihrer Entwicklungslogischen Didaktik.
S1: Wir beschäftigen uns derzeit
S2: im Rahmen eines Integrationsseminars Inklusionsseminars (.) da freut er sich schon.
S2: Aber er schreibt in seinen Texten auch immer von Integration weil es damals noch nicht so den Unterschied gab.
S2: Ja aber ich glaub jetzt äh
S1: im Rahmen eines Inklusionsseminars mit
S3: mit ihrer
S2: unter anderem mit ihrer Entwicklungslogischen Didaktik.
S2: Vielleicht sowas wie dabei (.) noch nicht mittippen aber so in die Richtung (.) haben wir versucht ähm ausgehend von ihrem ihrem wie heißt das denn? Veröffentlichung oder ihren Überlegungen einen Unterricht zu planen. Für den Sachunterricht ist uns dies gut gelungen. Beim Deutschunterricht vielleicht in so den und den Bereich Orthografie oder Grammatik [S1: Ja] hatten wir jedoch große Schwierigkeiten es umzusetzen.

Der institutionellen Anforderung, die sich in der zu Übungszwecken gestellten Aufgabe der Planung inklusiven Unterrichts verbirgt, begegnen die Studierenden in einer äußerst ungewöhnlichen Form: mit einer Expertenfrage per Mail.¹⁴ Sie

14 Später stellte sich heraus, dass es sich hierbei um eine Mail an Georg Feuser handelte.

verzichten auf eine gemeinsame Diskussion und Erarbeitung der Aufgabe in der Gruppe ebenso wie auf die Inanspruchnahme des Dozenten oder Expert:innen an der eigenen Hochschule. Die Eigenlogik des Umgangs von Gruppe B konturiert sich – ungeachtet der Motivlage – zunächst daran, dass die Aufgabe, von didaktischen Modellen ausgehend einen aktuell fiktiven, aber durchaus realisierbaren Unterricht zu konkretisieren, an einen Experten delegiert wird. Im Modus der Externalisierung drückt sich jedoch zugleich ein gesteigertes Interesse an einer fachlich fundierten Bearbeitung der Aufgabe aus. Die zu Übungszwecken gestellte Aufgabe wird im Schreiben an den Experten dabei zum Ernstfall erhoben. In der Aushandlung des konkreten Wortlauts zeigt sich, wie die Studierenden die Perspektive des Experten antizipieren und fachliches Interesse ebenso wie den Ernstfallcharakter der Situation strategisch zum Ausdruck bringen: Sie geben als Grund für ihre Beschäftigung mit der didaktischen Aufgabe an: „für unser Examen“ und verweisen darauf, dass sie bereits erfolgreich inklusiven Unterricht geplant haben („für den Sachunterricht ist uns dies gut gelungen“), allerdings in spezifischen Bereichen („Orthografie und Grammatik“) große Schwierigkeiten sehen. Die Selbstpositionierung als kompetent und interessiert setzt sich an der Adressierung des Experten fort: Sie orientieren sich in ihren Formulierungen nicht nur explizit an der didaktischen Fachsprache, sondern nutzen in strategischer Absicht sogar die spezifische Terminologie aus den Schriften des Experten selbst („da freut er sich schon; er schreibt in seinen Texten auch immer Integration“). Ihre Anfrage ist schließlich nur dann erfolgversprechend, wenn sich der Adressierte angesprochen fühlt und der Aufgabe annimmt. Neben dem im Material rekonstruierbaren *Bearbeitungsmodus der Externalisierung*, bei dem die institutionellen Anforderungen, mit denen die Studierenden im Kontext des Hochschulseminars konfrontiert sind, so gewendet werden, dass sie Hilfe erhalten, ohne dass dies als mangelndes eigenes Engagement kritisiert werden könnte, lässt sich als *allgemeine Handlungsproblematik* der Unterrichtsplanung der Transfer des (hier: entwicklungslogischen) didaktischen Modells auf konkrete fachwissenschaftlich verbürgte Inhalte und eine Lerngruppe mit unterschiedlichen fiktiven Lernvoraussetzungen identifizieren.

Mit der Wahl des Unterrichtsgegenstands stellt sich Gruppe B im Hinblick auf die inklusive Gestaltung von Unterricht einer deutlich anspruchsvolleren Herausforderung. Während in Gruppe A mit ‚Familie‘ ein Unterrichtsthema gewählt wird, das aufgrund seines Allgemeinheitsgrads – jede:r hat Familie – im inklusiven Bildungsanspruch aufgeht, wird hier mit ‚Orthografie und Grammatik‘ ein Thema eruiert, das geradezu die Grenzen programmatisch verstandener Inklusion aufzuzeigen vermag. Der an späterer Stelle des Transkripts formulierte Zusatz „für Schwerstmehrfachbehinderte“ wird von den Studierenden im Anschreiben daher auch zugunsten einer stärker an der didaktischen Analyse des Basalen von

Orthografie und Grammatik interessierten Formulierung wieder zurückgenommen. Inklusion wird demnach als komplexe Herausforderung konstruiert, da sie nicht nur in didaktischer Hinsicht lerngruppenabhängig, sondern auch in fachwissenschaftlicher Hinsicht und somit gegenstandsabhängig konkretisiert werden muss. Die Studierenden schreiben dem Unterrichtsthema das Potenzial zu, inklusiv unterrichtet werden zu können, gleichwohl ihnen die fachwissenschaftlichen Kriterien einer kategorialen Dimensionierung des Unterrichtsinhalts noch nicht zur Verfügung zu stehen scheinen.

6 Fazit

Abschließend sollen die Befunde zusammengeführt und die Erkenntnisse entlang der für die theoretische Verortung des Beitrags relevanten Perspektiven der Bildungsgang- und Lehrer:innenbildungsforschung beleuchtet werden: Gruppe A bearbeitet die Herausforderung, wie die vorhandene Idee in ein standardisiertes Formblatt zum Unterrichtsverlauf eingepasst werden kann. Damit tritt die chronologisch sinnhafte Strukturierung von Unterricht als Handlungsproblem hervor. Die Anforderung, einen (inklusive) Unterricht zu planen, wird so als eine entlang dem schon vorliegenden Dokument formalisierbare (Seminar-)Aufgabe gerahmt. Die mit der Aufgabe gegebenen Reflexionsmöglichkeiten werden nicht genutzt; Handlungssicherheit wird im verbürgten Dokument gesucht und der Unterricht auf einen Ablauf, eine Strukturskizze, reduziert. Die vom Seminar initiierte Übung wird nicht genutzt, um – vom Handlungsdruck der Praxis entlastet – Möglichkeiten von und Kriterien für inklusiven Unterricht zu diskutieren und zu konkretisieren. Inklusion erzwingt hier nur die Wahl eines geeigneten, alle angehenden Inhalts und eine Ablaufplanung. Der inklusive Anspruch wird dabei schlicht in Teilhabe am Unterricht übersetzt: Mit der Wahl des Themas ‚Familie‘ wird auf eine lebensweltbezogene und zugleich naturalisierte Gemeinsamkeit Bezug genommen („Was haben alle gemeinsam?“). Die Themenwahl folgt nicht der Frage, welcher Lerngegenstand gemeinsames Lernen ermöglichen, oder noch weiter: durch welche Lernprozesse Partizipationsmöglichkeiten geschaffen werden könnten – dazu müsste das Thema selbst fachwissenschaftlich und didaktisch analysiert werden. Die Herstellung von Gemeinsamkeit in der Lerngruppe erfolgt vielmehr legitimatorisch und rückwärtsgewandt. Auf eine Überschreitung des Gegebenen durch eine den differenteren Lernvoraussetzungen entsprechende Eröffnung neuer Erfahrungsräume, wie sie in den lern- bzw. bildungstheoretischen Ansprüchen inklusiver Didaktik akzentuiert wird, wird nicht gezielt.

Gruppe B geht hier gegenläufig vor: Ausgehend von einem Inhalt, der für die Partizipation an Welt für notwendig erachtet wird, wird gefragt, wie dieser allen Schüler:innen vermittelt und wodurch hier Gemeinsamkeiten hergestellt werden könnten. Die Wahl des Themas wird sachanalytisch über die Begrifflichkeiten ‚Orthografie und Grammatik‘ gefasst und bezieht seine Relevanz aus der zertifikats- bzw. berufsorientierten Teilhabe: ‚Richtig‘ schreiben und ‚korrekt‘ sprechen können sind schließlich vor allem *im Bildungssystem* selbst verwertbare Kompetenzen. Da es nicht allgemein um Lesen und Schreiben im Sinne der Teilhabe an Kommunikation geht, erweist sich die Wahl des Inhalts ‚Orthografie und Grammatik‘ genau genommen als inklusionsnegierend.¹⁵ Gruppe B bearbeitet dabei vornehmlich die Herausforderung, wie Lösungen für die in der Auseinandersetzung mit den Ansprüchen inklusiver Unterrichtsplanung zwangsläufig entstehenden, aber mit den vorhandenen Mitteln nicht beantwortbaren Fragen gefunden werden können. Dadurch wird der Mangel an Expertenwissen bereits zum Handlungsproblem *der Übung* erhoben; die Planung inklusiven Unterrichts wird als Expertensache gerahmt. Auch hier wird die Übung nicht einer vom Handlungsdruck entlasteten differenzierten Reflexion der Herausforderungen inklusiver Unterrichtsplanung und der exemplarischen Bearbeitung der Aufgabe genutzt.

Gemeinsam ist beiden Gruppen, dass die Verständigung darüber, wie sie die Seminaufgabe bearbeiten wollen, offenbar schon vorher – in im buchstäblichen Sinne stillschweigender Weise – stattgefunden hat: In den Transkriptausschnitten dokumentiert sich insofern nicht die Erstverständigung darüber, welche Überlegungen und Argumente für den eingeschlagenen Weg der Bearbeitung herangezogen werden könnten, sondern die fokussierte und lösungsorientierte praktische Umsetzung des gewählten Wegs (Gruppe A: Dokument ausfüllen; Gruppe B: Wortlaut einer E-Mail abstimmen). Die Praktiken der Bearbeitung scheinen sich jeweils auf kollektiv geteilte Handlungsrouninen zu stützen und dokumentieren bereits vollzogene Komplexitätsreduktionen, mit denen die seitens des Hochschulseminars institutionell gerahmte Aufgabenstellung ‚abgearbeitet‘ werden. Die Gruppen ähneln sich weiter darin, dass sie in der Planung nahezu ausschließlich die Perspektive der Lehrkraft einnehmen. Weder nutzen sie die didaktischen Modelle, noch eigene Erfahrungen aus den Praktika dazu, um die Lern- und Bildungsprozesse der Schüler:innen in den Blick zu bekommen und damit deren Perspektive einzubeziehen: Gruppe A diskutiert nicht, ob und in welcher Weise das Thema ‚Familie‘ den Schüler:innen Welterkenntnis eröff-

15 Leistungsunterschiede können hier in letzter Konsequenz nur über die Fehlerzahl erfasst werden, auch wenn sich das entlang der individuellen Bezugsnorm des Bewertungsmaßstabs in inklusiven Settings nicht niederschlägt.

nen könnte; Gruppe B affirmiert, dass ‚Orthografie und Grammatik‘ grundsätzlich einen Mehrwert für alle Schüler:innen haben. Unterrichtsplanung erscheint dabei als einseitiger Akt der Lehrkraft.

Mit diesen Befunden lässt sich hinsichtlich der Unterrichtsplanung selbst an die Befunde der Bildungsgangforschung anschließen: Bei der Unterrichtsplanung zu Übungszwecken wird die „Spannung zwischen lehrerseitigen Programmen und schülerseitigen Deutungen und Interessen“ einseitig aufgelöst, die es allerdings „zugunsten der Ermöglichung von Lernen und Bildung seitens der Beteiligten zu thematisieren“ gälte (Wegner 2016, S. 103). Zudem scheint für die Studierenden keine Rückkopplung zwischen theoretisch – und zu Übungszwecken – geleiteter Unterrichtsplanung an der Hochschule und den in Schulpraktika erworbenen praktischen Erfahrungen mit Unterrichtsplanung möglich. Ähnliches lässt sich über den Rückgriff auf didaktische Modelle sagen. Sie scheinen auch für die Planung inklusiven Unterrichts zu Übungszwecken wenig handlungsleitend zu sein und erweisen sich offensichtlich kaum als handlungsorientierend.

Wie diese weniger auf Lernprozesse als auf die Rolle der Lehrperson zentrierte Unterrichtsplanung mit der hochschulischen Ausbildungspraxis im Bereich der Unterrichtsplanung zusammenhängt, lässt sich ebenfalls mit Bezug auf die grundlegenden Überlegungen der Bildungsgangforschung einordnen. Die Modi der studentischen Problembearbeitung sind in die hochschulisch institutionalisierten Anforderungen eingebettet, die sich in der Entwicklungsaufgabe Unterrichtsplanung materialisieren, und im vorliegenden Material als Aufgabe, inklusiven Unterricht zu Übungszwecken zu planen, konkretisiert werden. Sie markieren studentische Handlungsrouninen, die es den Studierenden ermöglichen, die Komplexität nicht standardisierbarer Aufgaben, hier: der inklusiven Unterrichtsplanung, zu reduzieren und die damit verbundenen Reflexionszuminutungen abzuwenden. Für die Lehrer:innenbildungsforschung ergeben sich aus den Befunden Erkenntnisse über kollektiv geteilte Formen studentischer Komplexitätsreduktion. Konkret wurden die Herausforderungen (inklusive) Unterrichtsplanung nicht über allgemein- und fachdidaktische Reflexionen der Sache erschlossen, sondern über eigenlogisch strukturierte Modi des Umgangs mit institutionellen Aufgaben sogar abgeblendet. Rekonstruieren ließ sich daher nur die Prozessierung dessen, was bereits konsensual ausgehandelt schien und damit die als ‚Bewältigungshandeln‘ zu verstehenden pragmatischen Vorgehensweisen der Studierenden. Solchen Pragmatismus befördernde und den Handlungsdruck der schulischen Praxis vorwegnehmende Elemente in der Lehrer:innenbildung wären zukünftig empirisch stärker aufzuspüren.

Literatur

- Bergmann, Jörg R. (2019). Konversationsanalyse. In: U. Flick, E. von Kardoff und I. Steinke (Hrsg.): *Qualitative Forschung: Ein Handbuch*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 524–537
- Bollig, Sabine; Kelle, Helga und Seehaus, Rhea (2012). (Erziehungs-)Objekte beim Kinderarzt: Zur Materialität von Erziehung in Kindervorsorgeuntersuchungen. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 58. Beiheft, S. 218–237
- Brodesser, Ellen et al. (2020). *Inklusionsorientierte Lehr-Lern-Bausteine für die Hochschullehre: Ein Konzept zur Professionalisierung zukünftiger Lehrkräfte*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2020
- Budde, Jürgen und Hummrich, Merle (2014). Reflexive Inklusion. In: *Zeitschrift für Inklusion online*. <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/193> [02.08.2022]
- Beauftragte der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen (2017). *Die UN-Behindertenrechtskonvention: Übereinkommen über die Menschen mit Behinderung. Die amtliche, gemeinsame Übersetzung von Deutschland, Österreich, Schweiz und Lichtenstein*. Bonn: Hausdruckerei BMAS. https://www.behindertenbeauftragter.de/SharedDocs/Downloads/DE/AS/PublikationenErklaerungen/Broschuere_UNKonvention_KK.pdf?__blob=publicationFile&v=7 [02.08.2022]
- Esslinger-Hinz, Ilona et al. (2013). *Der ausführliche Unterrichtsentwurf*. Weinheim/Basel: Beltz
- Feuser, Georg (1989). Allgemeine integrative Pädagogik und entwicklungslogische Didaktik. In: *Behindertenpädagogik: Vierteljahresschrift für Behindertenpädagogik in Praxis, Forschung und Lehre und Integration Behinderter*, 28:1, S. 4–48
- Feuser, Georg (2011). Entwicklungslogische Didaktik. In: A. Kaiser et al. (Hrsg.): *Didaktik und Unterricht*. Stuttgart: Kohlhammer, S. 86–100
- Feuser, Georg (2017). Inklusion: Das Mögliche, das im Wirklichen noch nicht sichtbar ist. In: G. Feuser (Hrsg.): *Inklusion – ein leeres Versprechen? Zum Verkommen eines Gesellschaftsprojekts*. Gießen: Psychosozial-Verlag, S. 183–286
- Gassmann, Claudia (2013). *Erlebte Aufgabenschwierigkeit bei der Unterrichtsplanung: Eine qualitative-inhaltsanalytische Studie zu den Praktikumsphasen der universitären Lehrerbildung*. Wiesbaden: Springer VS
- Gloystein, Dietlind (2020). Der Baustein Heterogenitätssensibilität: Inklusionspädagogische Grundlegung für adaptive Lehrkompetenz. In: E. Brodesser et al. (Hrsg.): *Inklusionsorientierte Lehr-Lern-Bausteine für die Hochschullehre: Ein Konzept zur Professionalisierung zukünftiger Lehrkräfte*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2020, S. 52–61

- Gloystein, Dietlind und Moser, Vera (2020). Aufbau und Erweiterung von Heterogenitätssensibilität und diagnostischer Kompetenz durch inklusionsorientierte Lehr-Lern-Bausteine in der universitären Lehrkräftebildung: Einordnung und Weiterentwicklung der konzipierten Unterrichtseinheiten aus inklusionspädagogischer Sicht. In: E. Brodesser; et al. (Hrsg.): *Inklusionsorientierte Lehr-Lern-Bausteine für die Hochschullehre: Ein Konzept zur Professionalisierung zukünftiger Lehrkräfte*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2020, S. 162–174
- Görlich, Christian F.; Humbert, Ludger und Meyer, Meinert A. (2010). Thematische Landkarte: Grundlinien der Bildungsgangdidaktik. In: *rhino didactics: Zeitschrift für Bildungsgangforschung und Unterricht*, 34, S. 1–5
- Greiten, Silvia (2019). Das „Co-Peer-Learning-Gespräch“ als Reflexions- und Feedbackformat zur Unterrichtsplanung im Praxissemester. In: M. Degeling et al. (Hrsg.): *Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung. Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 209–221
- Greiten, Silvia (2018). Unterrichtsplanung für heterogene Lerngruppen: Kernkategorien und didaktische Dimensionen als Planungsempfehlungen. In: K. Müller und S. Gingelmaier (Hrsg.): *Inklusion in der Schulpädagogik: Ansprüche, Umsetzungen, Widersprüche*. Weinheim: Beltz Juventa, S. 158–171
- Greiten, Silvia (2017). Unterrichtsplanung im Praxissemester – zwischen Intuition, Phasenrastern und Wissen? In: *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik*, 7, S. 30–46
- Hericks, Uwe (2006). *Professionalisierung als Entwicklungsaufgabe: Rekonstruktionen zur Berufseingangsphase von Lehrerinnen und Lehrern*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Kahlert, Joachim und Heimlich, Ulrich (2012). *Inklusionsdidaktische Netze: Konturen eines Unterrichts für alle (dargestellt am Beispiel des Sachunterrichts)*. In: U. Heimlich und J. Kahlert (Hrsg.): *Inklusion in Schule und Unterricht: Wege zur Bildung für alle*. Stuttgart: Kohlhammer, S. 153–190
- Katzenbach, Dieter (2017). *Inklusion und Heterogenität*. In: T. Bohl; J. Budde und M. Rieger-Ladich (Hrsg.): *Umgang mit Heterogenität in Schule und Unterricht: Grundlagentheoretische Beiträge, empirische Befunde und didaktische Reflexionen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 123–140
- Kelle, Helga (2009). *Kindliche Entwicklung und die Prävention von Entwicklungsstörungen: Die frühe Kindheit im Fokus der childhood studies*. In: M. S. Honig (Hrsg.): *Ordnungen der Kindheit: Problemstellungen und Perspektiven der Kindheitsforschung*. Weinheim/München: Juventa, S. 79–102
- Klafki, Wolfgang (1963). *Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Weinheim: Beltz
- Kolbe, Fritz-Ulrich et al. (2008). *Theorie der Lernkultur: Überlegungen zu einer kulturwissenschaftlichen Grundlegung qualitativer Unterrichtsforschung*. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11:1, S. 125–143

- Koller, Hans-Christoph (2008). Sinnkonstruktion und Bildungsgang: Zur Bedeutung individueller Sinnzuschreibungen im Kontext schulischer Lehr-Lern-Prozesse. Opladen/Farmington Hills: Budrich
- Köpfer, Andreas (2017). Lernsituationen, Lernräume, Differenzierungsräume: Didaktik als Echolot zwischen Inklusion und Exklusion. In: T. Bernasconi und U. Böing (Hrsg.): *Inklusive Schulen entwickeln: Impulse für die Praxis*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 17–30
- Kuhn, Melanie und Mai, Miriam (2016). Ethnisierende Differenzierungen im Elementarbereich: Sprachstandserhebungsverfahren zwischen landes- und kommunalpolitischen Direktiven und situiertem eigenlogischen Vollzug. In: T. Geier und K. Zaborowski (Hrsg.): *Migration – Auflösungen und Grenzziehungen: Perspektiven einer erziehungswissenschaftlichen Migrationsforschung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 115–132
- Kullmann, Harry; Lütje-Klose, Birgit und Textor, Annette (2014). Eine allgemeine Didaktik für inklusive Lerngruppen: Fünf Leitprinzipien als Grundlage eines Bielefelder Ansatzes der inklusiven Didaktik. In: B. Amrhein und M. Dziak-Mahler (Hrsg.): *Fachdidaktik inklusive: Auf der Suche nach didaktischen Leitlinien für den Umgang mit Vielfalt in der Schule*. Münster: Waxmann, S. 89–107
- Kultusministerkonferenz (2015). *Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_03_12-Schule-der-Vielfalt.pdf [02.08.2022]
- Langer, Antje (2013). Transkribieren: Grundlagen und Regeln. In: B. Friebertshäuser; A. Langer und A. Prengel (Hrsg.): *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*. Weinheim/München: Juventa, S. 515–526
- Latour, Bruno (2001). Eine Soziologie ohne Objekt? Anmerkungen zur Interobjektivität. In: *Berliner Journal für Soziologie*, 11:2, S. 237–252
- Litten, Katharina (2017). *Wie planen Geschichtslehrkräfte ihren Unterricht? Eine empirische Untersuchung der Unterrichtsvorbereitung von Geschichtslehrpersonen an Gymnasien und Hauptschulen*. Göttingen: V&R unipress
- Maier, Maja S. et al. (2018). *Qualitative Bildungsforschung: Methodische und methodologische Herausforderungen in der Forschungspraxis*. Wiesbaden: Springer VS
- Meyer, Meinert A. (2008). Unterrichtsplanung aus der Perspektive der Bildungsgangforschung. In: M. A. Meyer; M. Prenzel und S. Hellekamps (Hrsg.): *Perspektiven der Didaktik: Sonderheft der Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, S. 117–138
- Meyer, Meinert A. (2012). Kultur, Kompetenz und Lehrerbildung aus der Perspektive der Bildungsgangforschung. In: C. Kraler et al. (Hrsg.): *Kulturen der Lehrerbildung*. Münster: Waxmann, S. 155–176

- Meyer, Meinert A. (2016a). Bildungsgangdidaktik: Weil Schüler Sinn konstruieren und an Entwicklungsaufgaben arbeiten! In: R. Porsch (Hrsg.): Einführung in die Allgemeine Didaktik: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für Lehramtsstudierende. Münster: Utb GmbH, S. 229–268
- Meyer, Meinert A. (2016b). Rückständig oder zukunftsweisend? Reflexionen zum Potential der Allgemeinen Didaktik. In: A. Wegner (Hrsg.): Allgemeine Didaktik: Praxis, Positionen, Perspektiven. Berlin: Budrich, S. 49–86
- Musenberg, Oliver; Riegert, Judith und Sansour, Teresa (2018). Dekategorisierung in der Pädagogik – notwendig und riskant? Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Niedderer, Hans (2005). Lernprozesse und Entwicklungsaufgaben. In: B. Schenk (Hrsg.): Bausteine einer Bildungsgangtheorie. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften, S. 319–329
- Peterßen, Wilhelm (2000). Handbuch Unterrichtsplanung: Grundfragen, Modelle, Stufen, Dimensionen. München: Oldenbourg, 9. Aufl.
- Prose, Matthias und Rabenstein, Kerstin (2018). Kompendium qualitative Unterrichtsforschung: Unterricht beobachten – beschreiben – rekonstruieren. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Rey, Thomas et al. (2018). Adaptive Planungskompetenz bei angehenden Lehrkräften in der zweiten Phase der Lehrerbildung: Befunde einer Pilotierungsstudie aus Baden-Württemberg. In: *heiEDUCATION Journal: Transdisziplinäre Studien zur Lehrerbildung*, 1:1-2, S. 127–150
- Schenk, Barbara (2004). Der Bildungsgang. In: M. Trautmann (Hrsg.): Entwicklungsaufgaben im Bildungsgang. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 41–47
- Schmitz, Lena; Simon, Toni und Pant, Hans A. (2020). Heterogene Lerngruppen und adaptive Lehrkompetenz: Skalenhandbuch zur Dokumentation des IHSA-Erhebungsinstruments. Münster/New York: Waxmann
- Simon, Toni (2019). Zum Inklusionsverständnis von FDQI-HU. In: E. Brodesser et al. (Hrsg.): *Inklusives Lehren und Lernen: Allgemein- und fachdidaktische Grundlagen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 21–27
- Strauss, Anselm und Corbin, Juliet (1996). *Grounded Theory: Grundlagen der qualitativen Sozialforschung*. Weinheim: Beltz
- Strehle, Thomas (2017). Interdisziplinarität in der Lehrerbildung im Kontext des Theorie-Praxis Diskurses. In: U. Kiehne und T. Strehle (Hrsg.): *Lehrerbildung im Kontext von forschendem Lernen, Inklusion und Interdisziplinarität*. Berlin: Logos, S. 33–48
- Strübing, Jörg (2018). *Qualitative Sozialforschung: Eine komprimierte Einführung für Studierende*. Berlin/Boston: de Gruyter, 2. Aufl.
- Tänzer, Sandra (2017). Sachunterricht planen im Vorbereitungsdienst: Empirische Rekonstruktionen der Planungspraxis von Lehramtsanwärtern und Lehramtsanwärterinnen. In: S. Wernke und K. Zierer (Hrsg.): *Die Unterrichts-*

- planung – Ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?! Status Quo und Perspektiven aus Sicht der empirischen Forschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 134–147
- Terfloth, Karin und Cesak, Henrike (2016). Schüler mit geistiger Behinderung im inklusiven Unterricht: Praxistipps für Lehrkräfte. München: Reinhardt
- Terhart, Ewald (2009). Didaktik: Eine Einführung. Stuttgart: Reclam
- Trautmann, Matthias (2004): Entwicklungsaufgaben bei Havighurst. In: M. Trautmann (Hrsg.): Entwicklungsaufgaben im Bildungsgang. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 19–46
- Tyagunova, Tanya (2019). Studentische Praxis und universitäre Interaktionskultur: Perspektiven einer praxeologischen Bildungsforschung. Wiesbaden: Springer VS
- Wegner, Anke (2016). Zur Planung und Gestaltung des Unterrichts aus der Perspektive der Bildungsgangdidaktik. In: A. Wegner (Hrsg.): Allgemeine Didaktik: Praxis, Positionen, Perspektiven. Berlin: Budrich, S. 87–112
- Weingarten, Jörg (2019). Wie planen angehende Lehrkräfte ihren Unterricht? Empirische Analysen zur kompetenzorientierten Gestaltung von Lehrangeboten. Münster/New York: Waxmann
- Welskop, Nena und Moser, Vera (2020). Heterogenitätssensibilität als Voraussetzung adaptiver Lehrkompetenz. In: E. Brodesser et al. (Hrsg.): Inklusionsorientierte Lehr-Lern-Bausteine für die Hochschullehre: Ein Konzept zur Professionalisierung zukünftiger Lehrkräfte. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 19–29
- Werning, Rolf (2013). Inklusive Pädagogik: Eine Herausforderung für die Schulentwicklung. In: T. Klauß und K. Terfloth (Hrsg.): Besser gemeinsam lernen! Inklusive Schulentwicklung. Heidelberg: Universitätsverlag Winter, S. 17–28
- Wernke, Stephan und Zierer, Klaus (2017). Die Unterrichtsplanung: Ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?! In: S. Wernke und K. Zierer (Hrsg.): Die Unterrichtsplanung – Ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?! Status Quo und Perspektiven aus Sicht der empirischen Forschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 7–16
- Ziegelbauer, Sascha und Ziegelbauer, Christine (2019). Unterrichtsplanung. In: M. Harring; C. Rohlfis und M. Gläser-Zikuda (Hrsg.): Handbuch Schulpädagogik. Münster: Waxmann, S. 427–439

Autoren

Dr. Thomas Strehle. Abgeordneter Lehrer am Institut für Erziehungswissenschaft der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Forschungsschwerpunkte: Allgemeine Didaktik, Professionsforschung und Bildung für Nachhaltige Entwicklung
strehle@ph-heidelberg.de

Prof. Dr. habil Maja S. Maier. Außerplanmäßige Professorin am Institut für Erziehungswissenschaft der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Forschungsschwerpunkte: Qualitative Schul- und Bildungsforschung, Pädagogische Professionalität und Professionalisierung
maja.s.maier@ph-heidelberg.de

Prof. Dr. Melanie Kuhn. Professur für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Bildung und Ungleichheit am Institut für Erziehungswissenschaft der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Forschungsschwerpunkte: qualitative, insbesondere ethnographische Kindheits-, Migrations-, Ungleichheits- und Professionsforschung
m.kuhn@ph-heidelberg.de

Korrespondenzadresse:

Dr. Thomas Strehle
Pädagogische Hochschule Heidelberg
Institut für Erziehungswissenschaft
Keplerstraße 87
69120 Heidelberg

Mona Massumi, Karla Verlinden und Ina Berninger

Professionalisierung von Lehramtsstudierenden im Kontext aktueller Migration

Die Entwicklung von Einstellungen gegenüber geflüchteten und neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen

Zusammenfassung. Der vorliegende Beitrag setzt sich zentral mit den Fragen auseinander, inwieweit Lehramtsstudierende sich auf gesellschaftliche und politische Diskurse zur Konstruktion des „Flüchtlings“ beziehen und inwieweit sich ihre Einstellungen im Studium durch eine Theorie-Praxis-Verzahnung mit kontinuierlichen Reflexionsimpulsen zu einer migrationssensiblen Einstellung verändern können. Die empirischen Analysen basieren auf einer Längsschnittbefragung von 109 Lehramtsstudierenden der Universität zu Köln, die ihr fünfmonatiges Berufsfeldpraktikum im Rahmen des Projekts PROMPT! entweder in einer Notunterkunft oder einer Schule absolviert haben. Die deskriptiven Analysen und Panel-Regressionsmodelle zeigen, dass Einstellungsänderungen bei den Studierenden je nach Praktikumskontext und universitären Rahmenbedingungen zu erkennen sind.

Schlüsselwörter. Pädagogische Professionalisierung, Lehramt, Einstellungsänderung, Diskursivierung von geflüchteten und neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen, Rassismuskritik, Migrationssensibilität

The professionalisation of teacher trainees in the context of current migration

The development of attitudes towards refugee and recently immigrated children and young people

Abstract. The paper discusses the extent to which students of teacher training refer to social and political discourses on the construction of “the refugee” and the change in their attitudes during their practical training, which is accompanied by continuous reflection impulses towards a migration-sensitive attitude. The empirical analyses are based on a longitudinal survey of 109 students of teacher training at the University of Cologne, who completed their practical training at the PROMPT! project either in refugee shelter or at school. The descriptive analyses and panel regression models show that changes in students’ attitudes can be identified depending on the context of the practical training and university setting.

Keywords. Pedagogical professionalization, teaching profession, attitude change, discursivisation of refugee and recently immigrated children and young people, criticism of racism, migration sensitivity

1 Einleitung

Sprechen und Schreiben über Menschen mit Fluchtbiografie findet in sozialen Kontexten statt und impliziert gesellschaftliche Vorstellungen und Einstellungen. So kann „der Flüchtling“ als diskursive Konstruktion verstanden werden, welche historisch, politisch sowie kulturell formiert wurde bzw. wird und Interaktionen – v.a. auch im professionellen Kontext – bestimmt (vgl. Seukwa 2018). Dabei lassen sich verschiedene Diskurslinien ausmachen, die gesellschaftlich be- und verhandelt werden, welche nicht nur in politischen Diskussionen, sondern insbesondere auch in (sozial-)pädagogischen Zusammenhängen zum Tragen kommen (vgl. ebd.).

Insbesondere Schule gilt als ein Ort, an dem professionelle Interaktionen mit als Flüchtlingen bezeichneten Menschen bzw. Kindern, Jugendlichen sowie jungen Erwachsenen stattfinden. Schulische, bildungspolitische sowie gesellschaftliche Ordnungen auf der einen Seite und individuelle Biografien auf der anderen Seite werden (mit-)formiert. Mit Blick auf diese große Verantwortung schulisch tätiger Professioneller – insbesondere Lehrkräfte – stellt sich aus professionalisierungstheoretischer Perspektive die Frage, inwieweit Einstellungen in Bezug auf „den

Flüchtling“ systematisch verändert oder bestätigt werden können. Erkenntnisleitend wird daher untersucht, inwieweit Lehramtsstudierende bereits an spezifische gesellschaftliche sowie politische Diskurse in der Konstruktion der „Figur des Flüchtlings“ (ebd., S. 4) anknüpfen und wie sich ihre Einstellung im Studium durch eine Theorie-Praxis-Verzahnung mit kontinuierlichen Reflexionsimpulsen hin zu einer migrationssensiblen Einstellung verändern.

Im vorliegenden Beitrag werden zunächst erziehungswissenschaftliche Erkenntnisse mit Blick auf die Professionalisierung von (angehenden) Lehrkräften konturiert. Anschließend wird auf der Grundlage sozialpsychologischer Erkenntnisse dargestellt, wie eine Einstellungsänderung initiiert werden kann. In einem nächsten Schritt werden vier von Seukwa (ebd.) identifizierte Diskurslinien skizziert, die die Konstruktion der Figur „des Flüchtlings“ hervorbringen und sich in pädagogischen Interaktionen häufig manifestieren. Diese vier Diskurslinien sind Grundlage der Erhebung, um zu erfassen, ob Lehramtsstudierende auf ebendiese Diskurslinien zurückgreifen und welche Veränderungen sich im Zeitverlauf abzeichnen. Daraus ergeben sich die erkenntnisleitenden Fragen sowie Hypothesen der vorgenommenen empirischen Untersuchung zur Einstellung und Einstellungsveränderung von Lehramtsstudierenden gegenüber diesen Diskurslinien über geflüchtete bzw. neu zugewanderte Menschen. Zur Einordnung des Untersuchungssettings wird kurz das Projekt PROMPT! vorgestellt, in welches die Erhebung eingebettet ist. Abschließend wird das methodische Design skizziert, die Perspektiven der untersuchten Lehramtsstudierenden analysiert und es werden Konsequenzen für die Lehrer:innenbildung gezogen.

2 Professionalisierung durch reflektierte Praxisphasen im Lehramt

In der Lehrer:innenaus-, -weiter- und -fortbildung wird die Professionalisierung von (angehenden) Lehrkräften für ihre Professionalität in der Schule gefordert (vgl. KMK 2019, S. 4). Professionalisierung verweist auf einen prozessualen Charakter zur Erlangung einer spezifischen Eignung im Beruf (vgl. Overmann 1996). Die Professionalität von Lehrkräften ist aus kompetenztheoretischer Perspektive als umfassende pädagogische und unterrichtliche Handlungskompetenz deutlich komplexer als die bloße Ansammlung von Fachwissen oder Praxiserfahrungen. Sie zeigt sich darin, dass im Rahmen der Professionalisierung nicht nur fach(didaktisches)-, erziehungs- und bildungswissenschaftliches Wissen erworben, sondern dieses theoretische Wissen auch in praktisches Handeln in Schule bzw. im Unterricht umgesetzt, retrospektiv analysiert und verbessert wird (vgl. u. a. Häcker 2017).

Die Professionalisierung von angehenden Lehrkräften – so sind sich viele Bildungspolitiker:innen und Bildungsforscher:innen einig – ist somit unweigerlich sowohl an ein theoretisches Studium als auch an dessen systematische Einbindung in die schulische sowie außerschulische Praxis über Praktika geknüpft (vgl. u. a. Hascher 2012). Trotz des positiven Lernpotenzials durch Praxisphasen für Lehramtsstudierende weisen empirische Untersuchungen darauf hin, dass Praxisphasen im Lehramt häufig nicht oder nicht adäquat begleitet werden und sich bei Studierenden „ein unreflektierter Glaube an die immanente Richtigkeit der bestehenden Praxis“ (vgl. Hascher 2006, S. 134) offenbare. Gefordert wird daher eine kontinuierliche sowie zugleich kompetente Begleitung der Lehramtsstudierenden in Praxisphasen unter Berücksichtigung einer Theorie-Praxisverzahnung (vgl. ebd.; Budde, Offen, Schmidt 2013).

An der Schnittstelle zwischen Theoriewissen und Praxiserfahrungen bzw. -handlungen spielt die persönliche sowie professionelle bzw. pädagogische Haltung eine zentrale Rolle für die Aufnahme und Verarbeitung von angebotenen Wissen, für die (häufig unbewusste) Ausführung von Handlungen, für die Deutung von Situationen und die Entwicklung von Praktiken. Lehrkräfte prägen durch ihre Haltung demnach maßgeblich den Umgang mit Situationen und Personen in pädagogischen Settings, etwa mit Schüler:innen und Eltern (vgl. Oldenburg und Sterzik 2020, S. 381). Da Haltungen bzw. Einstellungen innerhalb sozialisatorischer Beziehungen geformt werden, stammen die Haltungen von Lehramtsstudierenden meist aus tradiertem Wissen und Erfahrungen der eigenen Schulzeit und ihres Alltags (vgl. u.a. Schwer, Solzbacher, Behrensen 2014, S. 50ff.).

Erst die Reflexion von Haltungen, deren Entstehung, Bedingungen und Konsequenzen für das Handeln sowie das Aufzeigen von Alternativen ermöglicht es, theoretisches Wissen auf Situationen zu beziehen und Professionswissen anzuwenden (vgl. Häcker 2017). Vor diesem Hintergrund sollten Professionalisierungsangebote auf eine Verschränkung von Haltung, Wissen, Handlung und die Reflexion darüber abzielen (vgl. Budde, Offen, Schmidt 2013). Gezielte oder indirekt initiierte Reflexionsanlässe schaffen bereits im Studium sowie im Praxisfeld Schule die Möglichkeit, eigene Denk-, Deutungs- und Handlungsmuster zu dekonstruieren. Dabei werden nicht nur eigene und gesellschaftliche Normalitätsvorstellungen bewusstgemacht, sondern auch Wege bereitet, unartikulierte sowie unbewusste Wissensbestände zu explizieren und in Frage zu stellen und ebenso Perspektiven auf Situationen, Menschen und Strukturen zu öffnen, zu erweitern und zukünftig in Schule einzubringen (vgl. u.a. Nentwig-Gesemann et al. 2011, S. 58). Auch wenn Einstellungen und Haltungen von Menschen als relativ stabil gelten (vgl. Kuhl, Schwer und Solzbacher 2014, S. 114), lässt sich beobachten, dass Veränderungen durch systematische (Selbst-)Reflexionsprozesse mög-

lich sind (vgl. u. a. Häcker, Walm 2015; Oldenburg, Sterzik 2020). Dieser Zusammenhang verdeutlicht, weshalb die Förderung der Reflexionsfähigkeit nicht nur ein elementares Ziel der Lehrer:innenbildung und Schlüsselement in Praxisphasen bildet (vgl. KMK 2019), sondern Reflexionsfähigkeit als ein Professionsmerkmal gilt (vgl. Häcker 2017).

3 Einstellungen im Spiegel gängiger Diskurslinien

3.1 Sozialpsychologisches Einstellungskonzept

Es existieren etliche Begriffe, die summarisch „positive, negative oder gemischte Bewertungen von Personen, Objekten oder Sachverhalten“ (Greitemeyer 2012, S. 70) umschreiben. Dabei kommen unter anderem Bezeichnungen wie Haltung, Einstellung, Überzeugung, Orientierung, Konzept oder subjektive Theorie zum Einsatz, welche in erziehungswissenschaftlichen Diskursen zumeist synonym verwendet und nicht eindeutig theoretisch voneinander abgegrenzt werden (vgl. dazu Rotters, Schülke, Bressler 2019, S. 7-8). Der Begriff der ‚Einstellung‘ ist durch die Sozialpsychologie dagegen klar definiert und handhabbar gemacht, so dass ihm hier der Vorzug gilt.

Eagly und Chaiken (1993) definieren Einstellung als die „psychologische Tendenz, die dadurch zum Ausdruck gebracht wird, dass eine bestimmte Entität mit einem bestimmten Ausmaß an Zustimmung oder Ablehnung bewertet wird. [...] Bewertung bezieht sich auf alle Klassen bewertender Reaktionen, [...] kognitive, affektive oder verhaltensbezogene“ (ebd., S. 1). Einstellungen sind demnach „individuelle, mentale und bilanzierende Bewertung[en] eines gedanklichen Objekts“ (Mayerl 2009, S. 23), welche temporär und veränderbar sind (vgl. Eagly, Chaiken 2005, S. 745). Einstellungen setzen sich zusammen aus nicht immer unterscheidbaren affektiven und kognitiven Elementen, ergänzt um Verhaltenskomponenten (vgl. Ajzen, Fishbein 2000), die sich in impliziten und expliziten Anteilen darstellen können (vgl. Greenwald, Banaji 1995, S. 5). Unter impliziten Einstellungen wird gemeinhin eine automatisierte, weniger bewusste Bewertung einer Sache verstanden, wohingegen eine explizite Einstellung bewusster ist und sich durch die Option zur Korrektur und Reflexion unterscheidet.

Neben Theorien, die Entstehungswege von Einstellungen über Affekt-, Konditionierungs- und Verhaltenskomponenten diskutieren (vgl. u.a. Rosenberg, Hovland 1960), lässt sich die Theorie zum Priming aus der Kommunikationspsychologie auf die vorliegende Fragestellung anwenden: Hierbei bezieht sich eine Person im Ausgangspunkt seiner/ihrer Einstellung u. a. auf schnell und leicht

verfügbare Wissensseinheiten – so genannte *primes* (vgl. Zaller 1992, S. 36ff.). So werden im Priming etwa massenmedial vermittelte Informationen zu Wissensseinheiten im Gedächtnis einer Person temporär abgespeichert und sodann bei einem Wiederabruf leichter zugänglich als andere Wissensseinheiten. Auf den vorliegenden Forschungsgegenstand angewandt bedeutet dies: Durch die Omnipräsenz der Debatte über geflüchtete Menschen sind gewisse *Primes* zu ebendieser Personengruppe wiederholt formuliert worden (bspw. „Manche Menschen flüchten aus eigentlich sicheren Ländern, um hier die Vorteile des Sozialstaates zu nutzen.“). Dadurch steigt auch „die Wahrscheinlichkeit, dass die nunmehr leichter zugänglichen Wissensseinheiten ebenfalls bei der Rezeption, Interpretation oder Beurteilung nachfolgend angetroffener Umweltinformation [...] eher aktiviert und benutzt werden als weniger leicht zugängliche Wissensseinheiten“ (Peter 2002, S. 22), welche etwa dem vermeintlichen öffentlichen *common sense* bzw. verbreiteten Diskurslinien widersprechen. Auf Lehramtsstudierende im Praktikumsfeld Schule angewendet, ist davon auszugehen, dass Einstellungen zu neu zugewanderten und geflüchteten Kindern und Jugendlichen nicht nur durch sozialisatorische Einflüsse wie v.a. auch durch die mediale Debatte und das Begleitangebot, sondern vornehmlich auch durch die Praxisanleiter:innen (Lehrkräfte an Schulen und Lehrende an der Hochschule, welche überwiegend auch Lehrkräfte sind) durch ihren Rollenvorbildcharakter geprägt werden.

Eine Einstellungsänderung ist ein komplexer Prozess, welcher als Wechselwirkung verschiedener, kognitiver, motivationaler, emotionaler Prozesse des Individuums sowie dessen Erfahrungswegen und Eingebundenheit in sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozessen stattfindet. Zuvorderst gilt es hier die Ebene von Erfahrungen zu betrachten, auf welche Praktika im Lehramt abzielen. Reale Bezüge, die im Widerspruch zu geprägten Einstellungen stehen, initiieren Einstellungsänderungen (vgl. Albarracín, Shavitt 2018, S. 301–304). Die psychologische Einstellungsforschung zeigt zudem, dass dem Individuum eine Veränderung seiner Einstellung leichter falle, wenn die Einstellung in die persönliche Betroffenheit rückt (vgl. ebd.).

Anknüpfend an diese theoretische Bilanzierung zum sozialpsychologischen Einstellungskonzept, dem Priming-Ansatz sowie der Bedeutsamkeit von Einstellungen (angehender) Lehrkräfte als Einflussfaktor professioneller Handlungskompetenz (vgl. u. a. Kunter, Pohlmann 2009, S. 267) wurde die Sichtbarmachung und Reflexion von Einstellungen im PROMPT!-Projekt zu geflüchteten bzw. neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen als ein wesentliches Element einbezogen (s. u.).

3.2 Diskurslinien zur Konstruktion des „Flüchtlings“ – Einstellungen von pädagogisch Tätigen gegenüber Geflüchteten

In der Schule werden geflüchtete Schüler:innen organisatorisch nicht spezifisch adressiert, denn sie werden bei einer ausschließlich in Deutschland verlaufenden Bildungsbiografie zu Schüler:innen mit sog. Migrationshintergrund oder bei der Migration im Verlauf der Schulbiografie zu neu zugewanderten Schüler:innen subsummiert. Dennoch ist anlehnend an Seukwa (vgl. u. a. 2018) anzunehmen, dass sich spezifische gesellschaftliche Entwicklungen und Bedingungen, welche die diskursive Konstruktion der Figur „Flüchtling“ formiert haben und sich über den Priming-Effekt in persönlichen Einstellungen niederschlagen, infolgedessen Gefahr läuft, sich auf das professionelle Handeln in der pädagogischen Arbeit mit als „Flüchtlinge“ bezeichnete Menschen auszuwirken. Die von Seukwa identifizierten vier Diskurslinien zur Konstruktion des „Flüchtlings“ und die daraus potenziell resultierenden Gefahren hinsichtlich des professionellen Handelns in der pädagogischen Arbeit mit Menschen, die als „Flüchtlinge“ bezeichnet werden, werden im Folgenden skizziert. Diese Diskurslinien wiederum sind es, die in der vorliegenden Studie in Form von Einstellungs-Items bei der Untersuchungsgruppe abgefragt wurden.

3.2.1 „Opfer-Diskurs“ – Gefahr der Paternalisierung und Viktimisierung

Migration selbst bedeutet nicht per se Fluchtmigration. „Der Flüchtling“ wird erst durch politisches institutionelles Handeln – in Form der Zuerkennung – konstruiert, welches auf ein spezifisches Verhältnis zwischen dem Herkunftsort der Geflüchteten und dem Aufnahmeland zurückzuführen ist (vgl. u. a. Seukwa 2016a). Dabei hat sich als Folge des Zweiten Weltkrieges und unter Berufung auf die Genfer Flüchtlingskonvention die *Figur des Flüchtlings* etabliert, die durch ihre Schutzbedürftigkeit definiert wird und in besonderer Weise auf das „Opfer-Dasein“ (ebd., S. 4) des „Flüchtlings“ rekurriert. Da lediglich spezifische Fluchtursachen zuerkannt werden, bleiben die Komplexität von globalen Ursachen und individuellen Motiven in der Formierung eines „echten Flüchtlings“ ausgeblendet (vgl. ebd. 2016b, S. 109-110). Infolgedessen wird ein reduziertes Bild eines „echten Flüchtlings“ konstruiert, das Geflüchtete ungeachtet ihrer Handlungsfähigkeit allein auf ihr *Opfer-Dasein* beschränkt (vgl. ebd.; 2016a). Von dieser Diskurslinie geprägt laufen (pädagogische) Interaktionen Gefahr, nicht nur defizitorientierte, sondern vor allem paternalistische und viktimisierende Einstellungen sowie Handlungen gegenüber Geflüchteten an den Tag zu legen (vgl. ebd. 2018; Messerschmidt 2009, S. 51–54).

3.2.2 „Helfer-Retter-Diskurs“ – Gefahr der Selbstaufwertung und Überlegenheit

Die Opferkonstruktion des „Flüchtlings“ impliziert ein hierarchisches Verhältnis in der Interaktion: auf der einen Seite der hilfsbedürftige sowie zugleich unterlegene „Flüchtling“ und auf der anderen Seite professionell oder auch ehrenamtlich Tätige als helfende sowie zugleich überlegene Retter:innen. In dieser Logik können Letztere durch ihre Tätigkeit eine Selbstaufwertung und Überlegenheit erfahren, die zugleich von den „Geretteten“ eine gewisse Form der Dankbarkeit erwarten lässt und somit hierarchische Verhältnisse verstärkt (vgl. Seukwa 2016b, S. 109-110; Messerschmidt 2009, S. 51-54).

Stabilisiert wird diese Diskurslinie durch medizinische und psychologische Untersuchungen, die sich vornehmlich an den seelischen und körperlichen Zustand geflüchteter Menschen als Folge ihrer Flucht und Flucht(vor)erfahrungen fokussieren. Der Großteil einschlägiger Studien erforscht das Vorhandensein psychischer Störungen und/oder den körperlichen Zustand und kommt zumeist zu dem Schluss, dass sowohl die Prävalenz einer posttraumatischen Belastungsstörung, einer Depression und einer körperlichen Erkrankung bei Kindern und Jugendlichen mit Fluchterfahrungen höher ist, als bei Kindern und Jugendlichen ohne Fluchterfahrungen (vgl. u. a. Metzner 2016). Die Fokussierung auf derartige Befunde birgt Gefahr, Menschengruppen zu pathologisieren, pädagogische Interaktionen rein auf gesundheitliche Einschränkungen bzw. Defizite auszurichten und damit die Ressourcen dieser Menschen – v.a. ihre Resilienz – außer Acht zu lassen. Auf den Kontext Schule übertragen, fühlen sich Lehrkräfte oftmals berufen, ihre Schüler:innen zu „retten“ und sich dabei mit einer unreflektierten Vorstellung dessen, wie diese Hilfe aussehen könnte, den Schüler:innen aufzudrängen. Die seit 2015 gestiegene Zahl an Ratgeber-Literatur zum Umgang mit vermeintlich traumatisierten Schüler:innen für Lehrkräfte bestätigt diese Einschätzung.

3.2.3 „Kriminalisierungsdiskurs und die Konstruktion des ‚nicht echten Flüchtlings‘“ – Gefahr der Entrechtung und Entmenschlichung

Mit der Eingrenzung eines „echten Flüchtlings“ auf spezifische Fluchtursachen wird ein Bild konstruiert, welches andere Ursachen ausschließt und damit zugleich die Verstrickung der EU-Aufnahmeländer in die Produktion globaler Ungleichheit und damit erzeugte Krisen in bestimmten Ländern außer Acht lässt (vgl. u. a. Seukwa 2016a). So wird Migration jenseits zuerkannter Fluchtursachen als freiwillig und nicht zwangsläufig als gerechtfertigte Flucht im Gegensatz zur erzwungenen Migration eines „Flüchtlings“ angenommen, so dass eine

Differenzlinie zwischen einem „echten“ und „nicht echten Flüchtling“ erzeugt wird (vgl. ebd.). Zugleich wird mit dieser Differenzsetzung die Erwünschtheit von „echten“ und die Unerwünschtheit von „nicht echten Flüchtlingen“ transportiert. Mit dieser Ordnung wird ferner impliziert, wer weniger „Opfer“ ist und wem weniger Hilfe zusteht bzw. wer nicht „gerettet“ werden soll. Diese Annahme rechtfertigt somit, „nicht echte Flüchtlinge“ zu kriminalisieren, wie sich in der Bestimmung so genannter „sicherer Herkunftsstaaten“ aber auch in der semantischen Verwendung von Ausdrücken wie „Wirtschafts- oder Armutsflüchtlingen“ niederschlägt. In diesem Zusammenhang halten Niedrig und Seukwa (2010, S. 181) kritisch Folgendes fest: „Die Abwehr der ‚falschen Flüchtlinge‘ (Täter) stabilisiert das imaginierte Zentrum durch Ausgrenzung der Nicht-Dazugehörigen; als ‚Retter‘ der ‚echten Flüchtlinge‘ (Opfer) wird das Bild von ‚Europa‘ als Hort der Menschenrechte und der politischen wie moralischen Überlegenheit aufrechterhalten, was allerdings die Ausblendung (post-)kolonialer Täterschaft und Verantwortlichkeit voraussetzt.“

Wie sich gegenwärtig an den menschenunwürdigen Zuständen an den europäischen Außengrenzen in Griechenland und der Türkei zeigt, hängt die Legitimation der Flucht eines Menschen und seine Erwünschtheit jedoch nicht ausschließlich von der individuellen oder einem Nationalstaat zugestandenen Fluchtursache ab, sondern wird auch maßgeblich von politischen Entwicklungen gesteuert. Ohne Auseinandersetzung mit historisch gewachsenen und politischen Entwicklungen und den Verstrickungen des eigenen Wohlstands mit der globalen Ungleichheit besteht die Gefahr, dass einem Teil geflüchteter Menschen (und phasenweise allen) ihr Recht auf Flucht abgesprochen und sie durch ihre Kriminalisierung sowie Illegalisierung entmenschlicht werden. In pädagogischen Interaktionen können vor dem Hintergrund dieses Diskursmusters Ungleichbehandlungen innerhalb geflüchteter Schüler:innen entstehen, wie etwa die Schlechterstellung von geflüchteten Rom:nja.

3.2.4 „Assimilations- und Überfremdungsdiskurs“ – Gefahr der Defizitorientierung, Entwertung und Sorge

Ein grundlegender Mechanismus in der pädagogischen Arbeit sowie von Bildungsinstitutionen ist ihre inhärent defizitäre Perspektive auf Lernende (vgl. Seukwa 2016b). Pädagogische Maßnahmen richten sich daher in erster Linie auf kompensatorischen und assimilatorischen Bemühungen, Defizite auszugleichen oder zu beseitigen. In diesem Sinne ist v. a. die Zentrierung auf das Beherrschen der deutschen Sprache im Zuge der Integrationsbemühungen im Bildungssystem im Spezifischen und in der Gesellschaft im Allgemeinen zu erklären. Zugleich erfahren damit mehrsprachige Ressourcen eine Entwertung, da sie keine syste-

matische Berücksichtigung finden (vgl. Panagiotopoulou, Rosen, Strzykala 2018). Dadurch verfestigen sich hegemoniale Ordnungen.

Neben der Assimilationsforderung hinsichtlich der (deutschen) Sprache wird diese auch in Bezug auf die sog. Kultur des Herkunftslandes von Geflüchteten deutlich. Der Kulturbegriff wird in diesem Kontext nicht nur pauschalisierend und in Abgrenzung zur eigenen „deutschen“ oder „europäischen Kultur“ verstanden, sondern ist zugleich reduzierend, weil andere Dimensionen sozialer Differenzierung und intersektionale Aspekte unberücksichtigt bleiben. Komme es nicht zu einer „Akkulturation“ und Anpassung der geflüchteten Menschen (vgl. u. a. Esser 2008), entstünde eine Überfremdung Deutschlands bzw. dessen „deutschen“ Klassenzimmers, so die daran angeschlossene Sorge. In der pädagogischen Arbeit besteht somit nicht nur die Gefahr, (mehrsprachige) Ressourcen nicht zu erkennen und in Bildungsprozesse zu integrieren sowie die migrationsbedingte Heterogenität als belastend in der Schule wahrzunehmen (vgl. u. a. Zickgraf 2015), sondern den Lernenden in kulturalisierender Manier spezifische Verhaltensweisen und Einstellungen zuzuschreiben, welche einer rassistischen Logik folgen, wenn etwa muslimischen Schülern respektloses Verhalten gegenüber Lehrerinnen unterstellt wird.

4 Untersuchungsdesign

Erkenntnisleitend ist in der vorliegenden Studie die Frage, ob und wie sich die zuvor skizzierten Diskurslinien in den Einstellungen von Lehramtsstudierenden widerspiegeln und sich womöglich im Laufe einer reflexiv begleiteten Praxisphase – absolviert in Bildungskontexten für neu zugewanderte und geflüchtete Kinder und Jugendliche – verändern.

Das Projekt PROMPT! am Zentrum für LehrerInnenbildung der Universität zu Köln richtet sich an Lehramtsstudierende aller studierten Schulformen und Unterrichtsfächer und kann im Rahmen des obligatorischen Berufsfeldpraktikums (im Folgenden BFP abgekürzt) im Bachelor absolviert werden. Das Projekt ist in Teilprojekt A „PROMPT! in der Notunterkunft“ und Teilprojekt B „PROMPT! in der Schule“ gegliedert (vgl. Tab. 1).

Übergeordnetes Ziel des Projekts PROMPT! ist es, zur Professionalisierung der angehenden Lehrkräfte für die Arbeit mit geflüchteten bzw. neu zugewanderten Schüler:innen durch eine gesteigerte Sensibilisierung sowie Einstellungsreflexion und zur Weiterentwicklung von Handlungsmöglichkeiten beizutragen. Dies wird ermöglicht, zum einen durch ein Angebot an unterschiedlichen Wissens-

Reflexions- und Beratungsangeboten, die sich sowohl aus unterschiedlich didaktisch aufbereiteten Lerneinheiten als auch aus Gesprächsrunden zusammensetzen, und zum anderen durch die kritische Auseinandersetzung mit Einstellungen, theoretischem Wissen, praktischen Erfahrungen und (Unterrichts-)Handlungen. So entsteht ein vielfältiges Angebot an 1) theoretischer Vorbereitung und Begleitung und b) von Reflexionsimpulsen, welche sich wie ein ‚roter Faden‘ durch die Begleitangebote der beiden Teilprojekte mit verschiedenen Schwerpunkten ziehen. Dabei sollen (angehende) Lehrkräfte für systembedingte und interaktionale Mechanismen der Ungleichheit gegenüber geflüchteten bzw. migrierten Menschen in der Gesellschaft und in der Schule sensibilisiert und in ihrer Entwicklung eines Verantwortungsbewusstseins für Fragen der Bildungsgerechtigkeit im Schulkontext befördert werden (vgl. Massumi 2019).

Tab. 1: Übersicht über die Teilprojekte.

Aspekte des Praktikums		
	Teilprojekt A: PROMPT! In der Notunterkunft	Teilprojekt B: PROMPT! In der Schule
Zielgruppe/ Praktikums- bzw. Bildungsort	geflüchtete Kinder und Jugendliche in Notunterkünften	neu zugewanderte Schüler*innen in speziell eingerichtete Klassen
Tätigkeitsschwerpunkte im Praktikum	eigenständige Gestaltung und Durchführung von Sprachförderangeboten im Tandem mit Praktikant*in	Unterstützung von Lehrkräften im Unterricht
Form der Vorbereitungs- und Begleitangebote	Vorbereitungsseminar im Block, Hospitation mit Reflexionsgespräch, zwei Zwischenreflexionen, eine Peer-Beratung, sowie zT. eine Supervision, eine Abschlussreflexion	Vorbereitungsseminar im Block, drei Begleitseminare, eine Peer-Beratung, eine Zwischen- und eine Abschlussreflexion
Inhaltliche/theoretische Schwerpunkte	Grundlagen zu Fluchtursachen und zur Situation von Geflüchteten in Deutschland/NRW/Köln unter einer macht- und rassistuskritischen Perspektive; Sprachwissenschaftliche, methodisch-didaktische Grundlagen zur Alphabetisierung, Spracherwerb und Deutsch als Zweitsprache; sozialpsychologische und -pädagogische Grundlagen	Grundlagen zu Beschulungsmodellen von neu zugewanderten Schüler*innen in NRW; sprachwissenschaftliche, methodisch-didaktische Grundlagen zur Alphabetisierung, Spracherwerb und Deutsch als Zweitsprache; sozialpsychologische und -pädagogische Grundlagen

Fokus der Reflexionsimpulse (in Vorbereitung und Begleitung)	gesellschaftskritische Auseinandersetzung mit Flucht, Umgang mit Geflüchteten unter einer rassismuskritischen Perspektive, Bildungsgerechtigkeit und Diskriminierung (auch: Herausforderungen in der praktischen Arbeit)	Herausforderungen in der unterstützenden Tätigkeit
Hintergrund der Lehrenden	Universitäre, wissenschaftliche Mitarbeiter*innen mit praktischer Erfahrung in der Arbeit mit Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen	Lehrbeauftragte aus der Schule mit schulpraktischen Erfahrungen mit neu zugewanderten Schüler*innen

4.1 Fragestellungen und Hypothesen

Fragestellung 1: Lässt sich eine Veränderung der Einstellungsmuster bei den Lehramtsstudierenden in Bezug auf Geflüchtete bzw. Neuzugewanderte ausmachen durch die Sprachförderung/Arbeit mit geflüchteten bzw. neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen?

Hypothese 1: Durch die begleitete Praxisphase (pädagogische Arbeit mit geflüchteten und neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen) verändert sich die Einstellung der Lehramtsstudierenden gegenüber geflüchteten bzw. neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen.

Fragestellung 2: Inwieweit lassen sich Unterschiede in der Einstellungsänderung in Abhängigkeit vom Praktikumsort Schule oder Notunterkunft und der Intensität der Reflexionsangebote feststellen?

Hypothese 2: Die unterschiedlichen Bildungskontexte der zwei Praxisphasen (Schule vs. Notunterkunft) mit ihren unterschiedlichen Reflexionsangeboten führen zu unterschiedlichen Einstellungsänderungen. Lehramtsstudierende, die ihr Praktikum in einer Notunterkunft mit geflüchteten Kindern und Jugendlichen absolviert haben, weisen mit Ende des Praktikums eine größere Einstellungsänderung auf, als Lehramtsstudierende, die mit neu zugewanderten Schüler:innen in der Schule gearbeitet haben.

4.2 Daten und Stichprobenbeschreibung

Um die Hypothesen zu überprüfen, wurden zwischen April 2017 und März 2019 insgesamt 109 Lehramtsstudierende der Universität zu Köln befragt, die ihr fünfmonatiges BFP im Rahmen von PROMPT! entweder in einer Notunterkunft (n = 65) oder einer Schule (n = 44) absolvierten. Die Befragungen fanden jeweils zu drei Zeitpunkten – vor, während sowie zwei Monate nach Abschluss des BFP – statt. Neben demografischen Angaben und offenen Fragen zur Reflexion des Praktikums und Assoziationen zur Arbeit mit geflüchteten bzw. neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen enthält der Fragebogen für die Studierenden Aussagen, welche aus verschiedenen validen und reliablen Instrumenten zur Erfassung von diskriminierenden Tendenzen entnommen wurden. Diese Aussagen knüpfen an die oben genannten Diskurslinien an (für die einzelnen Items und deren Zuordnung zu den Diskurslinien siehe Tab. 2) und erfassen die entsprechende, individuelle Einstellungsstärke zu diesen Diskurslinien. Die Zustimmung bzw. Ablehnung der Aussagen wurden mit 27 Items auf einer 4-stufigen Likert-Skala von 1 („stimme voll zu“) bis 4 („stimme gar nicht zu“) erfasst. Für den vorliegenden Beitrag werden ausschließlich die quantitativen Daten ausgewertet.

Insgesamt haben 11% der Studierenden nicht an der letzten Befragung teilgenommen. Diese Studierenden unterscheiden sich in ihren Einstellungen zu Geflüchteten nicht signifikant von jenen, die das BFP vollständig durchlaufen haben. Insofern können die Ausfälle im Hinblick auf die Forschungsfrage als zufällig bewertet werden. Es ergibt sich eine endgültige Fallzahl von n=97 (n = 59 in der Notunterkunft; n = 38 in der Schule). Darüber hinaus weisen einige der Einzelitems fehlende Werte auf (vgl. Tab. 1 Spalte „n“).

Die befragten Studierenden sind überwiegend weiblich (85 %) und im Mittel 23 Jahre alt (SD: 3,9). Diese Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe unterscheidet sich nicht signifikant zwischen den beiden Teilprojekten. Auch wenn die Untersuchungsgruppe in Bezug auf die Gesamtgesellschaft nicht repräsentativ ist, ist der weibliche Überhang und Altersdurchschnitt (22,9 Jahre) jedoch im Lehramt an der Universität zu Köln (2015: 47,49) repräsentativ.

4.3 Methode

In einem ersten Analyseschritt wurden Lage- und Streuungsmaße (arithmetisches Mittel, Standardabweichung) der 27 Einzelitems für den ersten Befragungszeitpunkt (Ex-ante-Befragung) getrennt nach den beiden Teilprojekten in der Schule und Notunterkunft ermittelt (vgl. Tab. 2). Damit zeigt sich die Einstellung

der Studierenden hinsichtlich der jeweiligen Diskurslinien vor Beginn des Praktikums. Zudem konnten etwaige signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen (Schule vs. Notunterkunft) ausgemacht werden.

Im zweiten Analyseschritte wurden pro Item verschiedene Panel-Regressionen (Fix-Effects-Modelle) mit den Befragungszeitpunkten als erklärende Variablen geschätzt. Anders als in einer OLS-Regression kann durch dieses Schätzverfahren eine personenspezifische Konstante eliminiert werden. Damit können statistische Abhängigkeiten und Entwicklungen bei Probanden, die zu verschiedenen Zeitpunkten befragt werden, berücksichtigt und Standardfehler korrekt geschätzt werden (vgl. Giesselmann, Windzio 2014). Um dem Risiko eines “over-control bias” zu entgehen, wurde auf die Hinzunahme von Kontrollvariablen in den Modellen verzichtet (vgl. Elwert, Winship 2014).

Insgesamt wurden für die Untersuchungsteilnehmer:innen aus der Schule und Notunterkunft und für jedes der 27 Items jeweils drei Modelle geschätzt. In einem Modell wurden die Veränderungen im Semesterverlauf linear modelliert und alle drei Messzeitpunkte in die Gleichung aufgenommen. Zwei weitere Modelle stellen jeweils die Entwicklung der Einstellung zwischen dem ersten und zweiten bzw. dem zweiten und dritten Befragungszeitpunkt dar. Für jede Diskurslinie wurde zusätzlich exemplarisch jeweils eine Abbildung zu einem Item mit den zeitlichen Entwicklungsverläufen (Lowess-Fit-Lines) der Studierende in den Teilprojekten produziert.

5 Ergebnisse

Zur besseren Einordnung der Befunde werden die Ergebnisse der Studierenden, die ihr Praktikum in der Schule und in der Notunterkunft absolviert haben, vor dem Hintergrund der skizzierten Diskurslinien sowie einzelner, herausstechender Einzelitems zu drei Befragungszeitpunkten dargestellt und die Einstellungsveränderungen zwischen den drei Messzeitpunkten skizziert (vgl. Tab 2 und Tab. 3).

5.1 Der Opfer-Diskurs und das Mitleidsempfinden

Beim ersten Befragungszeitpunkt, also zu Beginn des Vorbereitungsseminars, empfinden beide Studierendengruppen Mitleid mit neu zugewanderten und geflüchteten Kindern und Jugendlichen, wobei diejenigen Studierenden, die ihr

Praktikum in Notunterkünften absolvieren, mehr Mitleid gegenüber geflüchteten Kindern und Jugendlichen empfinden als jene Studierenden, die in der Schule mit neu zugewanderten Schüler:innen arbeiten. Dieser Unterschied ist statistisch hochsignifikant (vgl. Tab. 2).

Tab. 2: Deskriptive Statistiken (Erster Befragungszeitpunkt)

	Schule			Notunterkunft		
	Ø	SD	n	Ø	SD	n
Skala „Opfer-Diskurs“						
Die Kinder und Jugendlichen in den Notunterkünften/VKs/ Willkommensklassen tun mir leid.	2,4	0,9	33	1,7	0,6	57
Skala „Helfer-Retter-Diskurs“						
Ich kann geflüchteten Menschen helfen.	1,7	0,6	38	1,4	0,7	59
Das Bedürfnis, bedeutsam zu sein, ist ein Grund für mich, bei PROMPT! mitzumachen.	2,2	0,9	37	2,2	0,9	57
Ich erlebe es als befriedigend, meine Sprachkenntnisse an geflüchtete Menschen weitergeben zu können.	1,6	0,6	37	1,3	0,5	58
Ich möchte besser von mir selbst denken.	2,3	1,0	36	2,5	0,9	59
Für mich ist es wichtig, als gutes Vorbild der Gesellschaft zu gelten.	1,6	0,6	38	1,6	0,7	59
Es reizt mich, Verantwortung für andere Menschen zu übernehmen.	1,9	0,7	38	1,8	0,6	59
Ich wurde so erzogen, dass ich schwächeren Personen helfe.	1,3	0,5	37	1,6	0,6	59
Indem ich geflüchteten Menschen helfe, tue ich etwas Gutes.	1,4	0,5	38	1,3	0,5	59
Ich freue mich, dass geflüchtete Menschen von mir lernen können.	1,3	0,5	36	1,2	0,4	59
Skala „Kriminalisierungsdiskurs“						
Die Einteilung in „sichere Herkunftsstaaten“ und „unsichere Herkunftsstaaten“ ist sinnvoll.	2,5	0,7	35	2,4	0,9	51
Ich denke, es ist in Ordnung, geflüchtete Menschen in ihr Heimatland zurückzusenden, wenn sich die Lage dort verbessert hat.	2,6	0,7	36	2,6	0,8	59
Skala „Assimilations- und Überfremdungsdiskurs“						
Die Integration muss hauptsächlich von den geflüchteten Menschen geleistet werden, wir können nur geringfügig unterstützen.	3,2	0,6	38	3,3	0,6	59
Ich finde, wir sollten mehr darauf achten, dass es durch geflüchtete Menschen nicht zu einer „Überfremdung“ kommt.	3,1	0,9	37	3,2	0,7	59
Religiöse Vielfalt birgt auch ein Potenzial für Konflikte.	2,3	0,8	36	2,3	0,7	58
Wer irgendwo neu ist bzw. später hinzukommt, der sollte sich erst einmal mit weniger zufriedengeben.	2,9	0,8	36	3,0	0,7	58

	Schule			Notunterkunft		
	Ø	SD	n	Ø	SD	n
Der Islam sollte als Religionsgemeinschaft genauso anerkannt werden wie die evangelische oder katholische Kirche.	1,6	0,7	37	1,5	0,7	58
Geflüchtete Menschen bringen durchaus auch negative Aspekte mit ins Land (bspw. Folgen für die Wirtschaft).	2,6	0,7	37	2,5	0,6	59
Ich finde es gut, dass Menschen, die nach Deutschland kommen, ihre kulturellen Wurzeln beibehalten.	1,8	0,6	37	1,5	0,6	59
Skala „Positive Grundhaltung gegenüber Migration und Thematisierung von Rassismus“						
Ich habe mich bereits mit dem Thema Rassismus beschäftigt.	1,7	0,8	38	1,8	0,7	58
Es gefällt mir, dass sich so viele geflüchtete Menschen für Deutschland als neue Heimat entscheiden.	2,0	0,7	34	1,9	0,6	54
Jeder geflüchtete Mensch hat das Recht auf ein besseres Leben, auch in Deutschland.	1,3	0,5	38	1,2	0,5	59
Skala „Rassismuskritische und Machtkritische Perspektive“						
Es besteht ein Zusammenhang zwischen meinen eigenen Privilegien und der schlechten Lage der Menschenrechte auf der Welt.	2,0	0,8	36	2,2	0,9	57
Die so genannte „Obergrenze“ finde ich sinnvoll.	3,1	0,9	34	3,0	0,8	57
Ich nehme Rassismus bzw. rassistische Äußerungen in meinem privaten Umfeld in Bezug auf Geflüchtete wahr.	2,0	0,8	37	2,3	0,9	59
Ich kann etwas von den Kindern und Jugendlichen in den Notunterkünften lernen.	1,2	0,4	38	1,2	0,4	59
In meiner Nachbarschaft sind mir Sinti und Roma genauso recht wie andere Menschen	1,7	0,7	38	1,5	0,7	58

Quelle: Befragung Evaluation Prompt! 2017–2019, eigene Berechnungen

Im Zeitverlauf entwickeln die Studierenden in den Notunterkünften weniger Mitleid mit den geflüchteten Kindern, was sich besonders deutlich zwischen dem ersten und zweiten Befragungszeitpunkt abbildet. Die Studierenden aus dem Praktikumsort Schule empfinden dagegen gegenüber neu zugewanderten Schüler:innen zum zweiten Befragungszeitpunkt, also im Verlauf des Schulpraktikums, noch mehr Mitleid als beim ersten (vgl. Abb. 1).

Diese Veränderung nivelliert sich allerdings zum dritten Befragungszeitpunkt wieder vollständig, so dass sich unter den Lehramtsstudierenden aus dem Schulpraktikum keine dauerhaften Einstellungsänderungen ergeben und das Mitleidsempfinden insgesamt relativ hoch ist (vgl. Tab. 3).

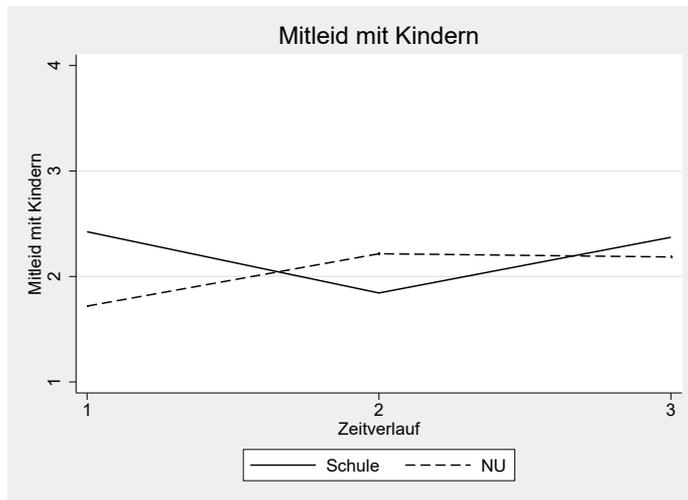


Abb. 1: Lowess-Fit-Lines zu Item ‚Kinder tun mir leid‘ nach Zeitverlauf und Ort des BFP (Quelle: Befragung Evaluation PROMPT 2017-2019).

Tab. 3: Panel-Regressionen (Fix-Effects-Modelle) auf die Einzelitems mit den Befragungszeitpunkten als erklärende Variablen

	Schule			Notunterkunft		
	3	1→2	2→3	3	1→2	2→3
Skala „Opfer-Diskurs“						
Die Kinder und Jugendlichen in den Notunterkünften/VKs/ Willkommensklassen tun mir leid.	0,00	-0,60***	0,53***	0,23***	0,49***	-0,02
SKALA „Helfer-Retter-Diskurs“						
Ich kann geflüchteten Menschen helfen.	-0,15**	0,10	-0,39***	0,03	0,12	-0,07
Das Bedürfnis, bedeutsam zu sein, ist ein Grund für mich, bei PROMPT! mitzumachen.	-0,05	-0,13	0,06	0,18**	0,32**	0,07
Ich erlebe es als befriedigend, meine Sprachkenntnisse an geflüchtete Menschen weitergeben zu können.	-0,21***	-0,10	-0,33***	0,03	0,10	-0,03
Ich möchte besser von mir selbst denken.	-0,12*	-0,07	-0,17	0,02	-0,08	0,13
Für mich ist es wichtig, als gutes Vorbild der Gesellschaft zu gelten.	-0,06	0,08	-0,19*	0,04	0,19*	-0,08

	Schule			Notunterkunft		
	3	1→2	2→3	3	1→2	2→3
Es reizt mich, Verantwortung für andere Menschen zu übernehmen.	-0,14**	-0,13	-0,16	-0,04	0,04	-0,12
Ich wurde so erzogen, dass ich schwächeren Personen helfe.	0,07	0,21*	-0,02	-0,02	0,00	-0,03
Indem ich geflüchteten Menschen helfe, tue ich etwas Gutes.	-0,07	-0,07	-0,07	0,07	0,30***	-0,15*
Ich freue mich, dass geflüchtete Menschen von mir lernen können.	-0,05	-0,06	-0,05	0,01	0,06	-0,04
Skala „Kriminalisierungsdiskurs“						
Die Einteilung in „sichere Herkunftsstaaten“ und „unsichere Herkunftsstaaten“ ist sinnvoll.	0,10	0,18	0,05	0,18**	0,51***	-0,11
Ich denke, es ist in Ordnung, geflüchtete Menschen in ihr Heimatland zurückzusenden, wenn sich die Lage dort verbessert hat.	0,08	0,23	-0,08	0,11*	0,16	0,11
Skala „Assimilations- und Überfremdungsdiskurs“						
Die Integration muss hauptsächlich von den geflüchteten Menschen geleistet werden, wir können nur geringfügig unterstützen.	0,06	0,12	0,03	-0,06	-0,07	-0,05
Ich finde, wir sollten mehr darauf achten, dass es durch geflüchtete Menschen nicht zu einer „Überfremdung“ kommt.	0,08	-0,02	0,16	0,08	0,10	0,03
Religiöse Vielfalt birgt auch ein Potenzial für Konflikte.	0,09	0,26*	-0,13	-0,07	-0,09	-0,04
Wer irgendwo neu ist bzw. später hinzukommt, der sollte sich erst einmal mit weniger zufriedengeben.	0,06	0,19	-0,13	0,01	-0,02	0,02
Der Islam sollte als Religionsgemeinschaft genauso anerkannt werden wie die evangelische oder katholische Kirche.	-0,05	-0,17	0,10	0,02	0,10	-0,06
Geflüchtete Menschen bringen durchaus auch negative Aspekte mit ins Land (bspw. Folgen für die Wirtschaft).	0,06	0,33**	-0,25	0,06	0,19*	-0,11
Ich finde es gut, dass Menschen, die nach Deutschland kommen, ihre kulturellen Wurzeln beibehalten.	-0,06	-0,13	0,02	0,01	-0,09	0,09
Skala „Positive Grundhaltung geg. Migration und Thematisierung von Rassismus“						
Ich habe mich bereits mit dem Thema Rassismus beschäftigt.	-0,16**	-0,15	-0,12	-0,12**	-0,14	-0,05

	Schule			Notunterkunft		
	3	1→2	2→3	3	1→2	2→3
Es gefällt mir, dass sich so viele geflüchtete Menschen für Deutschland als neue Heimat entscheiden.	-0,12*	0,01	-0,16*	-0,02	0,02	-0,04
Jeder geflüchtete Mensch hat das Recht auf ein besseres Leben, auch in Deutschland.	-0,01	-0,03	0,02	0,03	0,15	-0,10
SKALA „RASSIMUSKRITISCHE und MACHTKRITISCHE PERSPEKTIVE“						
Es besteht ein Zusammenhang zwischen meinen eigenen Privilegien und der schlechten Lage der Menschenrechte auf der Welt.	-0,12	-0,01	-0,19	-0,20***	-0,31*	-0,04
Die so genannte „Obergrenze“ finde ich sinnvoll.	0,04	0,04	0,04	0,14**	0,15	0,12
Ich nehme Rassismus bzw. rassistische Äußerungen in meinem privaten Umfeld in Bezug auf Geflüchtete wahr.	-0,10	-0,02	-0,18	0,01	-0,13	0,16
Ich kann etwas von den Kindern und Jugendlichen in den Notunterkünften lernen.	0,03	0,16*	-0,12	0,05	0,15	-0,05
In meiner Nachbarschaft sind mir Sinti und Roma genauso recht wie andere Menschen.	-0,03	0,04	-0,07	-0,02	-0,05	0,02

5.2 Der Helfer-Retter-Diskurs und das Hilfsbedürfnis

Studierende aus beiden Praktikumsorten (Schule und Notunterkunft) sind gleichermaßen motiviert am Projekt teilzunehmen und erleben sich dahingehend als hilfsbereit, dass sie die Einstellung teilen, Geflüchteten bzw. Neuzugewanderten helfen zu können, ein Vorbild für die Gesellschaft sein wollen und durch das Projekt ihr Bedürfnis befriedigen möchten, bedeutsam zu sein (vgl. Tab 2).

Deskriptiv ergeben sich zum ersten Befragungszeitpunkt in einigen Items dieser Diskurslinie Mittelwertunterschiede zwischen den beiden Gruppen, die ihr Praktikum in der Schule bzw. Notunterkunft absolviert haben (vgl. Tab. 2): Auch wenn sich entlang zweier Items unter den beiden Studierendengruppen eine gewisse Hilfsbereitschaft ablesen lässt, wird bei den Studierenden in der Notunterkunft ein stärker ausgeprägtes Bedürfnis, geflüchteten Menschen zu helfen, ersichtlich. Die Mittelwertdifferenzen sind allerdings nur bei den folgenden zwei Items statistisch signifikant: „Ich erlebe es als befriedigend, meine Sprachkenntnisse an geflüchtete Menschen weitergeben zu können“ und „Ich wurde so erzogen, dass ich schwächeren Personen helfe“.

Das Bedürfnis zu helfen, erhöht sich bei den Studierenden, welche das Praktikum in der Schule absolviert haben, im Zeitverlauf signifikant; die deutlichste Veränderung präsentiert sich jeweils am Ende des BFP (vgl. Abb. 2).

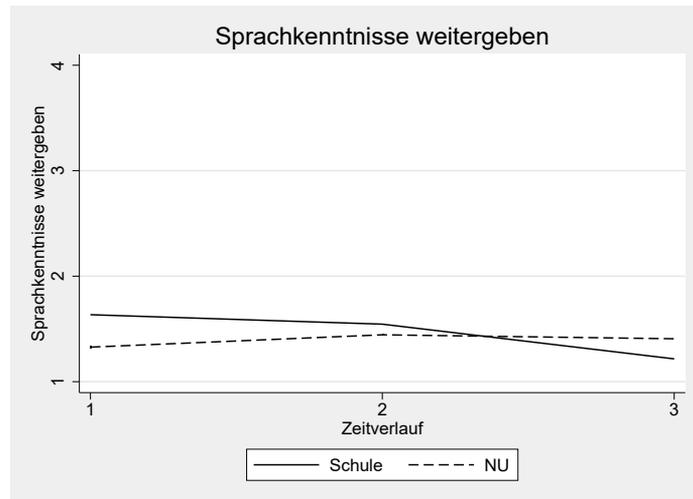


Abb. 2: Lowess-Fit-Lines zu Item ‚Sprachkenntnisse weitergeben‘ nach Zeitverlauf und Ort des BFP (Quelle: Befragung Evaluation PROMPT! 2017–2019).

Bei einem Item verringert sich die Hilfsbereitschaft zwischen dem ersten und zweiten Befragungszeitpunkt (vgl. Tab. 3, Item: „Ich wurde so erzogen, dass ich schwächeren Personen helfe“). Bei den Studierenden, die mit geflüchteten Kindern und Jugendlichen in einer Notunterkunft gearbeitet haben, reduziert sich im Verlauf des Praktikums das Bedürfnis zu helfen bei zwei Items. Dies ist vorwiegend durch Veränderungen zwischen den ersten beiden Befragungszeitpunkten verursacht und nivelliert sich bei einem Item zwischen den letzten beiden Befragungszeitpunkten wieder (vgl. Tab. 3, Item: „Indem ich geflüchteten Menschen helfe, tue ich etwas Gutes“).

5.3 Geringe Zustimmung zum Kriminalisierungsdiskurs

Die Studierenden, die ihr BFP im Rahmen von PROMPT! absolviert haben, neigen eher weniger dazu, Menschen mit Fluchtbiografie zu kriminalisieren. Hier unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht voneinander (vgl. Tab 2). Im Zeitverlauf entwickeln sich allerdings nur die Einstellungen jener Studierenden, die in der Notunterkunft waren, noch weiter weg von einer Einstellung hinsichtlich Kriminalisierung der Geflüchteten; sie unterscheiden bzw. hierarchisieren innerhalb

von geflüchteten Menschen seltener. Dies ist bei einem Item auf starke Veränderungen zwischen den ersten beiden Befragungszeitpunkten zurückzuführen (vgl. Tab. 3 sowie Abb. 3, Item: „Die Einteilung in ‚sichere Herkunftsstaaten‘ und ‚unsichere Herkunftsstaaten‘ ist sinnvoll“).

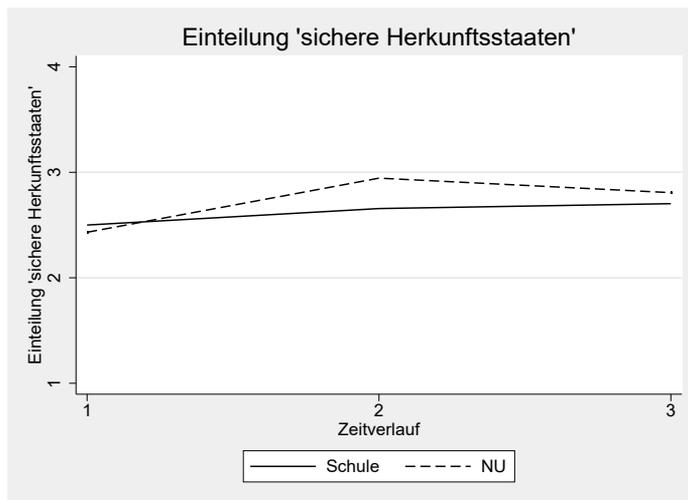


Abb. 3: Lowess-Fit-Lines zu Item ‚Einteilung in sichere und unsichere Herkunftsstaaten‘ nach Zeitverlauf und Ort des BFP (Quelle: Befragung Evaluation PROMPT! 2017-2019).

5.4 Fehlende Assimilationsanforderungen und Überfremdungssorge

Bereits zum ersten Erhebungszeitpunkt, also vor Antritt der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen in Notunterkünften, zeigt sich bei den teilnehmenden Lehramtsstudierenden eine differenzierte Perspektive auf das Sujet „Flüchtlinge“ bzw. Neuzugewanderte: Sie stimmen kaum bis gar nicht Aussagen zu, die der „deutschen Kultur“ eine „Überfremdung“ durch geflüchtete und neu zugewanderte Menschen unterstellt. Allgemein neigen die untersuchten Studierenden also selten dazu, von Migrant:innen eine Assimilation einzufordern oder die Gefahr einer „Überfremdung“ durch Zuzüge von Migrant:innen anzunehmen. Rein deskriptiv unterscheiden sich die Studierenden aus der Schule bzw. Notunterkunft in einem Item („Ich finde es gut, dass Menschen, die nach Deutschland kommen, ihre kulturellen Wurzeln beibehalten“): Studierende aus der Notunterkunft stimmen hier zum ersten Befragungszeitpunkt etwas häufiger zu (vgl. Tab 2). Der Unterschied ist allerdings nur schwach signifikant ($p = 0,089$) und nivelliert sich im Zeitverlauf (vgl. Abb. 4). Im Zeitverlauf bewegen sich hauptsäch-

lich die Studierenden, die ihr Praktikum in der Schule absolvieren, hin zu noch weniger „Forderung nach Assimilation“. In geringerem Maße ist diese Tendenz auch bei Studierenden, die in der Notunterkunft waren, zu beobachten. Bei beiden Gruppen sind die Veränderungen auf Entwicklungen zwischen den ersten beiden Befragungszeitpunkten zurückzuführen (vgl. Tab. 3).

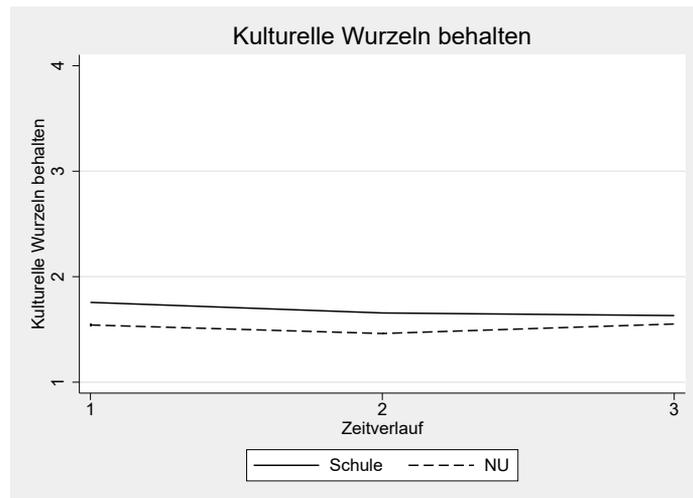


Abb. 4: Lowess-Fit-Lines zu Item ‚Kulturelle Wurzeln behalten‘ nach Zeitverlauf und Ort des BFP (Quelle: Befragung Evaluation PROMPT! 2017-2019).

5.5 Positive Grundeinstellung gegenüber Migration und der Thematisierung von Rassismus

Die Studierenden haben bereits zum ersten Befragungszeitpunkt eine eher positive Grundeinstellung gegenüber Migration und der Thematisierung von Rassismus. Die beiden Gruppen (Notunterkunft und Schule) unterscheiden sich dabei nicht statistisch signifikant in ihren Einstellungen (vgl. Tab. 2). Im Zeitverlauf entwickeln sich beide Gruppen hin zu einer noch positiveren Grundeinstellung bezüglich dieser Themen (vgl. Tab. 3 und Abb. 5). Diese positive Grundeinstellung lässt jedoch keine Aussagen darüber zu, inwieweit die Studierenden in der Lage sind, Ungleichheitsverhältnisse und eigene Denk- sowie Handlungsmuster aus einer rassistischen- und machtkritischen Perspektive zu reflektieren.

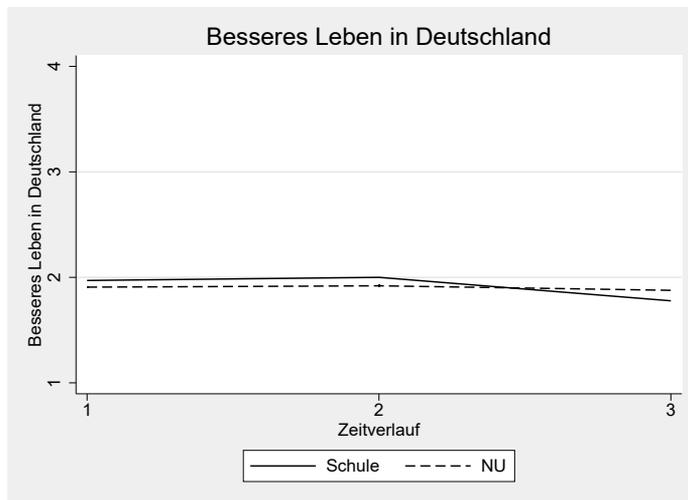


Abb. 5: Lowess-Fit-Lines zu Item ‚Kulturelle Wurzeln behalten‘ nach Zeitverlauf und Ort des BFP (Quelle: Befragung Evaluation PROMPT! 2017-2019).

5.6 Rassismus- und machtkritische Perspektive

Die Studierenden nehmen zum ersten Befragungszeitpunkt bereits eine tendenziell rassismus- und machtkritische Perspektive ein. Die deskriptiv leichten Mittelwertdifferenzen zwischen den Studierenden aus der Schule bzw. Notunterkunft sind statistisch nicht signifikant (vgl. Tab 2). Bei den Studierenden aus der Schule zeigt sich bei einem Item („Ich kann etwas von den Kindern und Jugendlichen in den Notunterkünften lernen“) zwischen den ersten beiden Befragungszeitpunkten eine Veränderung in die weniger rassismus- und machtkritische Richtung. Diese Entwicklung nivelliert sich allerdings beim dritten Zeitpunkt wieder, so dass nicht von einer dauerhaften Einstellungsänderung ausgegangen werden kann (vgl. Tab. 3).

Im Zeitverlauf entwickeln sich die Studierenden aus der Notunterkunft hingegen hin zu einer noch rassismus- und machtkritischeren Einstellung. Dies bezieht sich auf Items mit politischem Bezug („Es besteht ein Zusammenhang zwischen meinen eigenen Privilegien und der schlechten Lage der Menschenrechte auf der Welt“ sowie „Die so genannte „Obergrenze“ finde ich sinnvoll.“). Bei dem ersten Item entwickeln sich die Studierenden aus der Notunterkunft stärker im Vergleich zu ihrem Pendant aus der Schule (vgl. Tab. 3 und Abb. 6).

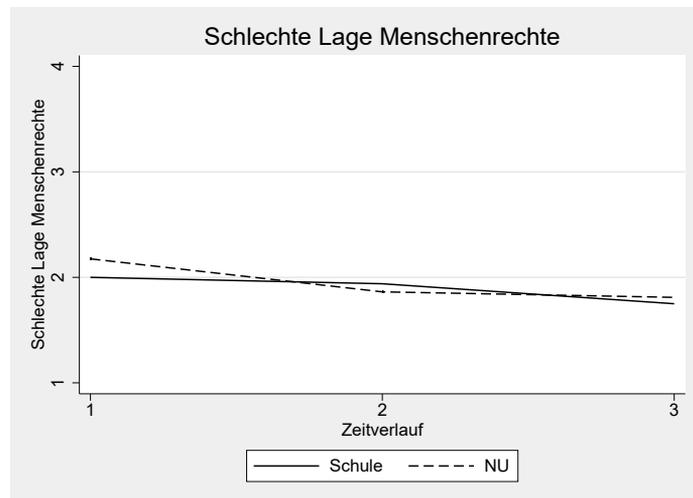


Abb. 6: Lowess-Fit-Lines zu Item ‚Zusammenhang zwischen den eigenen Privilegien und der schlechten Lage der Menschenrechte auf der Welt‘ nach Zeitverlauf und Ort des BFP (Quelle: Befragung Evaluation PROMPT! 2017-2019).

6 Diskussion

Die Ergebnisse der Untersuchung bestätigen nur bedingt die *Hypothese 1*. Zwar lassen sich während des Praktikums deutlich Einstellungsänderungen unter den Lehramtsstudierenden erkennen, diese Einstellungsänderungen nivellieren sich jedoch bei den meisten Studierenden mit Beendigung des Praktikums im Langzeitverlauf fast zu ihrem Ausgangswert. Dies könnte sich darauf zurückführen lassen, dass mit Wegfall der praktischen Arbeit mit neu zugewanderten bzw. geflüchteten Kindern und Jugendlichen weitere Handlungssituationen oder gar Berührungspunkte fehlen, in denen die neuen Einstellungsfacetten erprobt und verstetigt werden könnten. Der reale Bezug zum Sujet fehlt, wenn sich die Studierenden nach ihrem Praktikum meist wieder in ihrem gewohnten Umfeld von gesellschaftsdominanten Diskursen und den allgegenwärtigen Primes zu geflüchteten und neu zugewanderten Menschen bewegen, ihnen kritische Impulse und Reflexionsanleitungen fehlen, die ihre kurzzeitigen Einstellungsänderungen verstetigen bzw. positiv begünstigen (können). Dem schließt sich die Frage an, ob eine nachhaltigere Einstellungsänderung erfolgt, wenn die Praxisphasen über einen längeren Zeitraum erfolgen und kritische Auseinandersetzungen mit Blick auf Migration bzw. Flucht generell im Lehramt im Querschnitt fächerübergreifend verankert werden, wodurch eine längere theorie-praxis-ver-

zahnende sowie reflexionsorientierte Begleitung der Studierenden zu diesem Thema möglich gemacht würde.

Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen die *Hypothese 2*: Die Stichprobe von Studierenden entwickelt je nach Bildungskontext (Schule oder Notunterkunft) ihre Einstellungen gegenüber Geflüchteten bzw. Neuzugewanderten während des Praktikums unterschiedlich, wobei Studierende aus dem Bildungskontext Notunterkunft eine zunehmend kritischere Einstellung zeigen als Studierende aus dem Bildungskontext Schule. Dieser Kontrast lässt sich über zwei Gründe erklären: 1) mit den unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen, welche an die jeweiligen Bildungsorte geknüpft sind, sowie 2) mit der unterschiedlichen Qualität und Quantität der Theorie- und Reflexionsangebote.

6.1 Rahmenbedingungen und Anforderungen der Bildungsorte Notunterkunft und Schule

Während Studierende in der Notunterkunft ausschließlich mit geflüchteten Kindern und Jugendlichen arbeiten, unterstützen Studierende, die ihr Praktikum in einer speziell eingerichteten Klasse für neu zugewanderte Schüler:innen absolvieren, nicht ausschließlich geflüchtete Kinder und Jugendliche, sondern auch Migrant:innen beispielsweise mit einer EU-Staatsangehörigkeit oder sogar deutscher Staatsangehörigkeit. Da Geflüchtete in der Regel insgesamt heteronomeren Lebensbedingungen unterliegen und einen erschwerten Zugang Bildung haben als andere Migrant:innen (vgl. Massumi 2019), kann davon ausgegangen werden, dass Studierende, die in Notunterkünften ausschließlich mit geflüchteten Lerner:innen arbeiten, verstärkt Minderjährige mit brüchigen Bildungsbiografien kennenlernen und ein stärkeres Bewusstsein für deren prekäre und komplexe Lebens-, Bildungs- und Lernsituation entwickeln, jedoch gleichzeitig ihre Resilienz und Widerstandsfähigkeit hinsichtlich ebendieser marginalisierten Lebensverhältnisse miterleben und so vor dem Hintergrund der neuen Eindrücke den Opfer- sowie Helfer-Retter-Diskursstrang neu für sich ausloten.

Studierende, die indes ihr Praktikum in der Schule absolvieren, lernen nicht die spezifischen Lebens- und Lernbedingungen der Schüler:innen außerhalb des Schulkontextes kennen und erleben den Schulzugang als selbstverständlich, so können sie die Diskurslinien weniger ausführlich mit neuen Realbezügen abgleichen.

Eine weitere Erklärung für die unterschiedliche Entwicklung während des Praktikums wäre, dass Praktikant:innen in der Notunterkunft – im Gegensatz zu den Praktikant:innen des Schulkontextes – keine Lehrkraft als Orientierung im Unterricht zur Seite steht und sie somit auf sich selbst gestellt sind. Anzunehmen ist, dass sie ohne eine direktive Leitung einer Lehrkraft in dieser neuen – und unsicheren – Situation verstärkt auf das im Seminar erarbeitete Wissen zurück- und die dort initiierten kritischen Impulse aufgreifen und sich auf ebendieser Grundlage nicht am Lehrkraft-Modell orientieren, sondern eigene bzw. neue Einstellungsmuster und (bewusste) Verhaltensweisen in der Arbeit mit geflüchteten Lernenden (weiter)entwickeln können. Anschließend an Befunde aus der Schulpraktikumsforschung, welche belegen, dass Lehramtsstudierende häufig unreflektiert Verhaltensweisen von betreuenden Lehrkräften im Schulpraktikum übernehmen, sich den in der Praxis vorherrschenden Einstellung anpassen anstatt eigene zu entwickeln (vgl. Hascher 2012), könnte auch hier angenommen werden, dass sich Studierende aus dem Praktikumsfeld Schule eher an häufig unkritischen und defizitorientierten Perspektiven von Lehrkräften gegenüber neu zugewanderten Schüler:innen im Unterricht orientieren. Dass komplexe theoretische Ansätze bezüglich sozialer Ungleichheit in Praxisphasen durch Lehramtsstudierende eher reduziert werden, da Praxishandlungen in der Schule oftmals in Widersprüchen zu Zielen und Theorieimpulsen stehen, zeigt auch eine Untersuchung von Budde, Offen und Schmidt (2013, S. 45).

Zudem lässt sich in die Diskussion um die Ergebnisse in Bezug auf die zweite Hypothese das Konzept der Selbstwirksamkeit anschließen. Hierzu konnten bspw. Studien einen signifikanten Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit bei Lehrkräften und ihren Einstellungen zu einem spezifischen Themenfeld (Forschungsfokus bislang meist Inklusion) zeigen (vgl. etwa Urton, Wilber, Henne- mann 2014). Angewendet auf die hier vorliegende Studie ließe sich damit annehmen, dass die Studierenden im Bildungskontext Notunterkunft womöglich einen größeren Effekt bei der Einstellungsänderung erzielen, da sie sich aufgrund ihrer Eigenverantwortung in der Planung und Durchführung des Unterrichts selbstwirksamer erlebten als die Studierenden im Bildungskontext Schule, in welchem stets ein Rollenmodell zur Verfügung stand und dieses den Rahmen für das Lehr-Lern-Setting vorgab. Somit hat die Selbstwirksamkeitserfahrung den Studierenden im Lernfeld Notunterkunft die Möglichkeit zur kritischeren Auseinandersetzung mit den eigenen Einstellungen gegeben und die Einstellungsänderung – zumindest kurzzeitig – positiv befördern können.

6.2 Qualität und Quantität der Theorie- und Reflexionsangebote

Die abweichenden Einstellungsänderungen der beiden Studierendengruppen lassen sich ergänzend zu den in 6.1 genannten Faktoren auch mit der unterschiedlichen Qualität und Quantität der Theorie- sowie Reflexionsangebote in den beiden Teilprojekten begründen, denn diese waren im Teilprojekt der Notunterkunft in Verbindung mit einer kontinuierlichen Theorie-Praxis-Verzahnung und einer kritischen Auseinandersetzung zu Themen globaler Ungleichheit, Bildungsungleichheit, Rassismus und Diskriminierung verwoben. Demgegenüber war das Teilprojekt der Schule verhältnismäßig eng auf den Unterricht fokussiert und begleitende Reflexionsimpulse bezogen sich eher auf methodisch-didaktische Herausforderungen und die Rolle als Praktikant:in. Eine rassismuskritische Auseinandersetzung in Bezug auf die Arbeit mit neu zugewanderten Schüler:innen wurde hier ausschließlich in einer Exkurseinheit angeboten. Die unterschiedliche Ausgestaltung der Vorbereitungs- und Begleitangebote lässt sich vor allem mit den verschiedenen Rollen der Lehrenden erklären. Die Reflexionsangebote für das Praxisfeld Schule wurden von Lehrbeauftragten umgesetzt, welche aus der unmittelbaren Schulpraxis kommen und seit vielen Jahren als Lehrkräfte tätig sind und im Schwerpunkt mit neu zugewanderten Schüler:innen arbeiten. Es ist hier davon auszugehen, dass sich ihre Reflexionsangebote und -strategien von denen der wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen des Projektes dahingehend unterscheiden, als dass die Lehrkräfte ihr „eigenes“ Feld ohne bzw. mit wenigen kritischen Theoriebezügen besprechen. Demgegenüber bekommen die Mitarbeiter:innen aus der Universität mehr die Möglichkeit zur Einnahme einer Metaperspektive und haben darüber hinaus u. a. verschiedene machtkritische Forschungsschwerpunkte, durch ihren geringere Involviertheit innerhalb des Schulsystems bei gleichzeitiger Wissenschaftsdiskursanbindung: Denn die Reflexion des eigenen alltäglichen Handelns vermag in Ermangelung an von außen gesetzten Impulsen zu einer selektiven Wahrnehmung (mitunter auch „Betriebsblindheit“ genannt) führen, d. h., dass jene Phänomene, welche man täglich sieht zur (vermeintlichen) Normalität werden und dadurch aus potenzieller Verhandlungs- und Reflexionsmasse herausfallen (vgl. u. a. Kühn 2015). So ist es für Nicht-Systemimmanente gleichwohl leichter, scheinbar alltägliche Sujets der Förderung von geflüchteten und neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen aufzugreifen und kritisch zu durchleuchten als für Personen, welche die gleichen Sujets anfänglich als „normal“ bewerten würden.

Die vorgestellte Untersuchung lässt einige empirisch relevante Fragen unbeantwortet, da nur eine kleine Auswahl von Einstellungs- und Einflussfaktoren untersucht und gedeutet werden konnte. Nicht geprüft werden konnte zudem, wie die

Studierenden tatsächlich in ihrer lehrenden Rolle im Praktikum agieren und ihre kritischen Perspektiven bereits in Handlungen überführen konnten. So konnte auch nicht nachgewiesen werden, inwieweit die Studierenden des Projekts zukünftig in pädagogischen Settings doch noch eine migrationssensible Einstellung reaktivieren und praktisch anwenden können. Langzeitstudien mit einem erweiterten Untersuchungssetting (bspw. mittels teilnehmender Beobachtung) wären notwendig, um solche Effekte empirisch zu erfassen.

7 Fazit – Konsequenzen für die Lehrer:innenbildung

Eine mit vielfältigen Lern-, Austausch- und Reflexionsanlässen angereicherte Seminarkonzeption für Lehramtsstudierende, welche ihnen eine eigenständige, selbstbestimmte Arbeit mit geflüchteten Heranwachsenden ermöglicht, bietet die Gelegenheit ihre Einstellungen zu omnipräsenten Diskurslinien zu geflüchteten Menschen zu dekonstruieren. Die Studie zeigt, dass sich im Verlaufe der Arbeit hier Änderungen ergeben können, wenn sich a) Erfahrungen ergeben, die im Widerspruch zu den vorherigen Einstellungen stehen, b) selbstwirksames Erleben ermöglicht wird, c) verschiedene Bildungsorte für Praxiserfahrungen ermöglicht werden und d) die pädagogische Arbeit mit kontinuierlichen Reflexionsanlässen unter Berücksichtigung der Verzahnung von Theorie und Praxis begleitet wird. Diese Reflexionsanlässe wiederum sollten in einem gesamtgesellschaftlichen, insbesondere einem macht- und medienkritischen Zusammenhang, der die eigene Positionierung im Gefüge mittdenkt, kontextualisiert werden. Denn schließlich setzt eine Einstellungsänderung „die Entwicklung eines elaborierten politischen Bewusstseins und einer berufsethischen Einstellung voraus“ (Bernhard 2019, S. 88).

Dass Reflexion nie als abgeschlossen gelten kann, zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Studie: Finden sich die Studierenden wieder in dem Diskurs-Setting ein, in welchem sie sich vor ihrer Arbeit mit geflüchteten bzw. neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen befanden, so fällt es ihnen schwer, ihre Einstellungsänderung beizubehalten. Daraus ergibt sich unabdinglich die generelle Forderung nach kontinuierlich reflexiven Angeboten für Lehramtsstudierende und Lehrkräfte – insbesondere für jene, die mit marginalisierten, diskriminierten Personengruppen arbeiten (werden). Denn schlussendlich zieht sich die Professionalisierung von (angehenden) Lehrkräften im Sinne des lebenslangen Lernens über die gesamte berufliche Laufbahn. Die Sensibilisierung zu Diversität sowie Bildungsbenachteiligung im Allgemeinen und Migration im Spezifischen sollte hierbei fester Bestandteil der Curricula sowohl in der Lehrer:innenbildung

(vgl. dazu auch Allemann-Ghionda 2017) als auch generell für alle angehende Pädagog:innen sein (vgl. Lange 2017, S. 37), um den Anspruch auf Bildungsgerechtigkeit einzulösen und ein inkludierendes Bildungssystem zu ermöglichen.

Literatur

- Albarracin, Dolores und Shavitt, Sharon (2018). Attitudes and Attitude Change. In: Annual Review of Psychology, 69, S. 299–327
- Allemann-Ghionda, Christina (2017). Zur diversitätsgerechten Professionalisierung angehender Lehrpersonen. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 35:1, S. 139–151
- Budde, Jürgen; Offen, Susanne und Schmidt, Jens (2013). Das Verhältnis von Praxis, Theorie und persönlicher Haltung in der Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern zum Umgang mit Kategorien sozialer Ungleichheit. In: Lehrerbildung auf dem Prüfstand, 6:1, S. 32–49
- Eagly, Alice H., und Chaiken, Shelly (1993). The Psychology of Attitudes. Fort Worth: Harcourt, Brace und Janovich
- Elwert, Felix und Winship, Chris (2014). Endogenous Selection Bias: The Problem of Conditioning on a Collider Variable. In: Annual Review of Sociology, 40, S. 31–53
- Esser, Hartmut (2008). Assimilation, ethnische Schichtung oder selektive Akkulturation? Neue Theorien der Eingliederung von Migranten und das Modell der intergenerationalen Integration. In: F. Kalter (Hrsg.): Migration und Integration. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 48, S. 81–107
- Giesselmann, Marco und Windzio, Michael (2014). Paneldaten in der Soziologie: Fixed Effects Paradigma und empirische Praxis in Panelregression und Ereignisanalyse. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 66:1, S. 95–11
- Greenwald, Anthony G. und Banaji, Mahzarin R. (1995). Implicit Social Cognition: Attitudes, Self-Esteem, and Stereotypes. In: Psychological Review, 102:1, S. 4–27
- Greitemeyer, Tobias (2012). Sozialpsychologie. Stuttgart: Kohlhammer
- Häcker, Thomas (2017). Grundlagen und Implikationen der Forderung nach Förderung von Reflexivität in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: C. Berndt, T. Häcker und T. Leonhard (Hrsg.): Reflexive Lehrerbildung Revisited: Traditionen – Zugänge – Perspektiven. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 21–45
- Häcker, Thomas und Walm, Maik (2015). Inklusion als Herausforderung an eine reflexive Erziehungswissenschaft: Anmerkungen zur Professionalisierung

- von Lehrpersonen in „inklusive“ Zeiten. In: *Erziehungswissenschaft*, 26:51, S. 81–89
- Hascher, Tina (2012). Forschung zur Bedeutung von Schul- und Unterrichtspraktika in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 30: 1, S. 87–98
- Hascher, Tina (2006). Veränderungen im Praktikum – Veränderungen durch das Praktikum: Eine empirische Untersuchung zur Wirkung von schulpraktischen Studien in der Lehrerbildung. In: *Zeitschrift für Pädagogik. Beiheft „Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern“*, 51, S. 130–148
- KMK (2019). Standards für die Lehrerbildung – Bildungswissenschaften: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 in der Fassung vom 16.05.2019. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf [30.06.2022]
- Kuhl, J., Schwer, Christina, und Solzbacher, Claudia (2014). Professionelle pädagogische Haltung: Versuch einer Definition des Begriffes und ausgewählte Konsequenzen für Haltung. In: C. Schwer und C. Solzbacher (Hrsg.): *Professionelle pädagogische Haltung*. Bad Heilbrunn: Kinkhardt, S. 107–120
- Kühn, Thomas (2015). *Kritische Sozialpsychologie des modernen Alltags: Zum Potenzial einer am Lebenslauf orientierten Forschungsperspektive*. Wiesbaden: Springer
- Lange, Sarah (2017). Professionalisierung der Pädagogischen Flüchtlingsarbeit: Empirische Einblicke zur Sicht von Studierenden aus, Service Learning-Seminaren. In: *ZEP: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 40:1, S. 32–37
- Massumi, Mona (2019). *Migration im Schulalter: Systemische Effekte der deutschen Schule und Bewältigungsprozesse migrierter Jugendlicher*. Berlin u. a.: Peter Lang Verlag
- Mayerl, Jochen (2009). *Kognitive Grundlagen sozialen Verhaltens*. Wiesbaden: VS Springer
- Messerschmidt, Astrid (2009). *Weltbilder und Selbstbilder: Bildungsprozesse im Umgang mit Globalisierung, Migration und Zeitgeschichte*. Frankfurt am Main: Brandes und Apsel
- Nentwig-Gesemann, Iris et al. (2011). Professionelle Haltung: Identität der Fachkraft für die Arbeit mit Kindern in den ersten drei Lebensjahren. <https://www.weiterbildungsinitiative.de/publikationen/detail/professionelle-haltung-identitaet-der-fachkraft-fuer-die-arbeit-mit-kindern-in-den-ersten-drei-lebensjahren> [30.06.2022]

- Niedrig, Heike und Seukwa, Louis Henri (2010). Die Ordnung des Diskurses in der Flüchtlingskonstruktion: Eine postkoloniale Re-Lektüre. In: *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 5:2, S. 181–193
- Oldenburg, Maren und Sterzik, Linda (2020). Vom Leitbild zur Seminarplanung: Ansätze zur Anbahnung Reflektierter Handlungsfähigkeit in einer inklusionsorientierten, diversitätssensiblen Lehrer_innenbildung. In: *Herausforderung Lehrer_innenbildung*, 3:2, S. 374–398
- Panagiotopoulou, Julie A.; Rosen, Lisa und Strzykala, Jenna (2018). Inklusion von neuzugewanderten Schüler:innen durch mehrsprachige Lehrkräfte aus zugewanderten Familien? Deutschförderung unter den Bedingungen von (Flucht-) Migration. In: *İ. Dirim und A. Wegner, (Hrsg.): Normative Grundlagen und reflexive Verortungen im Feld DaF_DaZ*. Leverkusen/Berlin: Barbara Budrich, S. 210–227
- Peter, Jochen (2002). Medien-Priming: Grundlagen, Befunde und Forschungstendenzen. In: *Publizistik*, 47, S. 21–44
- Rosenberg, Milton J und Hovland, Carl I. (1960). Cognitive, Affective and Behavioral Components of Attitudes. In: *M. J. Rosenberg et al. (Hrsg.), Attitude Organization and Change*. New Haven: Yale University Press, S. 1–14.
- Schwer, Christina; Solzbacher, Claudia, und Behrensen, Birgit (2014). Annäherung an das Konzept „Professionelle Pädagogische Haltung“: Ausgewählte theoretische und empirische Zugänge. In: *C. Schwer und C. Solzbacher (Hrsg.): Professionelle Pädagogische Haltung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 47–77
- Seukwa, Louis Henry (2018). Allgemeine Überlegungen zur Professionalität im Bereich der erzwungenen Migration. In: *S. Berbec et al. (Hrsg.): Handbuch für Fachkräfte im Bereich Soziales, Gesundheit und Recht zur Unterstützung der Integration Geflüchteter*, S. 4–7. <http://erasmusproject.refugees-integration.prorefugiu.org/wp-content/uploads/2018/05/Handbook-Germany.pdf> [30.06.2022]
- Seukwa, Louis Henry (2016a). Flucht. In: *P. Mecheril (Hrsg.): Handbuch Migrationspädagogik*, Weinheim u.a.: Beltz: S. 169–210
- Seukwa, Louis Henri (2016b). Flucht und Handlungsfähigkeit, kulturelle Bildung und globale Ungleichheit: Louis Henri Seukwa im Interview mit Maren Ziese. In: *M. Ziese, M. und C. Gritschke (Hrsg.): Geflüchtete und kulturelle Bildung: Formate und Konzepte für ein neues Praxisfeld*. Bielefeld: transcript, S. 107–119
- Universität zu Köln (2015). Zahlen – Daten – Fakten 2015. https://strategy.uni-koeln.de/e143393/e143429/e144623/ZDF_2016_12_22_komprimiert_ger.pdf [30.06.2022]
- Urton, Karolina, Wilbert, Jürgen und Hennemann, Thomas (2014). Der Zusammenhang zwischen der Einstellung zur Integration und der Selbstwirksamkeit

von Schulleitungen und deren Kollegien. *Empirische Sonderpädagogik*, 6:1, S. 3–16

Zaller, John R. (1992). *The Nature and Origins of Mass Opinion*. Cambridge: Cambridge University Press

Zickgraf, Aarnd (2015). Knallharte Arbeit, die sich lohnt: Beschulung von Flüchtlingen in internationalen Förderklassen. In: *bildungSPEZIAL*, 1, S. 14–15

Autorinnen

Dr. Mona Massumi. Professorin für Berufspädagogik am Institut für berufliche Lehrerbildung der Fachhochschule Münster. Forschungsschwerpunkte: erziehungswissenschaftliche Migrationsforschung, Bildung sowie Bildungsprozesse im Kontext von Heterogenität und pädagogische Professionalisierung
massumi@fh-muenster.de

Prof. Dr. Karla Verlinden. Professorin für Erziehungswissenschaften mit Schwerpunkt Resilienz an der Katholischen Hochschule Nordrhein-Westfalen, Abteilung Köln. Forschungsschwerpunkte: Resilienz marginalisierter Gruppen, Bewältigungsstrategien von geflüchteten und neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen, Prävention sexueller Gewalt an Kindern und Jugendlichen (mit Behinderung), Sexuelle Bildung junger Menschen, Studierende erster Generation/Studienpionier:innen
k.verlinden@katho-nrw.de

Dr. Ina Berninger. Mitarbeiterin am Zentrum für LehrerInnenbildung der Universität zu Köln. Arbeitsschwerpunkte: Evaluation und Praxisphasen
i.berninger@uni-koeln.de

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Karla Verlinden

Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen, Abteilung Köln

Fachbereich Sozialwesen

Wörthstr. 10

50668 Köln

Florian Bürger, Julia Peitz, Nadine Baston, Marius Haring, Johannes Lhotzky, William Lindlahr und Klaus Wendt

Schülerinnen und Schüler arbeiten unter sich

Interaktionsmuster und die Rolle des Vorwissens an Schülerexperimentierstationen im Unterrichtsfach Physik

Zusammenfassung. Schülerexperimente stellen insbesondere im Physikunterricht ein didaktisches Mittel dar, um Schülerinnen und Schüler zu aktivieren, sich selbstgesteuert mit physikbezogenen Inhalten auseinanderzusetzen. Dabei wird in aller Regel auf kooperative Lernsettings gesetzt, in denen Schülerinnen und Schüler gemeinschaftlich nach Lösungen suchen. Entsprechend wird der Lernprozess maßgeblich von der Zusammensetzung der Gruppe und der in ihr stattfindenden Interaktionen bestimmt. Hier setzt der Beitrag an, der Befunde einer empirischen Videostudie diskutiert, die das Ziel verfolgt, mit Hilfe niedrig- und hoch-inferenter Verfahren die Interaktionen von insgesamt 14 Schülerinnen und Schülern der 8. Jahrgangsstufe mehrerer Schulen aus der Rhein-Main-Region in verschiedenen Gruppenkonstellationen während selbstregulierter Experimentierphasen systematisch zu erfassen und mögliche (Rollen-)Muster zu erarbeiten. Darüber hinaus wird untersucht, inwiefern Schülerinnen und Schüler im Erarbeitungsprozess auf das eigene fachliche Vorwissen zurückgreifen, um die an die Gruppe herangetragene Aufgabe adäquat zu lösen. Die Ergebnisse liefern wichtige Hinweise für unterrichtliche Konsequenzen im Fach Physik.

Schlüsselwörter. Schülerexperimente, selbstregulierende Lernsettings, Interaktion in Schülergruppen, Bedeutung des Vorwissens, Videoanalyse

Students working among themselves

Patterns of interaction and the role of prior knowledge at student experiment stations in the subject of Physics

Abstract. Student experiments are a didactic tool, especially in physics education, to enable students/pupils to deal with physics-related content in a self-regulated way. It usually involves cooperative learning settings in which students/pupils work together to find solutions. The processes of learning are determined to a large extent by the composition of the group and the interactions that take place within it. This is where this article starts, which discusses the findings of an empirical video study that aims to systematically record the interactions of a total of 14 8th grade students/pupils from several schools in the Rhine-Main region in various group constellations during self-regulated experimentation phases with the help of low-inference and high-inference ratings and to work out possible (role-)patterns. In addition, it will be analysed to what extent students draw on their own prior subject-specific knowledge during the development process in order to find an adequate solution to the task. The results provide important indications for teaching consequences in the subject of physics.

Keywords. Student experiments, self-regulating learning settings, interaction in student groups, importance of prior knowledge, video analysis

1 Einleitung

Unterricht in einer klassischen fragend-entwickelnden Gesprächsform sei langweilig – so lautet ein zentrales Urteil von Schülerinnen und Schülern (vgl. Götz, Frenzel, Haag 2006). Lernende wünschen sich vielmehr, eigenaktiv im Unterrichtsgeschehen einbezogen zu sein (vgl. Brüning, Saum 2015). Dennoch stellen lehrerzentrierte Unterrichtsformen die bei weitem vorherrschenden Interaktionsmuster im gymnasialen Unterricht dar (vgl. Baumert, Köller 2000; Prenzel et al. 2002; Tesch, Duit 2004, S. 51). Diese Praxis ist insofern überraschend, berücksichtigt man entsprechende Forschungsbefunde, die aufzeigen, dass lehrer gelenkte Unterrichtsgespräche sowohl im Mathematik- als auch Physikunterricht keine positiven Effekte auf die Leistungsentwicklung oder die motivationale Einstellung von Schülerinnen und Schülern in diesen Fächern ausüben (vgl. Halder, Reinthoffer 2012, S. 321).

Speziell im Physikunterricht bieten Lernangebote eine Alternative zu klassischen Unterrichtsformaten, die auf das Schülerexperiment setzen. Dies ermöglicht den Lernenden sich eigenaktiv und selbstgesteuert mit physikbezogenen Inhalten auseinanderzusetzen und konkrete Lernprodukte im Experiment zu erarbeiten. Schülerexperimente können dabei in selbstregulierte und damit offene Lernarrangements eingebettet werden, womit sie zur eigenständigen Förderung fachwissenschaftlicher Fähigkeiten und Kompetenzen dienen. Darüber hinaus können sie gezielt als kooperative Lernmethoden mit starker sozialer Prägung im naturwissenschaftlichen Unterricht eingesetzt werden (vgl. Jurkowski, Möbus 2014). Dies fördert neben kognitiven Fähigkeiten, wie dem Generieren von Hypothesen, auch strategische Kompetenzen zur systematischen Planung und Organisation der Durchführung von Experimenten sowie zwischenmenschliche Kompetenzen (vgl. Klahr, Dunbar 1988, S. 133). Hier setzt der vorliegende Beitrag an und untersucht auf der Basis einer theoretischen Einordnung selbstregulierter Lernprozesse in kooperativen Lernsettings, spezifisch die Interaktionsmuster von Schülergruppen. Anhand videographierter Schülerexperimentierphasen im Physikunterricht, stehen die Selbstorganisationsprozesse und Interaktionen der Arbeitsgruppen im Mittelpunkt sowie die Frage nach der Rolle des Vorwissens im Erarbeitungsprozess.

2 Theoretische Ausgangslage: Selbstregulierte Lernprozesse in kooperativen Lernsettings

Aufbauend auf dem Drei-Schichten-Modell von Boekaerts (vgl. Boekarts 1999; Boekaerts, Pintrich, Zeidner 2000) kann das Konzept des selbstregulierten Lernens nach Baumert (vgl. Baumert 1999; Baumert et. al. 2000) als Zusammenspiel von kognitiver und metakognitiver sowie motivationaler Dimensionen des Lernprozesses verstanden werden, wozu zusätzlich soziale Voraussetzungen gegeben sein müssen (vgl. Artelt, Demmrich, Baumert 2001). Die innerste Schicht der kognitiven Regulation beschreibt hierbei das bereichsspezifische (Vor-)Wissen, das neben deklarativem Faktenwissen auch kognitive Lernstrategien und Verfahren zum kognitiven Memorieren und zur Tiefenverarbeitung umfasst. Sie basiert auf der mittleren Schicht, die als zweite Ebene die metakognitive Regulation des Lernprozesses über den Gebrauch des Wissens zur Steuerung des Lernprozesses umfasst. Die äußerste Schicht wird von Baumert et. al. als „Regulation des Selbst“ (2000, S. 5) definiert. Sie beschreibt (intrinsisch-)motivationale Präferenzen und schließt neben der motivationalen Orientierung und volitionalen Merkmalen der Handlungssteuerung auch den situativen Motivationszustand ein (vgl. ebd.). Als Maß für die allgemeine Selbstregulation im Lernprozess bieten die Aus-

prägungen der kognitiven sowie metakognitiven Regulation (vgl. Boekarts 1999) eine geeignete Grundlage.

Um bei den Lernenden ein hohes Maß an Selbstregulation, insbesondere in der innersten Schicht, dem kognitiven Bereich, zu erzielen, werden die bereitgestellten Lernangebote so gestaltet, dass diese zu einer eigenständigen und individuellen Auseinandersetzung mit den unterrichtlichen Inhalten anregen. Hierbei soll gezielt das Aufstellen von Hypothesen sowie das Entwickeln und Auswählen eigenständiger Handlungsstrategien beziehungsweise Lösungsansätze angeregt werden. Grundlegend hierfür ist die Annahme, dass sich „erfolgreiches Lernen“ (vgl. Götz, Nett 2017, S. 63; Nett, Götz 2019) durch eine Zunahme eigenständiger Handlungskompetenz und -bereitschaft der Lernenden äußert.

Im Rahmen kooperativer Lernmethoden wird die Lenkung durch die Lehrperson minimiert und der Erwerb von Wissen erfolgt vor allem durch die Interaktion der Peers untereinander (vgl. Mandl 2010, S. 21) sowie im Zusammenspiel mit dem Material, das in der Lernumgebung zur Verfügung gestellt wird. Kooperatives Lernen beschreibt dabei speziell die auf der Sichtstruktur des Unterrichts interaktiv angelegten Lern- und Erarbeitungsformen und spiegelt sich daher ebenfalls in der Sozialform wider (vgl. Hasselhorn, Gold 2006). Lernwirksam in fachlicher Hinsicht wird Kooperation durch die Aufdeckung sowie Inanspruchnahme oder Korrektur individueller Präkonzepte und der dahinterliegenden komplexen Netze von (Fach-)Wissen und Überzeugungen (vgl. Kleist 1986, S. 453–455). Diese Prozesse werden durch eine Diskussion über den Lerninhalt ermöglicht, in der durch das Suchen und Finden sprachlich adäquaten Vokabulars die Vervollständigung eines Gedankens im Mittelpunkt steht. Kooperative Lernmethoden tragen daher a priori dazu bei, dass Schülerinnen und Schüler zu einer kognitiven Auseinandersetzung mit den Lerninhalten angeregt und zugleich zu der kommunikativen Übersetzung ihrer individuellen Denkprozesse animiert werden. Diese können sie dabei beständig durch eine gegenseitige diskursive Betrachtung weiterentwickeln oder auch revidieren.

3 Spezifische Anforderungen in experiment-zentrierten Settings

Auf struktureller Ebene kann zwischen statischen – damit üblicherweise klassisch lehrerzentrierten – Lernumgebungen sowie dynamischen – eher schülerbezogenen, kooperativen und aktivierenden – Settings unterschieden werden. Dabei sind die Lernenden im Umgang mit Lerninhalten im Allgemeinen deutlich häufiger den statischen Arrangements ausgesetzt und daher an diese gewöhnt. Dynamische und interaktive Settings erfordern eine hohe Bereitschaft der

Schülerinnen und Schüler zum selbstständigen Agieren sowie zu einer tiefgehenden Auseinandersetzung mit den Lerninhalten, um die angebotenen Inhalte und Informationen zu rezipieren (Wirth, Leutner 2006, S. 174). Aktives Experimentieren der Lernenden im experimentorientierten Physikunterricht geht dementsprechend im Lernertrag deutlich über denjenigen einer statischen Lernumgebung hinaus, da etwa die notwendigen Lösungs- und Experimentierstrategien erst festgelegt und erarbeitet werden müssen. Dabei wird die Bearbeitungszeit, in der die Schülerinnen und Schüler im Team zusammenarbeiten, durch Prozesse des kooperativen Lernens bestimmt. Die Lernenden stehen damit vor einer zweifach gestuften Aufgabe: Sie müssen im dynamischen Lernsetting die notwendigen Informationen und Ansätze entdecken und ausarbeiten sowie diese nachfolgend für den zweiten Schritt des eigentlichen Experimentierens greifbar und verfügbar machen, wozu sie die Lerninhalte verinnerlichen und durchdringen müssen. Dazu eingesetzte interaktive Lernsettings sollten dabei jeweils so aufgebaut sein, dass die Schülerinnen und Schüler mithilfe ihres Vorwissens erfolgreich Lösungsstrategien entwickeln können. Hierbei agieren die Lernenden im Problemlöseprozess (vgl. Klahr 2000) innerhalb von zwei Repräsentationsräumen, nämlich dem Hypothesenraum und dem Experimentierraum. Die Hypothesen werden auf der Basis des Vorwissens formuliert (vgl. Klahr, Dunbar 1988), um das Experiment erfolgversprechend gestalten und bearbeiten zu können. Um hypothesengesteuert zu lernen, ist es also wichtig, eine Lernumgebung dergestalt zu konzipieren, dass die Schülerinnen und Schüler in diesen beiden „Räumen“ erfolgreich agieren und zugleich zielgerichtet miteinander kommunizieren können. Die konkrete Ausgestaltung der jeweiligen Gruppenarbeitsprozesse hängt damit also stark von den interaktionalen Kompetenzen der Mitglieder selbst ab und nach Klahr und Dunbar (vgl. 1988) beeinflusst damit das individuelle Vorwissen aller Gruppenmitglieder das Vorgehen beim Experimentieren entscheidend.

In der Praxis zeigen sich in der Umsetzung und Dynamik von Gruppenarbeiten unterschiedliche Interaktionskonstellationen (vgl. Naujok 2000). Diese lassen sich in unterschiedlichen Formierungen erkennen, etwa im *Nebeneinanderher-Arbeiten*, wobei nur marginale Abstimmungs- und Austauschprozesse stattfinden, im *gegenseitigen Helfen*, wobei Leistungsasymmetrien zwischen den Mitgliedern ersichtlich sind, aber im Allgemeinen zumindest teilweise aufgehoben werden, und im *echten Kooperieren* münden können, wobei die Mitglieder in ständiger fachlicher Diskussion, den Gegenstand gemeinschaftlich erarbeiten (ebd.). In allen Formen und auch speziell in der letztgenannten *Kooperations-Gemeinschaft* übernehmen die Mitglieder unterschiedliche Rollen. O'Donnell, Dansereau und Rocklin (1991) identifizieren hier zwei Individualrollen in Gruppen, welche die Teilnehmenden einnehmen können und die in der vorliegenden Untersuchung gezielt beleuchtet werden sollen: den *Performer (Ausführender)*

als aktive und durchführende Person und den punktuell Rückmeldungen erteilenden *Listener* (*Zuhörender*).

4 Konzeption von Schülerexperimentierstationen im Lehr-Lern-Labor Physik

Aufbauend auf den dargestellten Grundlagen verfolgt die Lehramtsausbildung in der Physik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz das Ziel, angehende Lehrkräfte zur sowohl didaktisch als auch pädagogisch adäquaten Vor- und Aufbereitung von selbstregulierten Lernprozessen in Form von schülerorientierten Experimentierumgebungen anzuleiten. Eingebettet ist dieser spezielle Ansatz in die Lehrveranstaltung „Lehr-Lern-Labor Physik“ im Bachelor of Education-Studiengang, in dem er eine breite Palette unterschiedlicher fachlicher Inhalte abdecken kann. Die Veranstaltung widmet sich speziell dem Erstellen experimentzentrierter, (leistungs-)differenzierter Anleitungsmaterialien, mit deren Hilfe Schülerinnen und Schüler innerhalb einer begrenzten Zeit von circa 20 Minuten im Rahmen einer Unterrichtsminiatur eigenständig agieren, Hypothesen generieren, diese erproben sowie experimentelle Erkenntnisse gewinnen können. Diese Ansätze sollen für den späteren Schuleinsatz eingeübt, verfestigt sowie in Folgeveranstaltungen ausgebaut und zielgerichtet vertieft werden. Innerhalb der universitären Lehrveranstaltung besteht explizit die Aufgabe, kooperatives Lernen in Kleingruppen von zwei bis drei Schülerinnen und Schülern durch eine entsprechende Konzeption von differenzierten und kognitiv aktivierenden Materialien zu fördern. Dies soll zu einer tiefgehenden Auseinandersetzung mit den physikalischen Inhalten und Hintergründen unter Einsatz der vorhandenen Wissensbestände anregen.

Zur wissenschaftlichen Begleitung und Evaluation dieses Ansatzes sind ausgewählte Videographien grundlegend, die im Rahmen des Lehr-Lern-Labors Physik im Jahr 2017 bei der Durchführung der Schülerexperimente von Schülerinnen und Schülern einer achten Jahrgangsstufe verschiedener Schulen aus der Rhein-Main-Region aufgenommen werden konnten. Insgesamt wurden drei Experimentierstationen mit unterschiedlichen fachlichen Schwerpunkten an drei Tagen mit jeweils drei Schülergruppen aufgezeichnet. Auf der Basis des videographierten Materials beziehen sich die nachfolgend diskutierten Ergebnisse auf die Aktivitäten von sechs Schülergruppen an der Station „Goldene Regel der Mechanik“. Insgesamt wurden 14 Schülerinnen und Schüler, davon sechs Mädchen und acht Jungen, in vier Zweier- und zwei Dreiergruppen aus drei gleichzeitig aufgezeichneten Perspektiven aufgenommen und ihre Aktivitäten analysiert.

Der zentrale Gegenstand der videographierten Schülerexperimente ist die selbstständige Herleitung der zentralen Maxime der Mechanik „Was man an Kraft spart, muss man an Weg zulegen“, wie sie in gängigen Unterrichtsmaterialien formuliert wird. Dabei zeichnet sich die zugehörige Experimentierstation durch die Ausgestaltung der Lernmaterialien in Form von speziell kognitiv aktivierend formulierten Aufgabestellungen aus. Konkret besteht das Unterrichtsmaterial aus physikalischen Lernvideosequenzen, einem entsprechend ausgerichteten Arbeitsblatt sowie der Bereitstellung dazu passend ausgestalteter Experimentiermaterialien. Das eigentliche Experiment zu der Lernumgebung „Goldene Regel der Mechanik“ beinhaltet den Aufbau und die Analyse der Funktion eines einfachen Flaschenzugs mit einer festen und einer losen Rolle. Sowohl die Erarbeitung als auch die Organisation des Arbeitsprozesses innerhalb der Gruppen erfolgen selbstreguliert und werden nicht durch intendierte Interventionen der angehenden Lehrkräfte als betreuende Personen gelenkt. Insgesamt ist die Lernumgebung so konzipiert, dass sie komplett selbstgesteuert von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden kann.

5 Untersuchungsziel und -methode

Die vorliegende empirische Untersuchung verfolgt das Ziel, anhand der Analyse der videographierten Experimentiereinheiten die Interaktionskonstellationen in kooperativen Lernumgebungen und bei selbstgesteuerten Lernprozessen, die auf dem gezielten Einsatz des Vorwissens aufbauen, näher zu betrachten. Die Studie basiert auf den folgenden beiden Forschungsfragen:

1. Lassen sich spezifische Muster von Gruppeninteraktionen während selbstregulierter Experimentierphasen bei unterschiedlichen Schülergruppen erkennen?
2. Inwieweit beziehen die verschiedenen Schülergruppen ihr Vorwissen in die Erarbeitungsschritte mit ein, sodass eine kognitive Aktivierung festzustellen ist?

5.1 Analyseinstrumente

Die gruppeneigenen Organisationsstrukturen werden sowohl mithilfe eines induktiv-deduktiven Vorgehens als auch auf der Grundlage eines niedrig-inferenten Kategoriensystems erfasst. Anhand dessen wird mittels des Time-Sampling-Verfahrens in Form von Zeitintervallen von zehn Sekunden die Basiskodierung vorgenommen. Kodiert werden hierbei in einem ersten Schritt die jeweiligen

Experimentierphasen anhand der Kategorien *Vorbereitung*, *Durchführung*, *Nachbereitung* sowie *Nicht-beobachtbar* beziehungsweise *Keine*.

Ferner werden die Interaktionen innerhalb der verschiedenen Gruppen während des Erarbeitungsprozesses erfasst, um spezifische Interaktionsmuster aufzudecken und zu untersuchen, inwieweit und auf welche Art und Weise alle Mitglieder an dem Experiment partizipieren. Hierbei erfolgt ebenfalls eine Kodierung der *Aktivitäten* und des *Redeanteils* der einzelnen Schülerinnen und Schüler, um individuelle Profile für die Mitglieder der Lerngruppe zu erstellen und diese im Hinblick auf ihre Individualrollen im Gruppenprozess zu analysieren (s. Abb. 1).

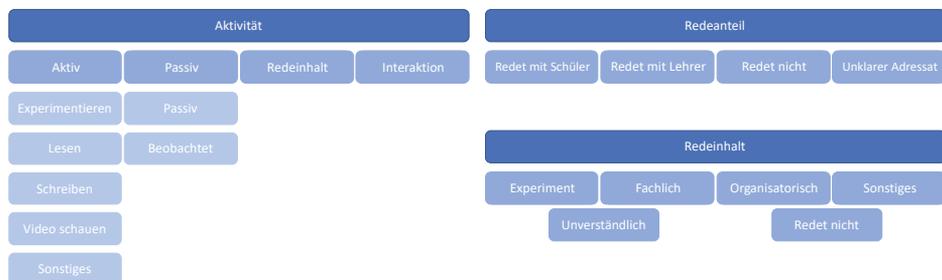


Abb. 1: Interaktionsprozesse innerhalb der Lerngruppen.

Anhand eines hoch-inferenten Ratingsystems wird abschließend die Rolle des Vorwissens innerhalb der gruppenspezifischen Phasen *Vorbereitung*, *Durchführung* und *Nachbereitung* analysiert, um näher zu untersuchen, an welcher Stelle Lernende auf vorhandene Wissensbestände zurückgreifen und inwieweit diese bei dem Generieren von Hypothesen und deren Überprüfung miteinbezogen werden. Die Rolle des Vorwissens zur Bearbeitung des Schülerexperiments wird mithilfe des Indikators *Die Schülerinnen und Schüler nehmen Bezug auf fachlich-methodische Inhalte während der Auseinandersetzung mit der Experimentierstation* erfasst, welcher sich auf fachliche und experimentbezogene Redebeiträge von Schülerinnen und Schülern bezieht. Darüber hinaus wird anhand ihres Verhaltens analysiert, inwiefern das Vorwissen bezüglich der Inhalte der Experimentierstation aus dem Physikunterricht aktiviert wird. Kodiert werden dabei spezifisch jene Aussagen, die direkt oder indirekt mit den physikalischen Inhalten und Konzepten der Experimentierstation in Verbindung stehen.

5.2 Methode des Videoanalyseverfahrens

Auf der Basis eines ausführlichen Kodiermanuals, das neben Definitionen und Abgrenzungen auch dezidierte Kodierregeln festlegt, wurden die aufgezeichneten Experimentiersequenzen sowohl aus der fachdidaktischen als auch der allgemeindidaktischen Perspektive von Fachdidaktikerinnen und -didaktikern der Physik sowie von Bildungswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern geratet. Zur Überprüfung der Reliabilität wurde der Intraklassenkoeffizient (ICC) als Maß für Intervallskalen des Zusammenhangs berechnet, der für den Indikator *Vorwissen* mit einem Wert von 0,86 auf eine mittlere Übereinstimmung verweist.

6 Ergebnisse

Im Kontext des niedrig-inferenten Videoratings steht zunächst die Strukturierung des Experimentiervorgangs der jeweiligen Schülergruppen im Vordergrund. Empirische Forschungsergebnisse beschreiben den Experimentiervorgang als einen komplexen und vielschrittigen Problemlöseprozess (vgl. Hamman 2007; Mayer 2007); dabei zeigt sich bei allen Schülergruppen innerhalb der untersuchten Kohorte dieselbe Abfolge von übergeordneten Handlungsschritten. Dies ist aufgrund von Vorerfahrungen im experimentorientierten naturwissenschaftlichen Unterricht zu erwarten, da der Dreischritt aus *Vorbereitung*, *Durchführung* und *Nachbereitung* dem Aufbau eines klassischen Versuchsprotokolls und dem naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozess folgt. Zur Verdeutlichung können die gruppenspezifischen Zeitinvestitionen in den drei Phasen dienen (s. Abb. 2).

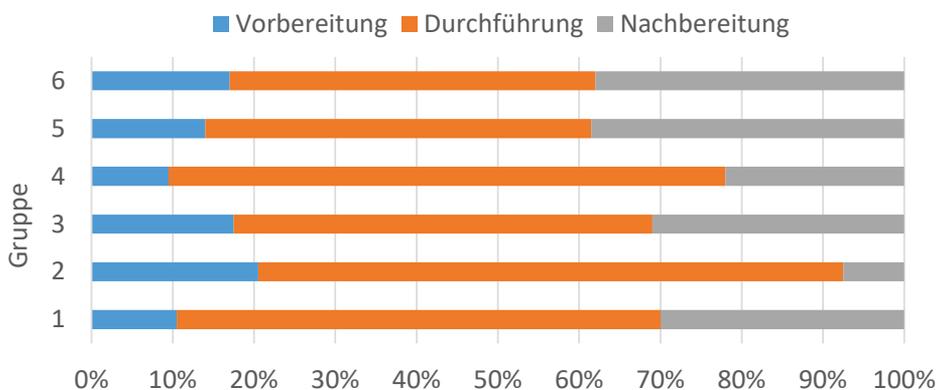


Abb. 2: Normierte Arbeitsanteile in den drei Phasen: Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung.

Besonders herauszustellen ist, dass die minimalen und maximalen Verweildauern innerhalb der einzelnen Phasen deutlich variieren. Exemplarisch sind die Zeitspannendifferenzen zwischen Gruppe 2 und Gruppe 4 hervorzuheben. Diese beiden Schülergruppen, mit jeweils zwei Gruppenmitgliedern, unterscheiden sich in ihren Bearbeitungszeiten in der Phase *Vorbereitung* um 10,0% der Gesamtbearbeitungszeit. Gruppe 2 investiert mit insgesamt 20,0% den doppelten Anteil ihrer Gesamtbearbeitungszeit in diese Kategorie, während die Gruppen 1 und 4 hier nur jeweils 10,0% einsetzen. Ähnlich deutlich wird die individuelle Zeitgestaltung, die als ein Maß der Selbstregulation angesehen werden kann, in der Phase der *Durchführung*. Der Unterschied zwischen Gruppe 2 und Gruppe 6, die innerhalb der insgesamt sechs untersuchten Gruppen die größte Differenz aufweisen, liegt bei 27,2%, also bei mehr als einem Viertel der Gesamtbearbeitungszeit. Durchschnittlich wurden 58,6% der zur Verfügung stehenden Zeit, bei einer Standardabweichung von 11,2%, auf die Durchführung verwendet. In der Dimension *Nachbereitung* unterscheiden sich exemplarisch Gruppe 4 und Gruppe 5 um 16,6%; insgesamt beträgt die Standardabweichung des Mittels über alle Gruppen hinweg 11,7%.

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Gesamtbearbeitungszeiten zeigen die relativen Anteile der Experimentierphasen, dass erwartungsgemäß die Phase der *Durchführung* in allen Gruppen den deutlich höchsten Anteil umfasst. Auf die Phase der *Vorbereitung* entfallen im Mittel 15,0% und auf die *Nachbereitung* 31,9% der Gesamtbearbeitungszeit mit jeweiligen absoluten Standardabweichungen von 4,1% beziehungsweise 6,8% (s. Tab. 1). Die relativen Abweichungen in Bezug auf den Zeitanteil von 27,3% beziehungsweise 21,3% zeigen also eine hohe Selbstregulation in diesen Phasen. Auch in der Hauptphase der Durchführung liegt dieser Wert immerhin bei 18,9%. Diese gruppeninternen Ressourcenentscheidungen sind vermutlich vom gruppenbezogenen Leistungsniveau, dem Grad an Selbstregulation, insbesondere im Bereich der metakognitiven Strategien (vgl. Baumert 1999; Baumert et al. 2000), sowie von individuellen, aber in dieser Untersuchung nicht betrachteten, sozialen und emotionalen Aspekten abhängig. Sowohl die methodischen Kenntnisse als auch das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler innerhalb der jeweiligen Gruppen bestimmen

Tab. 1: Zeitliche Verteilung und Abweichung der drei Experimentierphasen.

	Vorbereitung	Durchführung	Nachbereitung
Mittel	15,0 %	58,6 %	31,9 %
Standardabweichung	4,1 %	11,1 %	6,8 %
Rel. Abweichung	27,3 %	18,9 %	21,3 %

die zeitliche Gestaltung des Experimentiervorgangs und die Einteilung in die drei Phasen.

Die Bewältigung des zentralen Lerngegenstandes am Experiment selbst, das hauptsächlich in der Phase der *Durchführung* behandelt wird, konnte im Rahmen der zeitlichen Vorgabe von circa 20 Minuten für die gesamte Station von allen Gruppen geleistet werden. Dies lässt sich daraus ableiten, dass alle Gruppen bis in die Phase der *Nachbereitung* gekommen sind. Die Schülerinnen und Schüler greifen also jeweils auf ähnliche Experimentiererfahrungen und methodische Kompetenzen zurück, die ihrer Jahrgangsstufe entsprechen. Gruppe 2 stellt in der Hinsicht eine Besonderheit dar, weil sich diese Schülergruppe im Vergleich zu den anderen fünf Gruppen überdurchschnittlich lange mit den Phasen *Vorbereitung* und *Durchführung* beschäftigt hat. Entsprechend führt dies bei dieser Gruppe zu einer zwangsweise verkürzten *Nachbereitungszeit*.

Neben der Betrachtung der Bearbeitungszeiten kann die Untersuchung der Zusammenarbeit als zentrales Charakteristikum des kooperativen und selbstregulierten Lernens eingesetzt werden, um Aufschlüsse über die Interaktionskonstellationen innerhalb des von den Schülergruppen bearbeiteten Experimentiervorgangs zu gewinnen. Die konkrete Ausgestaltung der jeweiligen Gruppenarbeit sowie der damit verbundene Wissenserwerb werden maßgeblich durch die Interaktion der Gruppenmitglieder untereinander beeinflusst (vgl. Mandl 2010). In Bezug auf die bereits in Kapitel 3 ausgeführten differenzierten Interaktionskonstellationen (*Nebeneinanderher-Arbeiten* mit marginalen Abstimmungs- und Austauschprozessen, *gegenseitiges Helfen* in einer von Leistungsasymmetrien geprägten Gruppe sowie *gemeinschaftliches Kooperieren* mit fachlichen Diskussionen) kommen während des selbstregulierten Experimentiervorgangs signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen – besonders im Vergleich der Zweier- und Dreiergruppen-Konstellationen – zum Tragen.

Im Mittelwert aller Gruppen ist der Anteil einer gleichzeitigen Beschäftigung der Gruppenmitglieder im Muster des *Nebeneinanderher-Arbeitens* mit 39,5% bei einer Standardabweichung von 10,6% über die Gesamtzeit um 8,1% höher als jener der *kooperativen Zusammenarbeit*. Die Form der *kooperativen Zusammenarbeit* lässt sich dabei besonders ausgeprägt in den Zweiergruppen erkennen. In diesen bewältigen die Schülerinnen und Schüler die Aufträge gemeinsam, oftmals einen stetigen Austausch ihrer Erkenntniswege einschließend. Besonders zeigt sich dies in Gruppe 2, da dort der Anteil der *kooperativen Zusammenarbeit* mit 42,9% sehr groß ausfällt. In den Dreiergruppen 5 und 6 überwiegt hingegen vornehmlich das Muster des *Nebeneinanderher-Arbeitens*, da sich die Mitglieder zwar gleichzeitig, aber nicht wirklich in *kooperativer Zusammenarbeit* mit dem

Experiment auseinandersetzen und sich daher im Wesentlichen alleine mit den Materialien beschäftigen (s. Abb. 3).

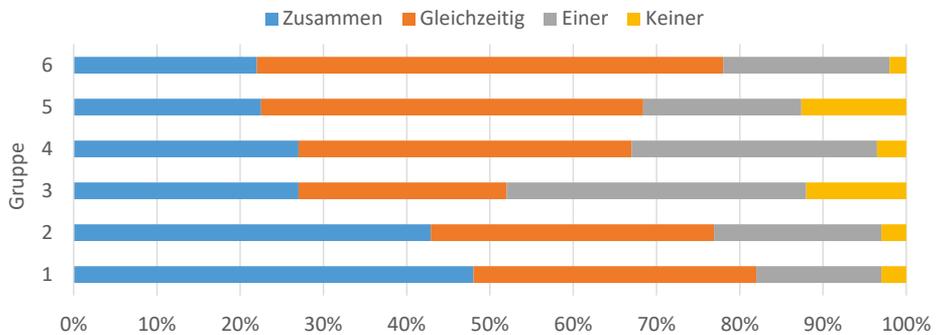


Abb. 3: Gruppenspezifische Interaktionsmuster.

Auffällig hierbei ist, dass die Phase der *kooperativen Zusammenarbeit* insgesamt durch einen eher geringen prozentualen Anteil charakterisiert wird. Die Lernenden greifen zwar auf die Möglichkeit des gegenseitigen Austausches und der gemeinsamen Erarbeitung zurück, sie nutzen diese jedoch lediglich punktuell für ihren individuellen Erarbeitungsprozess. Es ist festzustellen, dass die Schülerinnen und Schüler also hauptsächlich ihre individuellen Lernprozesse regulieren.

Auf der Individualebene zeigt sich, dass sich die Schülerinnen und Schüler mit einem überwiegenden Anteil von 77,0% *aktiv* an der Erarbeitung beteiligen und mit den Materialien auseinandersetzen (s. Abb. 4).

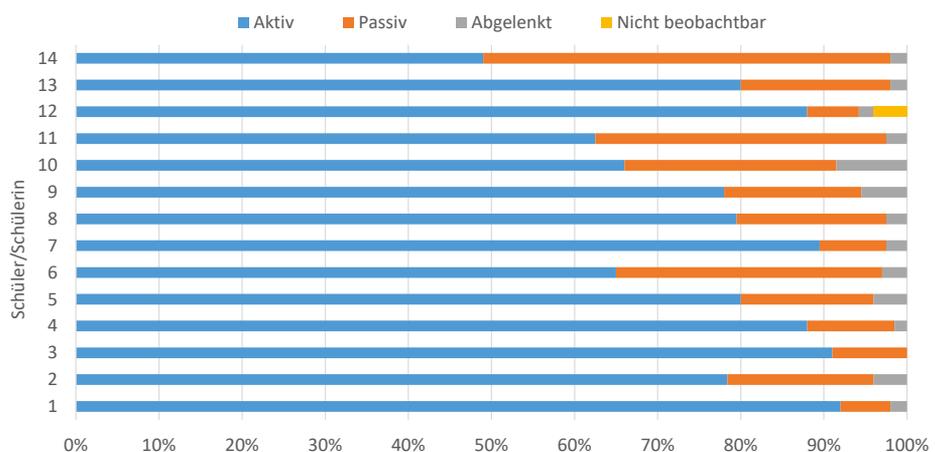


Abb. 4: Beteiligungsgrad einzelner Schülerinnen und Schüler.

Schülerinnen und Schüler mit einem geringeren Anteil in der hoch-inferenten Ausprägung *Aktiv* weisen erwartungsgemäß einen höheren Anteil in der Ausprägung *Passiv* auf, während lediglich ein geringer zeitlicher Anteil von 3,0 % explizit als *Abgelenkt* beobachtet wird. Innerhalb der Kategorie *Passiv* tätigen die Lernenden beispielsweise Aussagen, die sich auf die Experimentierstation beziehen, führen aber keine direkte Interaktion durch; alternativ nehmen die Lernenden eine Beobachterposition ein. Der Anteil der Ausprägung *Abgelenkt* scheint weitestgehend unabhängig von der Ausprägung *Passiv* zu sein. In Tabelle 2 ist an den Mittelwerten der Ausprägung *Aktiv* mit 77,7 % und *Passiv* mit 19,0 % zu erkennen, dass der situative Aktivitätszustand der Lernenden in diesem Setting zu einem überwiegenden Anteil positiv bewertet werden kann. Dies ist primär der Ausgestaltung des Materials der Experimentierstation zuzusprechen.

Tab. 2: Minimale und maximale Anteile der individuellen Schülerbeteiligungen in der Kategorie Aktivität.

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Aktiv	49,0 %	92,0 %	77,7 %	12,6 %
Passiv	6,0 %	49,0 %	19,0 %	12,8 %
Abgelenkt	0,0 %	8,6 %	3,0 %	2,1 %
Nicht beobachtbar	0,0 %	4,0 %	0,3 %	1,1 %

Im Zusammenhang mit dem Beteiligungsgrad einzelner Schülerinnen und Schüler (s. Abb. 4) zeigt Tabelle 2 die Ausdifferenzierungen der Kategorie *Aktivität*. Die Dimension *Aktiv* besteht dabei aus *Experimentieren*, *Lesen*, *Schreiben*, *Video schauen* sowie *Sonstiges*. Schülerinnen und Schüler, die weniger aktiv mit dem Material arbeiten, sind in der Regel nicht abgelenkter, sondern mit ihrer Aufmerksamkeit oftmals trotzdem bei der Experimentierstation, auch wenn sie nicht sichtbar aktiv handeln. Bei einer genauen Analyse der konkreten Aktivitäten auf der Individualebene wird deutlich, dass für die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler das *Experimentieren* im Vordergrund ihres Beitrags steht (s. Tab. 3). Dies entspricht der angestrebten Zielsetzung und bestätigt, dass die gewählte Ausarbeitung das angestrebte Konzept gut umsetzt.

Tab. 3: Aufgeschlüsselte Anteile der individuellen Schülerbeteiligungen in der Kategorie Aktivität.

Aktivität		Minimum	Maximum	Mittelwert über alle SuS	Standardabweichung über alle SuS
Aktiv	Experimentieren	0,0%	53,4%	30,6%	14,6%
	Lesen	4,3%	17,0%	9,6%	3,5%
	Schreiben	6,0%	28%	16,1%	6,7%
	Video schauen	10,9%	19,6%	14,5%	3,0%
	Sonstiges	0,0%	18,1%	7,1%	5,2%
Passiv	Passiv	0,0%	6,5%	2,7%	2,0%
	Beobachten	3,0%	45,0%	16,2%	11,6%
	Abgelenkt	0,0%	8,6%	3,0%	2,1%
	Nicht beobachtbar	0,0%	4,0%	0,3%	1,1%

Die vergleichsweise hohen Standardabweichungen in den Ausprägungen *Experimentieren* sowie *Beobachten* beruhen auf dem Umstand, dass in jeder Gruppe jeweils genau eine Schülerin oder ein Schüler vertreten ist, die bzw. der die Rolle des *Performers* einnimmt. Im Vergleich zu den anderen Mitgliedern bestreitet dieser einen deutlich höheren Experimentieranteil im Vergleich zu den Schülerinnen und Schüler, die als *Listener* fungieren. Obwohl diese dem *Performer* wichtiges und für die Durchführung nötiges Feedback geben, widmen sich diese dabei eher unterstützenden Aktivitäten mit deutlich geringerem Zeitaufwand. Entsprechend ist der *Performer* jeweils anhand einer deutlich stärkeren prozentualen Ausprägung in der Unterkategorie *Experimentieren* zu erkennen. Der *Listener* hingegen wird anhand der Indikatoren *Beobachten* und *Passiv* charakterisiert. Eine absolut eindeutige Rollenzuweisung ist in den Zweiergruppen aber nicht immer möglich, da sich nicht alle Schülerinnen und Schüler statisch in ihrer jeweiligen gruppeninternen Rolle aufhalten und diese in Einzelfällen auch im Verlauf des Experimentierens wechseln. Dennoch ist die aufgezeigte Ausprägung gut zu erkennen, wobei zu jedem Zeitpunkt eine klare Tendenz hinsichtlich der Rollenzuweisung innerhalb der Gruppen aufgezeigt werden kann. Dies lässt sich gerade im Vergleich zu den Dreiergruppen gut belegen. Ein Mitglied der Zweiergruppen ist stets aktiver als diejenigen beiden Mitglieder der Dreiergruppen, die

nicht explizit als *Performer* agieren. In den Dreiergruppen prägen sich hingegen die beiden Typen der gruppeninternen Rollenzuschreibungen weitaus deutlicher aus. In diesem Zusammenhang muss aber herausgestellt werden, dass die Aktivität des oder der *Listener(s)* gleichermaßen einen maßgeblichen Anteil am *Experimentieren* ausmacht (s. Tab. 4), da die Aktivität des *Performers* entscheidend auf dem Feedback „seiner“ *Listener* aufbaut. Im Mittel sind dabei eine um 14,9 % höhere Aktivität des *Performers* gegenüber den anderen Gruppenmitgliedern über alle Gruppen hinweg zu verzeichnen, was mit einer Standardabweichung von 11,8 % belegt ist (s. Tab. 4).

Tab. 4: Experimentieren innerhalb der Gruppe.

		„Listener“		„Performer“	Unterschied „Experimentieren innerhalb der Gruppe
		Beobachten	Passiv	Experimentieren	
G1	Schüler 1	3,1 %	3,1 %	53,4 %	20,2 %
	Schüler 2	12,3 %	5,5 %	33,1 %	
G2	Schüler 3	8,3 %	0,8 %	50,4 %	17,3 %
	Schüler 4	9,0 %	1,5 %	33,1 %	
G3	Schüler 5	12,9 %	2,9 %	41,4 %	22,0 %
	Schüler 6	30,2 %	2,2 %	19,4 %	
G4	Schüler 7	8,0 %	0,0 %	41,6 %	11,8 %
	Schüler 8	17,7 %	0,0 %	29,8 %	
G5	Schüler 9	14,1 %	1,1 %	28,3 %	10,0 %
	Schüler 10	19,4 %	5,4 %	18,3 %	
	Schüler 11	28,0 %	6,5 %	18,3 %	
G6	Schüler 12	3,0 %	3,0 %	33,0 %	33,0 %
	Schüler 13	16,0 %	2,0 %	18,0 %	
	Schüler 14	45,0 %	4,0 %	0,0 %	

Als Schlussfolgerung bezüglich der Forschungsfrage 1 kann hieraus abgeleitet werden, dass die Schülerinnen und Schüler in den analysierten Gruppen vor allem gemeinschaftlich durch Interaktionen und im Zuge von kommunikativen Aushandlungen den Lerngegenstand erarbeiten. Vorrangig in Gruppen mit zwei Mitgliedern zeigen sich im Unterschied zu den anderen Konstellationen verstärkte kooperative Bearbeitungsprozesse. In diesen gemeinschaftlichen Lösungsprozessen nehmen die Schülerinnen und Schüler jeweils eine individuelle Rolle in

der Gruppe ein. Trotz dieser unterschiedlichen Rollen wird dabei jedes Gruppenmitglied in die Lage versetzt, entweder den erarbeiteten Lösungsansatz korrekt zu entwickeln oder ihn zumindest nachzuvollziehen und nach Möglichkeit auch fehlerfrei wiederzugeben. Jedes Gruppenmitglied versucht also, sich im Erarbeitungsprozess bei der Entwicklung eines Lösungswegs geeignet unterstützend einzubringen und das Experiment gemeinsam mit den anderen erfolgreich voranzubringen (vgl. Slavin 1996).

Bezugnehmend auf die zweite Forschungsfrage soll an dieser Stelle näher beleuchtet werden, inwieweit die Auseinandersetzung der Gruppen mit den Materialien und der Experimentierstation insgesamt auf der Basis fachlichen Vorwissens erfolgt. Dieser Parameter bietet aufgrund der deutlich belegten Korrelation zwischen Vorwissen, Qualität der Bearbeitung und erzieltm Verständnis einen geeigneten Untersuchungsgegenstand zur Evaluierung der Experimentdurchführung (Phan, Hammann 2008). Die Auswertung erfolgt schülerbezogen über die gesamte Bearbeitungszeit hinweg und unter Einschluss aller Phasen (s. Abb. 5). Auf der Grundlage der Datenlage wurden als Kategorien zur Interpretation der Verwendung des Vorwissens die Ausprägungen *nie*, *wenig*, *häufig*, *sehr häufig* festgelegt. Hierbei stellt der Mittelwert über alle Lernenden die Grenze zwischen *wenig* und *häufig* dar. Die Quartile sind durch +/- 50% vom Mittelwert angegeben. Die Datenlage ergibt ein sehr inhomogenes Bild für die verschiede-

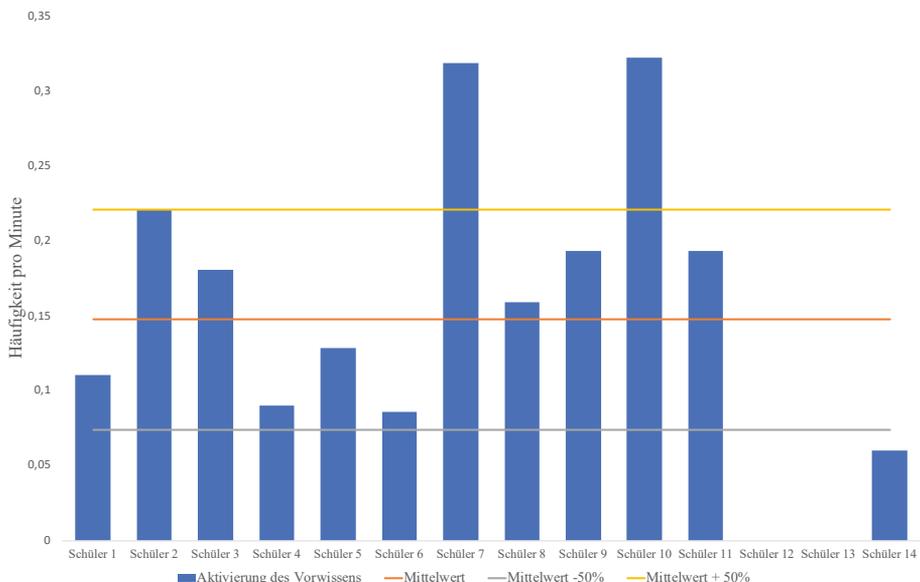


Abb. 5: Verwendung des Vorwissens über alle Arbeitsphasen

nen Mitglieder der gesamten Kohorte, da die Spannweite von *nie* bis *sehr häufig* bei verwendetem Einsatz des Vorwissens vollständig vertreten ist.

In Bezug auf die Gesamtdauer der Bearbeitung der Experimentierstation wird deutlich, dass das Vorwissen insgesamt nur in geringem Maße eingebracht wird. Obgleich Schülerinnen und Schüler die zugrundeliegenden fachwissenschaftlichen Konzepte und Theorien prinzipiell verstehen und sogar erklären können, nehmen sie dennoch bei der Erarbeitung von Lösungswegen lediglich marginal Bezug auf diese Hintergründe und damit auf ihr vorhandenes Vorwissen. Dieses Verhalten ist konsistent zu der Beschreibung von Howard-Jones, Joiner und Bomford (2006).

Das inhomogene Bild der Anwendung des Vorwissens ist in der Phase *Vorbereitung* am größten und wird in den Phasen der *Durchführung* und *Nachbereitung* stetig geringer, wie an der Abnahme der Standardabweichung zu erkennen ist. Jedoch ist festzuhalten, dass der explizite Einbezug vorhandener Wissensstrukturen mit 15,0 % bei etwa einem Sechstel der Zeit liegt (s. Tab. 5).

Tab. 5: Verwendung des Vorwissens in den jeweiligen Phasen.

Vorwissen	Mittelwert	Standardabweichung
Vorbereitung	0,23	0,26
Durchführung	0,18	0,19
Nachbereitung	0,07	0,10
Gesamtzeit	0,15	0,10

Hier bestätigen sich empirische Befunde, die darauf hinweisen, dass die Übertragung und die Anwendung von Kenntnissen, notwendigen Strategien und Kompetenzen in Bezug auf das Experimentieren in den meisten Unterrichtssettings noch nicht ausreichend gelingen (vgl. Bullock, Ziegler 1999) und dass auf diesen Aspekt besonders viel Aufmerksamkeit gerichtet werden sollte.

In einem die Selbstregulierung begünstigenden Lernsetting bietet es sich dazu an, den Lernenden im unterrichtlichen Geschehen durch entsprechend angebotene Lerngelegenheiten die Möglichkeit zu geben, sich jeweils individuell die fachlichen Inhalte selbst zu erschließen. Dabei scheint es zur Gewährleistung der notwendigen individuellen Erarbeitungsschritte und Ansätze naheliegend, die ausgewählten Lehr-Lernprozesse so aufzubereiten, dass die Schülerinnen und Schüler zur Eigenaktivität bei der inhaltlichen Erarbeitung angeregt werden. Die Lernenden sollen zudem die Möglichkeit erhalten, ihren Lernprozess mög-

lichst selbstständig zu organisieren – also selbst zu „regulieren“. Im Sinne der Auffassung von Unterricht als Angebot (vgl. Helmke 2009) erscheint allerdings das reine „Zurverfügungstellen“ spezieller, gezielt auf Eigenaktivität ausgelegter Lernsettings ohne flankierende Maßnahmen als nicht ausreichend. Hier wird der zentrale Punkt nicht berührt und bleibt damit ungeklärt: ob und wie Schülerinnen und Schüler die zur Selbstregulation und -tätigkeit ausgelegten Einheiten annehmen, diese umsetzen und ob sie diese zu optimaler Schülerorientierung, Eigenaktivität und konkret zur Erkenntnisgewinnung nutzen. Die vorliegende Untersuchung des Lehr-Lern-Labors liefert dabei einen ersten Beitrag in diese Richtung.

7 Diskussion und Ausblick

Eine videographiebasierte Untersuchung zur Selbstregulation in Schülerkleingruppen wurde beim eigenständigen Experimentieren in Physikunterrichtsminiaturen in einem Lehr-Lern-Labor durchgeführt. Ein detaillierter niedrig- und hoch-inferenter Ratingansatz im Time-Sampling-Verfahren wurde zur Analyse zweier Forschungsfragen nach dem Auftreten von spezifischen Mustern in den Gruppeninteraktionen sowie nach der Einbeziehung von Vorwissen eingesetzt. Die vorgestellten Ergebnisse bestätigen bisherige Forschungsbefunde (vgl. z. B. Sembill, Schumacher, Wolf 2001; Seifried 2004; Klein, Oettinger 2007) im Hinblick darauf, dass Schülerinnen und Schüler durchaus in der Lage sind, in selbstregulierten Lernsettings den fachlichen Inhalt ohne unmittelbare Lehrerinstruktionen zu erarbeiten. Voraussetzung hierzu ist das Bereitstellen dynamischer Lernsettings mit geeigneten Anleitungen und Umgebungen, die gezielt kognitiv aktivierend ausgelegt sind. Die Lerngruppen wählen eigenständig den fachkulturellen Erkenntnisweg während des Experimentiervorgangs, den sie konventionell mit einer *Vorbereitungsphase* beginnen, in der *Durchführungsphase* selbstorganisiert umsetzen und anschließend in der *Nachbereitungsphase* reflektieren und sichern.

Die aufgedeckten Interaktionsmuster im Erarbeitungsprozess innerhalb der jeweiligen Gruppen zeigen, dass diese seitens der Schülerinnen und Schüler offen gestaltet werden. Im Allgemeinen ist dabei lediglich eine geringe Dynamik in den Gruppen hinsichtlich eines Rollenwechsels verzeichnet. Auch werden die gezielt auf gemeinsame Erarbeitung ausgerichteten Lernsettings nur ansatzweise gemeinschaftlich realisiert; dies geschieht vielmehr überwiegend in paralleler Einzelarbeit mit einem temporären Informationsaustausch und Absicherungseinheiten. Hierbei dominiert in jeder Gruppe der leistungsstarke *Performer*, der in Form von Einzelaktivität das Gruppenergebnis erarbeitet und damit

die Gesamtperformance weitestgehend bestimmt. Die übrigen Schülerinnen und Schüler fungieren zum großen Teil als unterstützende *Listener*, deren Beitrag für das erfolgreiche Agieren des *Performers* aber nicht unterschätzt werden darf, während sich nur sehr wenige Gruppenmitglieder passiv verhalten oder gar ablenken lassen.

Als didaktische Konsequenz wird bei einer gewünschten Ausweitung schülerzentrierter und selbstregulierter Unterrichtssettings eine stärkere Ausrichtung der Gestaltung der Experimente und der Anleitungen im Sinne kooperativen Agierens und Lernens angeraten. Auf diese Art und Weise soll die vorgefundene, weitgehend feste Rollenzuweisung aufgebrochen und eine ausgleichende Lernumgebung geschaffen werden, in der allen Lernenden eine aktive Rolle zugewiesen werden kann und gemeinsames Erarbeiten, speziell unter gezieltem Einbezug des Vorwissens, ermöglicht wird. Dabei muss die Verknüpfung von positiver Interdependenz und individueller Verantwortlichkeit als Leitgedanke gruppenbezogener Arbeitsprozesse eine besonders starke Berücksichtigung finden: Die einzelnen Schülerinnen und Schüler dürfen nur dann Erfolg haben, wenn die Gruppe als Ganzes erfolgreich ist (vgl. Slavin 1995). Entsprechend ausgerichtete schülerorientierte Experimentierumgebungen regen zum gegenseitigen Helfen an und vergrößern damit das gruppenverbindende Potenzial bereits in der *Vorbereitungsphase*, sodass alle Gruppenmitglieder animiert werden, sich gemeinsam mit den Materialien auseinanderzusetzen.

Als unterrichtliche Konsequenz resultiert somit das Ziel, „Unterrichtssituationen [zu] schaffen, die den Austausch zwischen den [Schülerinnen und] Schülern erzwingen“ (von Saldern 2009, S. 18), womit die Lernenden an eine selbstständige und aktiv gemeinschaftliche Bearbeitung von Lerninhalten herangeführt werden. Eine notwendige Bedingung für die erfolgreiche kooperative Auseinandersetzung bildet das Vorhandensein von grundlegendem Vorwissen, das die Basis dafür darstellt, neue fachliche Inhalte und Konzepte zu erschließen. Erst hierdurch wird das Kernelement des für die Festigung und Ausformung von Kompetenz und darauf aufbauend für den Erwerb von Fachwissen wichtigen Dreischritts „Denken – Austauschen – Vorstellen“ (Brüning, Saum 2011, S. 5) sichergestellt. Als Gelingensbedingung für die kooperative Erarbeitung in selbstregulierten Lernprozessen resultiert ein normativer Anspruch an die Auf- und Vorbereitung der eingesetzten Lernmaterialien. Diese müssen zwingend zu einer auf Fachwissen basierenden und expliziten Auseinandersetzung zwischen den Gruppenmitgliedern anregen, wobei von möglichst allen Lernenden das individuelle Vorwissen aktiviert wird. Die Schülergruppen werden dabei gemeinschaftlich und inhaltlich konstruktiv an den Erarbeitungsprozess herangeführt (vgl. Brüning, Saum 2011) und führen das Experiment kollaborativ durch.

Das Einbringen des bereichsspezifischen Vorwissens wird als entscheidender Faktor der kognitiven Regulation bewertet, der das Konzept der *kognitiven Aktivierung* (vgl. Leuders, Holzäpfel 2011) eng umsetzt. Daneben lässt sich in den untersuchten Unterrichtsminiaturen als Grad der Selbstregulation gezielt auch der Aspekt des situationalen Motivationszustandes betrachten, der durch *Aufmerksamkeit*, *Anstrengung* und *Ausdauer* definiert ist. Dies macht sich besonders in der durch die Kleingruppe aktiv und selbstbestimmt erfolgende Auswertung bemerkbar, wobei Anwendungen kognitiver Lernstrategien zur Tiefenverarbeitung und Transformation (vgl. Baumert et al. 2000) ansatzweise beobachtet werden konnten. Gleichzeitig weist diese Untersuchung jedoch darauf hin, dass ein extern erteilter Impuls für eine kognitive Aktivierung durch personelle oder materielle Steuerung immer explizit erfolgen muss. Im Falle einer gelungenen kognitiven Aktivierung besitzen die Lernenden die Möglichkeit, individuell auf die Lernumgebung und Anreize durch die Lehrperson zu reagieren; die Schülerinnen und Schüler werden dazu angeregt, die Experimentierphasen unter Einbezug ihres Vorwissens und des kommunikativen Austauschs mit ihren Gruppenmitgliedern positiv auszugestalten. Diese kognitiv-sozial angelegten Lernumgebungen wirken sich besonders positiv auf die fachliche und kompetente Auseinandersetzung der Lernenden mit den Inhalten aus.

Resümierend ist selbstreguliertes Lernen in kooperativen Lernsettings von Kleingruppen – hier am Beispiel des physikalischen Experiments aufgezeigt – damit als ein wertvoller Ansatz zur Entwicklung und Förderung von Eigenaktivität und Selbstverantwortung der Schülerinnen und Schüler im Unterricht und im Lernprozess zu erkennen. Wie aber gleichzeitig dargelegt werden konnte, ist dieser Ansatz in der vorgestellten Umsetzung nicht als „Allheilmittel“ (Seifried 2003, S. 223) einzustufen, sondern bedarf einer fachlich fundierten sowie didaktisch versierten Vorbereitung und Begleitung. Zu nennen wären hier als unbedingt zu vermeidende Aspekte eine ungünstige Dynamik der Kleingruppe, ein unzureichender Einbezug von Vorwissen sowie eine fehlende Gewährleistung einer langfristigen Wissenssicherung. Diese Aspekte sollen in einer weiterführenden unabhängigen Studie in einem ähnlichen Setting untersucht werden.

Literatur

Artelt, Cordula; Demmrich, Anke und Baumert, Jürgen (2001). Selbstreguliertes Lernen. In J. Baumert et al. (Hrsg.): PISA 2000. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Leske und Budrich, Opladen. https://doi.org/10.1007/978-3-322-83412-6_8

- Baston, Nadine et al. (2019). Lehr-Lern-Labore: Der Transfer zwischen MINT- und geistes- sowie sozialwissenschaftlichen Fächern. In: A. Bresges et al. (Hrsg.): Theorie-Praxis-Verzahnung. Innovationen und empirische Befunde aus der Qualitätsoffensive Lehrerbildung. Bielefeld: W. Bertelsmann, S. 141–149
- Boekaerts, Monique (1999). Self-Regulated Learning: Where We Are Today. In: International Journal of Educational Research, 31:6, S. 445–457
- Boekaerts, Monique; Pintrich, Paul R. und Zeidner, Moshe (2000). Handbook of Self-Regulation. London: Academic Press
- Baumert, Jürgen (1999). Selbstreguliertes Lernen: Ein dynamisches Modell des Wissenserwerbs. Posterpräsentation auf der PISA-Tagung im Jagdschloss Hubertusstock, 29.09.–01.10.1999
- Baumert, Jürgen et al. (2000). Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen als fächerübergreifende Kompetenz. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Baumert, Jürgen und Köller, Olaf (2000). Unterrichtsgestaltung, verständnisvolles Lernen und multiple Zielerreichung im Mathematik- und Physikunterricht der gymnasialen Oberstufe. In: J. Baumert, W. Bos und R. Lehmann (Hrsg.): TIMSS/III – Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie: Mathematische und Naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Band 2: Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe. Opladen: Leske und Budrich, S. 271–316
- Brüning, Ludger und Saum, Tobias (2015). Unterrichtsentwicklung nach dem Konzept des Kooperativen Lernens. In H.-G. Rolff (Hrsg.): Handbuch Unterrichtsentwicklung. Weinheim und Basel, S. 314–323
- Brüning, Ludger und Saum, Tobias (2011). Schüleraktivierendes Lehren und Kooperatives Lernen: Ein Gesamtkonzept für guten Unterricht. In GEW NRW (Hrsg.): Frischer Wind in den Köpfen. Sonderdruck, Bochum, o. V., S. 5–13. https://www.ludgerbruening.de/.cm4all/uproc.php/0/1%20Kooperatives%20Lernen/Sonderdruck%20Basisartikel%202011.pdf?cdp=a&_=16b6f73e638 [25.07.2022]
- Bullock, Merry und Ziegler, Albert (1999). Scientific Reasoning: Developmental and Individual Differences. In F. E. Weinert und W. Schneider (Hrsg.): Individual Development from 3 to 12. Findings from the Munich Longitudinal Study. Cambridge: Cambridge University Press, S. 38–60
- Götz, Thomas; Frenzel, Anne C. und Haag, Ludwig (2006). Ursachen von Langweile im Unterricht. In: Empirische Pädagogik, 20:2, S. 113–134
- Götz, Thomas und Nett, Ulrike E. (2017). Selbstreguliertes Lernen. In T. Götz (Hrsg.): Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen. Paderborn: Schöningh, S. 143–183
- Halder, Simone und Reinthoffer, Bernd (2012). Sichtweisen von Lehrpersonen auf Lehrer-Schüler-Gespräche beim Experimentieren im naturwissenschaftlichen Sachunterricht: Teilprojekt 10. In: W. Rieß et al. (Hrsg.): Experimentieren im

- mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht: Schüler lernen wissenschaftlich denken und arbeiten. Münster: Waxmann, S. 319–332
- Hammann, Marcus (2007). Das Scientific Discovery as Dual Search-Modell. In: D. Krüger und H. Vogt (Hrsg.): Theorien in der biologiedidaktischen Forschung: Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden. Wiesbaden: Springer, S. 187–196
- Hasselhorn, Marcus und Gold, Andreas (2006). Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren. Stuttgart: Kohlhammer Verlag
- Helmke, Andreas (2009). Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Seelze: Klett-Kallmeyer
- Howard-Jones, Paul; Joiner, Richard and Bomford, Jennifer (2006). Thinking with a Theory: Theory-Prediction Consistency and Young Children's Identification of Causality. In: *Instructional Science*, 34:2, S. 159–188
- Jurkowski, Susanne und Möbus, Karolina (2014). Fördert kooperatives Lernen die sozialen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern?. In C. Tillack, J. Fetzer und N. Fischer (Hrsg.): Beziehungen in Schule und Unterricht –Bd. 2: Soziokulturelle und schulische Einflüsse auf pädagogische Beziehungen. Immenhausen: Prolog, S. 144-162
- Klahr, David und Dunbar, Kevin (1988). Dual Space Search during Scientific Reasoning. *Cognitive Science*, 12:1, S. 1–48
- Klahr, David (2000). Exploring Science: The Cognition and Development of Discovery Processes. Cambridge, MA: MIT Press
- Klein, Klaus und Oettinger, Ulrich (2007). Konstruktivismus: Die neue Perspektive im (Sach-) Unterricht. Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren
- Kleist, Heinrich von (1986). Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden. In: Heinrich von Kleist: Sämtliche Erzählungen, Gedichte, Anekdoten, Schriften. Frankfurt am Main: Insel Verlag
- Leuders, Timo und Holzäpfel, Lars (2011). Kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht: Unterrichtswissenschaft, 39:3, S. 213–230
- Mandl, Heinz (2010). Lernumgebungen problemorientiert gestalten: Zur Entwicklung einer neuen Lernkultur. In E. Jürgens und J. Standop (Hrsg.): Was ist „guter“ Unterricht? Namhafte Expertinnen und Experten geben Antwort. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 19–38
- Mayer, Jürgen (2007). Erkenntnisgewinnung als wissenschaftliches Problemlösen. In D. Krüger und H. Vogt (Hrsg.): Theorien in der biologiedidaktischen Forschung: Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden, Wiesbaden: Springer, S. 178–186
- Naujok, Natascha (2000). Schülerkooperation im Rahmen von Wochenplanunterricht. Weinheim: Deutscher Studien Verlag

- Nett, Ulrike E. und Götz, Thomas (2019). Selbstreguliertes Lernen. In D. Urhahne, M. Dresel und F. Fischer (Hrsg.): *Psychologie für den Lehrberuf*, Berlin/Heidelberg: Springer, S. 67–84
- Phan, Thi Thanh Hoi und Hammann, Marcus (2008). Testing Levels of Competencies in Biological Experimentation. In M. Hammann et al. (Hrsg.): *Biology in Context – Learning and Teaching for the Twenty-First century: A selection of Papers Presented at the VIth Conference of European Researcher in Didactics of Biology (ERIDOB)*. London: University of London, S. 349–360
- Prenzel, Manfred, et al. (2002). Lehr-Lernprozesse im Physikunterricht: Eine Videostudie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45. Beiheft, S. 129–156
- O’Donnell, Angela; Dansereau, Donald F. und Rocklin, Thomas R. (1991). Individual Differences in the Cooperative Learning of Concrete Procedures. In: *Learning and Individual Differences*, 3:2, S. 149–162
- Saldern, Matthias von (2009): Länger gemeinsam lernen – was sonst?! In: *nds: neue deutsche Schule*, 5, S. 18-19
- Seifried, Jürgen (2003). Der Zusammenhang zwischen emotionalem, motivationalem und kognitivem Erleben in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung: Eine prozessuale Analyse des subjektiven Erlebens im Rechnungswesenunterricht. In J. van Buer und O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hrsg.): *Berufliche Bildung auf dem Prüfstand: Entwicklung zwischen systemischer Steuerung, Transformation durch Modellversuche und unterrichtlicher Innovation*. Frankfurt a. M.: Lang, S. 207–227
- Seifried, Jürgen (2004). Fachdidaktische Variationen in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung: Eine empirische Untersuchung im Rechnungswesenunterricht. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag
- Sembill, Detlef; Schumacher, Lutz und Wolf, Karsten D. (2001). Evaluationsbericht im BLK Modellversuch SOL. In: H. Wagner und H. Beek (Hrsg.): *Abschlussbericht des Modellversuchs Selbstorganisierte Lernprozesse und neue Lernwelten in der beruflichen Bildung*. Wiesbaden: HeLP, S. 52-71
- Slavin, Robert E. (1995). *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice*. Boston: Allyn and Bacon
- Slavin, Robert E. (1996). *Research on Cooperative Learning and Achievement: What We Know, What We Need to Know*. *Contemporary Educational Psychology*, 21:1, S. 70–79
- Tesch, Maike, & Duit, Reinders (2004). Experimentieren im Physikunterricht: Ergebnisse einer Videostudie. In: *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 10:1, S. 51–69
- Wirth, Joachim und Leutner, Detlev (2006). Selbstregulation beim Lernen in interaktiven Lernumgebungen. In: H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.): *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hogrefe, S. 172–184

Autoren

Florian Bürger. Lehrkraft für die Fächer Physik und Mathematik in Hessen
f.buerger@avh-lauterbach.de

Julia Peitz. Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Erziehungswissenschaft der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Forschungsschwerpunkte: Unterrichtsqualität, zweite Phase der Lehrerbildung, Peers im schulischen und außerschulischen Kontext
j.peitz@uni-mainz.de

Nadine Baston. Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Erziehungswissenschaft der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Forschungsschwerpunkte: Unterrichtsqualität, Professionalisierung in der Lehrerbildung, Unterrichtsentwicklung, qualitative Forschungsmethoden
nadbasto@uni-mainz.de

Prof. Dr. Marius Harring. Professor für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Schulpädagogik und Jugendforschung an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Forschungsschwerpunkte: Empirische Bildungs- und Sozialisationsforschung (Schulforschung, Professionalisierung in der Lehrerbildung, Unterrichtsentwicklung, internationale Jugendforschung, Mixed-Methods)
harring@uni-mainz.de

Johannes Lhotzky. Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Physik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Forschungsschwerpunkte: Professionalisierung in der Lehrerbildung, Schülerexperimente, Lehr-Lern-Forschungslabore

Prof. William Lindlahr. Professor für Medienpädagogik, Schwerpunkt Medientechnik an der Fachhochschule Südwestfalen. Forschungsschwerpunkte: Digitale Medien im Unterricht, innovative Entwicklungen, Lehr-Lern-Forschungslabore
lindlahr.william@fh-swf.de

Prof. Dr. Klaus Wendt. Außerordentlicher Professor am Institut für Physik der Johannes Gutenberg-Universität. Forschungsschwerpunkte: Laserbasierte Studien in Atom- und Kernphysik, laserbasierte Elementultrasparen-

bestimmung, Didaktik der Physik, Professionalisierung in der Lehrerbildung,
Schülerlabore
klaus.wendt@uni-mainz.de

Korrespondenzadresse:
Univ.-Prof. Dr. Marius Harring
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Institut für Erziehungswissenschaft
Jakob-Welder-Weg 12
55128 Mainz

Multiperspective Expert Workshops as a Framework for In-Service Teacher Trainings

Abstract. In the following article, we will sketch the theoretical foundations and give a general description of the multiperspective expert workshop (MEW) concept as a framework for in-service teacher trainings. We will specify the concept in the context of a mentorship qualification programme for teachers, which constitutes a particularly interesting case for the MEW framework due to the ‘double orientation’ that is required from teachers participating in the training. This means that in-service teachers act as critical professionals who reflect on their own teaching practice and expertise, in addition to being mentors for pre-service teachers, and thus in charge of enabling their mentees to learn from that practice and expertise. In this paper, we moreover present first results from a pilot workshop conducted as part of the mentorship qualification programme, and draw preliminary conclusions from these results.

Keywords. teacher training, teacher as expert, multiperspective expert workshop, mentoring

Multiperspektivische Expertenworkshops als ein Rahmungsformat für berufsbegleitende Lehrerweiterbildungen

Zusammenfassung. Dieser Beitrag skizziert die theoretische Basis und liefert eine allgemeine Beschreibung der Multiperspektivischen Expertenworkshops als Rahmungsformat für die berufsbegleitende Lehrer:innenweiterbildung. Die Konzeption wird am Beispiel einer Mentor:innenqualifizierungsmaßnahme konkretisiert, was insbesondere mit Blick auf die geforderte „doppelte Orientierung“ der teilnehmenden Lehrpersonen von Interesse ist: Zum einen reflektieren sie ihre eigene berufliche Praxis und Expertise kritisch, zum anderen lernen sie sich als Mentor:innen für Lehramtsstudierende zu verstehen, deren

berufliche Praxis und Expertise gerade als Vorbild für die Mentees dienen soll. Der Beitrag umfasst Ergebnisse eines Pilotworkshops im Rahmen der Mentor:innenqualifizierung und bietet erste Schlussfolgerungen aus diesen Ergebnissen mit Blick auf das Rahmungsformat an.

Schlüsselwörter. Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften, Lehrer als Experte, multiperspektivischer Expertenworkshop, Mentoring

1 Introduction

Several studies identify obstacles to an effective professional development of in-service teachers. Besides organisational or logistical obstacles, e.g., lack of time, there is an important type of obstacles that concern the personal commitment of teachers:

The development of a personal commitment turned out to be important factor [sic] in the growth process continuing over difficult periods of uncertainty due to conflicting values and practices. Committed teachers were able to tolerate these ambiguities and to carry on, thus resisting the tendency to return to familiar practices or to withdraw from active participation. (Järvinen et al. 1995, p. 131)

In the context of teacher trainings, which pose one possibility of learning activities for in-service teachers, there are two obstacles that can be subsumed under the category of personal commitment. First, in-service teachers' feeling that their own teaching expertise will not be taken seriously enough; second, a low impact estimation regarding their individual teaching practice (cf., e.g., Guskey 2002; Jäger and Bodensohn 2007). Hence, important strategies for designing effective in-service teacher trainings are: taking into account each participant's practical knowledge, experiences and perspective, paying attention to individual situational constraints and teaching practices, and giving participating teachers the chance to construct operative knowledge in order to develop their teaching practice effectively and sustainably.

Our article is now organized as follows: In section 2, we focus on key conditions for strengthening the commitment of participant teachers. In section 3, we briefly explicate the theoretical foundations and provide a general description of multiperspective expert workshops (MEW). We show in how far this particular framework for in-service teacher trainings takes the teachers' self-image as

experts as a starting point, which is identified as a key condition for engaging participant teachers in section 2. We illustrate the concept for the workshop in the context of a mentorship qualification programme for teachers in section 4, and present first results from a pilot workshop carried out by the authors of this paper at the University of Rostock in the winter term 2017/18. The article finishes in section 5 with two spotlight observations from the pilot phase that indicate issues for further development.

2 Key Conditions for Individual Professionalization through In-Service Teacher Trainings as a Motivation for the MEW-Design

Besides a balanced relation between und reasonable interplay of theory and practice, Day (1999) addresses teachers' expectations concerning in-service teacher trainings. In this regard, we highlight three important needs that the trainings have to meet as a condition for the success of individual professionalization:

- (1) Content needs: increasing knowledge/awareness, reinforcing and reassuring current thinking while also encouraging participants to see issues from different perspectives.
- (2) Utilization needs: providing direct curriculum development benefits and applicability to classroom practice.
- (3) Process needs: presenting a balance of activities which are well-structured and involve working with colleagues and sharing experience. (Day 1999, p. 147–148)

As we will argue, interview data from an explorative qualitative interview study that was conducted by the second author with participants ($n = 4$) from the pilot workshop in 2017/18, indicates that another determining factor for individual professionalization processes in teacher trainings may be a teacher's self-image as an expert. In line with this, we take the following requirement as an additional key condition for successful professionalization within and through in-service teacher trainings:

Explicating and considering the self-image of participant teachers as experts through

- situatedness,
- reflectiveness,
- discursiveness.

We elaborate these points in the following. In particular, we use concrete quotations from the interviews to illustrate different aspects about the self-image of the teachers as experts (unless stated otherwise, the word ‘expert’ is used here in a pre-theoretical, everyday way of speaking). The quotations are taken from interviews with in-service mathematics teachers in secondary education (at three different ‘Gymnasium’-level schools in Mecklenburg-Vorpommern), including both male and female teachers ranging from less than 5 years to more than 30 years in service. In the following, we will use the abbreviations T2, T3 and T4 to refer to three teachers whose statements are quoted here as representative of the larger group. One aspect confirmed by the data is that teachers appear to be keenly aware of content needs, utilization needs, and process needs in the sense of Day (1999). This emphasizes a point already made, e.g., by Rösken (2009) as a key condition for successful teacher trainings: “Once more, the emphasis is on honoring the potential of teachers since they are the experts for their specific learning“ (p. 72). As the interviews show, teachers L2 and L3 feel strongly about contents that they conceive as valuable and relevant to satisfy these needs:¹

L2: Lately, I realized that it is possible to draw 3D in GeoGebra. [...] And I had no idea how that works. And so we supposed to have a professional training on that. And we really had that training, because for teaching – it’s a great program, it gets quickly installed, and it is helpful to foster student’s imagination.

L3: Often, teacher trainings are offered rather sparsely, and do not really relate to the topics we have to teach in class. We would like to employ an expert teacher trainer exclusively for our mathematics teachers [...].

L3: There are trainings where I would say “I picked up a lot“. And there are trainings where I say: “Okay, this was in a way interesting, but I already forgot about it.“ Depends on whether I actually needed the topic, or whether it was just some general issue.

In the same way, L3 seems to consider herself as an expert for “normal classroom practice” and “standard teaching contents”:

I(interviewer): Are there professional trainings that you would judge as being superfluous?

L3: Yes, those which start from zero. You should always assume that colleagues already have some basic knowledge. And there are those [trainings] which focus too much on theory. When they do not relate to practice. [...]

1 The quotes are literal transcriptions from spoken German. To avoid too much bias, they have been translated more or less word by word into English.

And those which do not relate to school. So (.) I don't need a training on, say, functions or something. This is school stuff, actually it's already there.

In particular, these quotations are in accordance with some facets of what we know well from studies from other fields of expertise, such as clinical nursing practice (cf., e. g., Benner 1984; Daley 1999), which similarly contrast *expert learning* with *novice learning*:

Experts solidly grounded their learning in the needs of their clients and the context of their practice. Experts indicated that they “had a blueprint in their mind” of what their client needed and would make sure they had the information needed to meet those needs. Experts also indicated that they would actively learn new information because “that is what I need to know to work here”. Experts viewed formal learning opportunities as “background material” and felt that it was “being in the practice that mattered”. [...] Experts indicated that they would go “searching themselves” for what they needed to learn. (Daley 1999, p. 140)

However, other interview passages give hints that the self-image and learning processes of teachers differ from, or are at least ambiguous with respect to, expert learning as conceptualized, e. g., by Daley (1999): L2 and L4 appear to be rather passive in the sense that they would like to “consume” information and hints (such as a selection of good introductions and motivations for students [L4]) and “get instructed how to apply them in class” (L2).

L2: I would really like to hear something about these issues more often. I would like to receive more direct instruction on how one can apply this properly in class.

I: What are the issues a teacher training should deal with to draw your interest?

L4: Mhhh finding new approaches, different access for students. [...] some nice introductions, some good approaches to motivation.

L3's report points to a similar direction: in the sense that it is one thing to pick up content and hints during a training unit, but another thing to decide later, during teaching practice, if and how these can be used or not.

L3: “Sometimes [...] so, I had this training for difficult students to deal with – ehm – this was an interesting training, but I really cannot implement this in my own teaching. “

In contrast to these findings, according to the analysis of Daley (1999) expert learning processes are, usually characterised by a highly self-dependent, “very active role [of the professional] in seeking out the information she needed” (p. 140), where progression is made through active knowledge construction by the learning individual via dialogue and sharing:

[Experts] primarily learned through a process of dialogue and sharing, going to “the person with the best information” [...] and then they would “toss around ideas” or “listen to what that person knew”. [...] Experts describes their learning as similar to constructivist learning processes, demonstrating an active creation of their own knowledge base by seeking out and assimilating information into their current knowledge base. This process then changed the character and meaning of both the new information and the previous experience because the expert would derive a deeper level of meaning and understanding in the process. [...] [E]xperts indicated that they felt a great responsibility to learn so that they could share information with colleagues. [...] [They] learned so that they could share and at the same time learned within the process of sharing. (Ibid., p. 140–142)

We adhere to the approach that fostering successful individual professionalization processes and the development of individual teaching practices through teacher trainings means to design such trainings with respect to concepts of active and self-responsible expert learning as described above. Also Rösken (2009) points out (with reference to Krainer 1996) that in-service teacher trainings that are designed as a learning opportunity in the spirit of passive novice learning run a higher risk of failing:

[R]ather traditional in-service approaches, which are based on bringing outside knowledge to the teachers, not at least fail due to the increasing demands on schools and teaching. In order to deal with the complexity, more attention should be given to the internal knowledge already existing, that is, teachers’ competencies and strengths. (Rösken 2009, p. 72)

Empirically grounded concepts of “learning experts“ from other fields of expertise (e. g., Daley 1999, as sketched above), or theoretical concepts of “teachers as experts“ in the sense of Bromme (1992, 2014; see also sect. 3 below) are fruitful and well-established reference points to this end. However, we argue that these concepts have to be complemented by the actual self-image of (the participating) teachers as experts, and that teacher training designs should take these different expert concepts into account in order to foster personal commitment among the participating teachers. A properly designed teacher training in this sense

will make participant teachers experience different understandings, scopes and limitations of what it can mean to be an expert and to be treated as such within training units, which, in turn, is intended to stimulate among the participants a subjective reflection and discursive negotiation of expert roles and professionalization. This should be particularly fruitful regarding training units for a mentorship program to guide pre-service teachers' internships at school (see section 4). While becoming professional mentors for trainee teachers, in-service teachers have to deal with a double orientation regarding their own professionalization: first, as critical professionals who reflect on their own teaching practice and professional expertise, and, second, as mentors in charge of enabling their mentees to learn from that practice and expertise.

Our approach attempts to incorporate such a design into the already existing concept of so-called expert workshops. These are modified by means of an iterative alternation of situational and reflective elements. We describe the conceptual background of the design of these elements, as well as the general structure of our resulting MEW-framework in the following section 3. In section 4, we concretize these elements and their implementation, including aspects such as scheduling and working material, using the example of the two pilot MEW conducted by the authors of this paper on the generation and use of mathematical concepts in the school classroom. The MEW was part of a modularized teacher training on pre-service teachers' apprenticeship mentoring at the University of Rostock within the framework of the project "LEHREN in M-V – LEHRer*innenbildung reformierEN" ("Reforming Teacher Education in Mecklenburg-Vorpommern").

3 Conceptual and Structural Basics of the MEW Framework

The so-called expert workshop is a well-established format in vocational training and curriculum development (see, e. g., Bader 1995, 2003; Collum 1999; Kleiner et al. 2002; Norton 1997; Reinhold et al. 2003). In the following, we will provide some information about the key concepts that our multiperspective expert workshop variant is based on, and how we adapted them in our approach.

3.1 Conceptual Basis, Aims and Products of the MEWs

A crucial concept we adopt for our workshop format is that of 'teachers as experts' (Bromme 1992, 2014). According to Bromme, a teacher is an expert if her in-service working experience amounts to sufficient knowledge and proficiency to contribute to her students' learning and to maintain her student's interest and

motivation (for more details, see *ibid.*; Besser 2014; Baumert and Kunter 2006). We agree with Bromme's demand for enhancing the status of practical knowledge and skills in relation to theoretical knowledge in workshops, but in the sense of reflecting actual practice and practical knowledge (in the sense of 'work process knowledge', see below) also from the perspective of scientific, theoretical knowledge (Häcker and Rihm 2005, sec. 3.2.1).

A second concept from the expert workshop debate that we use concerns 'professional fields of action'. In the pedagogical domain, generally, a professional field of action describes connected actions and processes within professional practice. It can serve as a basis for developing learning fields for, e.g., vocational education, or professional trainings (see, e.g., KMK (Sekretariat der Kultusministerkonferenz 2011)).

For our purpose, we understand 'fields of action' slightly differently as compound descriptions of

- intersubjectively negotiated "work process knowledge" (Boreham et al. 2002) that is immediately necessary in order to manage certain connected and typical work tasks, and that is individually acquired through experience by each participant,
- systematically structured, theoretical knowledge needed to that same end.

To distinguish our understanding from the KMK reading, we will use the term 'areas of action' in the following.

A necessary feature of the work task descriptions that constitute an area of action is completeness regarding the relevant phases of the corresponding action (Kleiner et al. 2002, p. 23). In the case of teacher trainings, such phases can, e.g., be 'lesson preparation', 'lesson implementation', 'lesson reflection'. Regarding work tasks in the case of mentoring, these phases can be extended to 'preliminary discussion and planning', 'implementation and supervision', and 'feedback and reflection'. For the third concept, 'reflectiveness', we rely on an adapted version of the reflection levels as introduced by Schön (1983). These adapted levels are:

- (1) Step back from a concrete situation, one's own action, etc., and describe it from a distance.
- (2) Identify problems and/or potentials of the described situation, course of action, etc.

- (3) Give alternatives, approaches, possibilities to exhaust the identified potentials / solve the identified problems.
- (4) Import experiences from similar situations to assess the given alternatives, approaches, etc.

The underlying understanding of ‘reflection’ here is similar to what Häcker and Rihm call “active detachment” (“aktive Distanzierung”, Häcker and Rihm 2005, sec. 1), which describes the process of considering and assessing one’s actions from a distance with the aim of widening one’s scope of action. Such reflection outcomes remain embedded in “biographically acquired affective-cognitive reference systems“ (Ciompi 1988; 1997; cited after Häcker and Rihm 2005) and are bound to a given situation.

This leads us the fourth concept, ‘situatedness’. Our conception of situatedness encompasses two aspects: First, the concept refers to the relevant, concrete, actual classroom situations experienced by the teachers, as we take experience-based knowledge in general to stay bound to the situations in which it was acquired (cf., e. g., Bauersfeld 1983). Second, we consider situational elements as “personal and spatiotemporal resources, organisational structures inside and outside the classroom, the quality of support systems“ (Häcker and Rihm 2005, sec. 3.1) that systematically constrain each teacher’s daily work experience.

The fifth conceptual component is ‘discursiveness’ in the sense of the so-called neo-Socratic method (cf. Kessels 1997; Birnbacher and Krohn 2012). This method builds on the constructive negotiation of different viewpoints, and aims at establishing and explicating a modest consensus between these, while carving out whatever contradictory or complementary aspects remain. It is particularly suited for the (self-)facilitation of learning processes in groups.

3.2 Workshop Structure

Our adapted conception of a multiperspective expert workshop fosters cooperative work and development within and across different expert groups from different institutions and disciplines regarding in teacher education. This involves at least three fields of expertise: mathematics education, teaching practice, and education science. The aim is to develop

- a suitable language to describe relevant concepts, situations, and phenomena of daily classroom practice specific to the workshop issue, and

- corresponding manageable points of orientation for communication, (self-) monitoring, and action.

The outcome of a single MEW unit, including the results of (a) and (b), are a number of descriptions of relevant areas of action, expectedly on some interim level of elaboration (see sec. 4 for concrete examples). With respect to the interim status of each unit's outcome, the MEW structure is characterized by alternating dialogical and reflection phases (fig. 1). In each phase, the reflection level, the grade of expressiveness, and the taper ratio of the collective results are assumed to increase. We briefly describe the different phases on a very general level in the following and sketch a concrete realization in section 4.

In our concept, individual homework tasks of instructed reflection frame each workshop unit. A first individual written reflection that has to be prepared a few days before the workshop unit sets the thematic stage for the initial reflection within the unit. A second written reflection after the workshop unit works as a learning diary for the participant teachers and encourages them to record their thoughts about the effectiveness of the workshop unit's themes and methods for their own learning.

Within the workshop unit, an initial 'Reflection Phase' focuses on individual, situation-based descriptions by the participating teachers of teaching and learning phenomena in class with respect to the workshop theme. Each participant works individually in this phase.



Fig. 1: Phases of a MEW unit

In ‘Dialogue Phase 1’, the different expert groups (each of which ideally consists of at least one expert per field of expertise mentioned above) compare the results of the individual reflection task and analyse them with regard to aspects that stand out as rather typical or untypical. Participants are requested to group, structure, and MEW-Phases condense the resulting aspect collection.

In the ‘Presentation Phase’, all expert groups present the results of their group work, explicate conceptual commitments made during the working process, and highlight points or questions where they could not reach consensus. Only minimal feedback from the other expert groups, in the sense of, e.g., comprehension questions, is requested in this phase.

In Dialogue Phase 2, common and contrasting points of the different results presented in the Presentation Phase are brought up, starting another loop of grouping and condensing. This is the first time the expert groups are explicitly asked to identify and label emerging, relevant areas of action. Dialogue Phases 1 and 2, in particular, but also the Presentation and the Development Phase, are navigated using Socratic dialogue techniques in order to foster cooperative, dynamic group learning in the sense described above (see Kessels 1997 and Birnbacher and Krohn 2012 for technical details on that method).

In the Development Phase, finally, all expert groups collaborate in developing a collective product, i. e., schematic descriptions of relevant areas of action regarding the specific workshop issue. These descriptions do not claim absolute validity or completeness, but are meant as a reasonably flexible and manageable, consensual products that can be assimilated and modified regarding individual and situational purposes and constraints.

In the following section 4, we will now give one concrete example of a possible specification and implementation, a course of action, and corresponding working material, elaborated with respect to the general ideas and structure described above.

4 Concretizing the MEW Framework for the Case of Student Apprenticeship Mentoring – Specific Workshop Material and First Results from a Pilot Run

We report here on a particular MEW conducted in the winter term 2017/18 at the University of Rostock by the authors of this paper as part of a pilot run of a modularized teacher training on pre-service teachers’ apprenticeship mentor-

ing within the framework of the project “LEHREN in M-V – LEHRer*innenbildung reformierEN“ (“Reforming Teacher Education in Mecklenburg-Vorpommern”). The training series consisted of five mathematics-specific modules, and of five general modules. Participating teachers attended all ten modules within one year, each module embraced one or two full-time units. The content focus of the two units we report on here was “conceptual work and development in the classroom for the subject of mathematics”. The corresponding module was the second mathematics-specific module the teachers attended.

From the three aforementioned fields of expertise, only two were present in person: four participants from teaching practice at three different secondary schools in Mecklenburg-Vorpommern, and two researchers from mathematics education (the authors)². The field of education science came in via theoretical inputs about

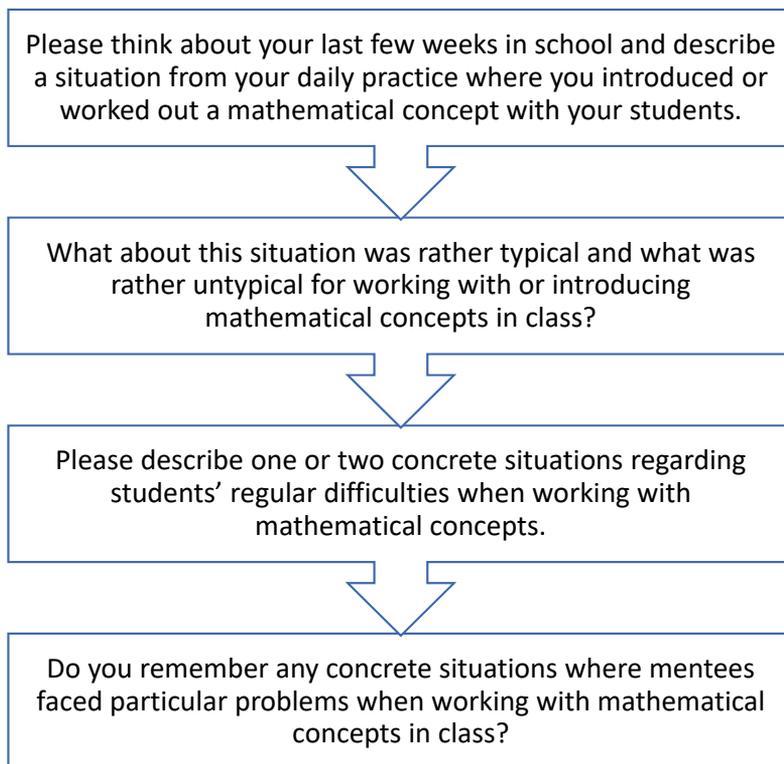


Fig. 2: Preliminary homework reflection tasks.

2 The first author has several years of research practice in philosophy of mathematics and mathematics education, as well as several years of university teaching practice in philo-

concept formation in general during the Presentation Phase, and via earlier, not subject-specific training units within the series, covering relevant topics for mentoring from education science. Each participant teacher prepared the Reflection Phase by working on a preliminary reflection task (fig. 2) at home, which had to be handed in some days before the workshop. The results of the homework reflection were also incorporated in the first and second Dialogue Phase.

The target of the Reflection Phase was the teachers' actual handling of mathematical concepts within their own classroom practice.

During the initial Reflection Phase, the participant teachers were asked to choose a mathematical concept from a list, which they were then to individually prepare for the following workshop phase with the help of questions such as those listed in fig. 3.

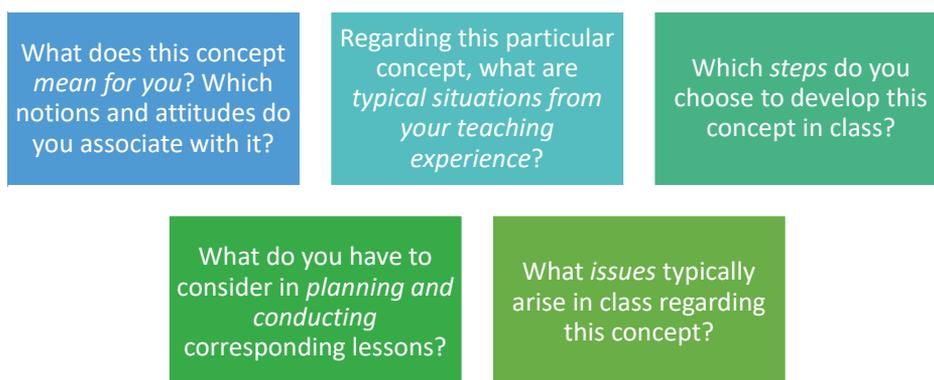


Fig. 3: Individual reflection tasks within the workshop unit.

In Dialogue Phase 1, participant teachers worked cooperatively as two expert pairs and later in a whole expert group (consisting of both pairs of teachers), compared their notes on the questions from the Reflection Phase, worked out typical and untypical aspects regarding the use and role of mathematical concepts in class from their expert view (e.g., "importance to clarify terminology" and "use of examples and counterexamples" as familiar typical aspects), and structured and condensed their aspect collection. We used the task formulations

sophy, mathematics education, and mathematics. By the time the MEW was conducted, the second author held a first state exam in mathematics and was working on a PhD-project in mathematics education. She had taught courses both at school and at university level.

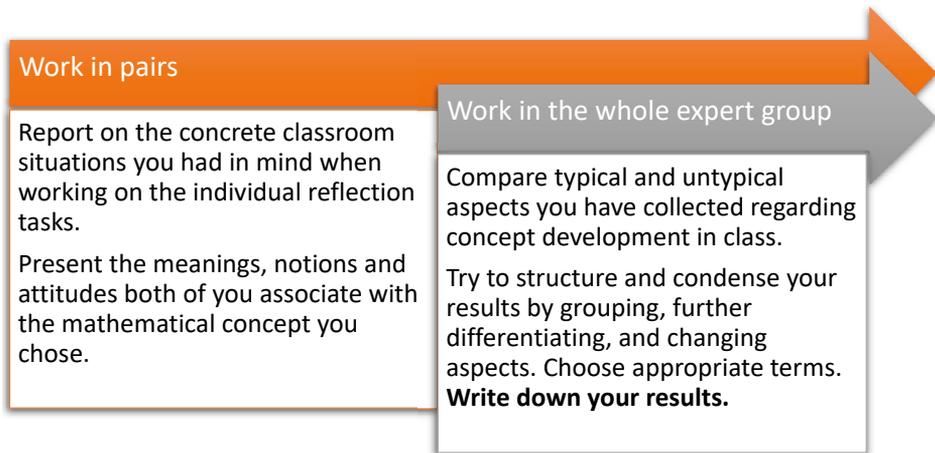


Fig. 4: Navigation for Dialogue Phase 1.

in fig. 4 as an optional additional navigation tool for the dialogical activity of the teacher's expert group.

The Presentation Phase started with the experts from teaching practice presenting their results from Dialogue Phase 1. To retain discursiveness as mentioned in section 3, the teachers were particularly encouraged to emphasize consensual aspects as well as remaining differences, and explicate chosen terminology. The experts from mathematics education continued with a presentation of didactic models and approaches from learning theory on conceptual development that are also taught to pre-service teacher students in their mathematics education courses. The presentation included short 'silent impulse'-elements such as "In which situations is the acquaintance with structuring tools relevant for you as a mathematics teacher?" (regarding the content presented on structuring tools like semantic webs, etc.) or "In which situations do you use prototypes in your own teaching when working on concept development? Where do you encounter prototypes employed by students?" (regarding the content presented on the role of prototypes for concept development). The silent impulses were meant to stimulate both the reflection of practical experiences with respect to theory and of theoretical input with respect practice.

Dialogue Phase 2 started with an elaborated reflection of the theoretical input with respect to the requirements of the teaching practice. We here used the guiding question "Which elements from didactic and learning theory should become an effective and action-guiding part of the professional knowledge of (aspiring) teachers?". In this phase, all participants worked across their expert groups.

Again, we used task formulations (fig. 5) as an optional additional navigation tool to help dialogical activity, and worked with a compact working definition of the concept of “areas of action” (see fig. 6).

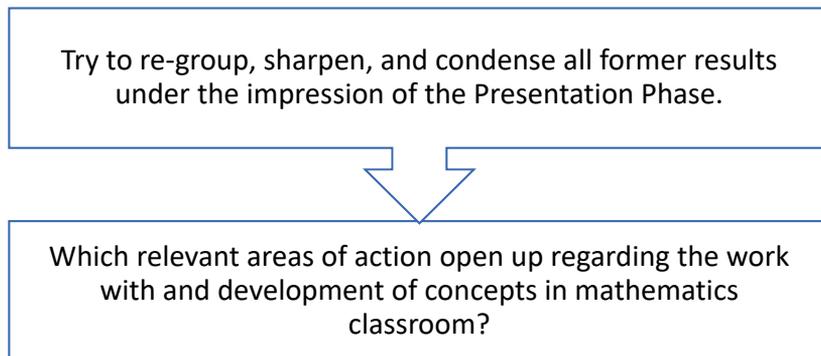


Fig. 5: Tak formulations.

Working definition: An ‘area of action’ is intersubjectively identifiable and describable. It sums up specific actions in teaching, lesson planning and lesson reflection to a meaningful area with corresponding action and valuation norms.

Candidates for homework reflection in the language of mathematics education:

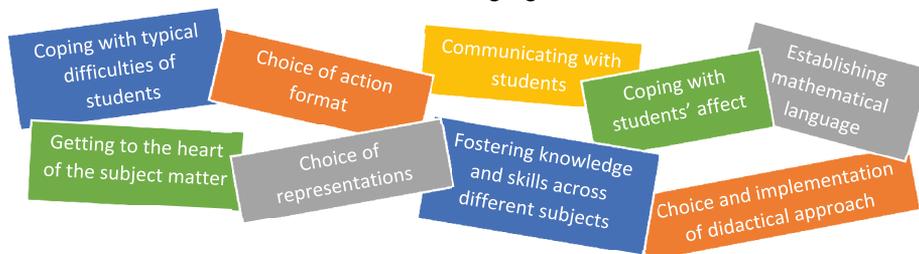


Fig. 6: Working definition ‘area of action’.

At this point, the results from the individual homework reflection tasks came into play as possible candidates for structuring the results into areas of action. In order to pre-structure the descriptions of possible areas of action for the Development Phase, we used the matrix reproduced in fig. 7.

As final output of the first workshop unit, four rather fragmentary descriptions of areas of action were identified: “lesson planning”, “coping with typical student’s difficulties”, “bringing content knowledge and subject specificity (“Fachlichkeit”) into application”, and “addressee-oriented teaching”. These descriptions are

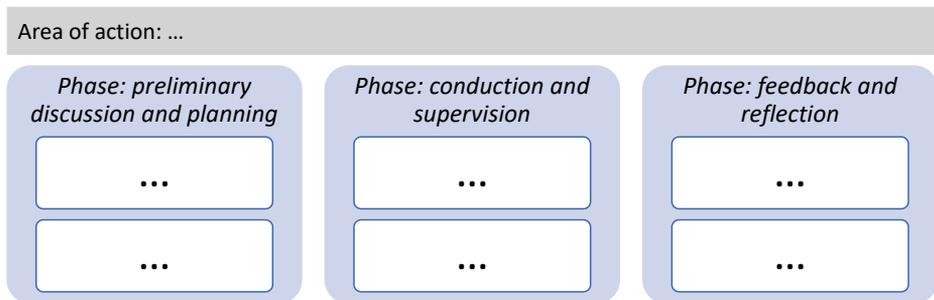


Fig. 7: Matrix for description of areas of action.

supposed to support mentors and mentees in necessary planning and communication processes as part of the design and reflection of proper learning situations for mentees.

However, the actual descriptions developed within the workshop unit were not complete, and a number of entries did not have the form of proper working tasks. Moreover, there was no thorough differentiation between the relevant phases regarding lesson planning. Hence, we chose to ask each participant to individually review the results of the Development Phase in preparation of the follow-up workshop unit as well as do another loop of revising and carving out the description schemas within the follow-up unit. Regarding the former, each participant was requested to work over the actual scheme descriptions individually, mark unclear passages, reformulate aspects, etc., according to the following criteria: reasonable structuring and grade of differentiation, definable areas of action,

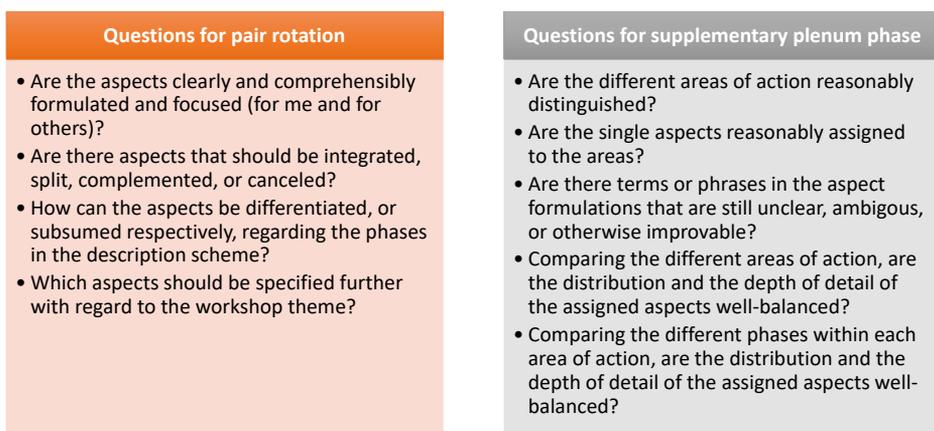


Fig. 8: Guiding questions for rotation and plenum phases.

and adequate focus of aspect formulation. The latter was organised as a rotation phase as part of the next workshop unit, where (eventually mixed) couples of teachers and a mathematics educator reworked each of the four descriptions (one after the other) in respect of the questions displayed in fig. 8. In a supplementary plenary phase, the results of the different groups were brought together as revised interim descriptions of the areas of action in question.

The new interim status of the revised descriptions was assessed as acceptable by the participants at the end of the day. Those descriptions are meant to offer points of orientation that will stay subject to modification, both as part of the regular collaboration between university and practicing teachers in the development and improvement of pre-service teachers' internships at schools and regarding individual adjustment by mentor teachers when employing such schemas, e. g., in consultations with their mentees.

5 Spotlight Observations from the MEW Pilot Run and Issues for Further Development

Instead of a detailed discussion, and with regard to the work-in-progress state of the reported project, we mention two main issues for future work on the MEW concept that emerged from the pilot workshop units. We label the first issue using a question that our participant teachers brought up frequently when we asked them to write down their results:

1. "And now, what exactly should we write?"

A regular stumbling point for the workflow during our first training units was the transition from oral discourse and informal exchange processes to fixing results in written form and thus manifest products of negotiation. After four workshop units conducted with the same in-service teachers and mathematics educators since the pilot run, we register a substantial improvement in this regard, which is presumably achieved through growing experience with the working format. Nevertheless, we will continue working on this point in order to also reduce the stumbling effect in the first units of the second run of the training series.

As a second issue, we identified the following:

2. Balance between instruction and construction

During various phases of our first training units, we experienced the need of instructive or navigating elements to foster progress and increase the levels of reflection. On the other hand, there were Dialogue and Development Phases, in which some participants spontaneously constructed new elements on the structural level of the theoretical framework of areas of action itself (e. g., ‘communication’ was identified and then conceptualized as a core area of action with regard to mentoring processes).

Besides these instructive and navigating elements, we found that it is generally valuable to have time frames of more than one day for one thematic MEW. Breaking up a MEW into different, temporally separated workshop units is likely to foster the quality of the results, increase the general reflexion level during the workshop phases, and facilitate construction processes, even on the structural level of the description schemas. As another means to enhance the quality and level in respect of content, we will elaborate individual reflection tasks that explicitly target the structural level of the workshop products for the second run of the training series.

References

- Bader, Reinhard (1995). Didaktische Konzepte und Entwicklungen in der Berufsbildung: Konkretisierungen für gewerblich-technische Berufsfelder. In: P. Dehnbostel, H.-J. Walter-Lezius and H. Arndt (eds.): Didaktik moderner Berufsbildung: Standorte, Entwicklungen, Perspektiven. Bielefeld: Bertelsmann, pp. 151–174
- Bader, Reinhard (2003). Lernfelder konstruieren – Lernsituationen entwickeln: Eine Handreichung zur Erarbeitung didaktischer Jahresplanungen für die Berufsschule. In: Die berufsbildende Schule (BbSch), 55:7–8, pp. 210–217. <http://www.dihorst.de/downloads/bader.pdf> [08.07.2022]
- Bauersfeld, Heinrich (1983). Subjektive Erfahrungsbereiche als Grundlage einer Interaktionstheorie des Mathematiklernens und -lehrens. In: H. Bauersfeld et al. (eds.): Lehren und Lernen von Mathematik: Untersuchungen zum Mathematikunterricht. Köln: Aulis Verlag Deubner, pp. 1–56
- Baumert, Jürgen and Kunter, Mareike (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. ZfE, 9:4, pp. 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>

- Benner, Patricia (1984). From Novice to Expert: Excellence and Power in Clinical Nursing Practice. In: *American Journal of Nursing*, 82 (3), pp. 402–407
- Besser, Michael (2014). *Lehrerprofessionalität und die Qualität von Mathematikunterricht: Quantitative Studien zu Expertise und Überzeugungen von Mathematiklehrkräften*. Wiesbaden: Springer Spektrum
- Birnbacher, Dieter and Krohn, Dieter (eds.) (2012). *Das sokratische Gespräch*. Stuttgart: Reclam
- Boreham, Nicholas Charles; Samurçay, Renan and Fischer, Martin (eds.) (2002). *Work Process Knowledge*. London: Routledge
- Bromme, Rainer (1992). *Der Lehrer als Experte: Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern et al.: Huber
- Bromme, Rainer (2014). *Der Lehrer als Experte: Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Münster: Waxmann. Reprint of 1st ed.
- Collum, John (1999). Analyse von Berufen mit dem DACUM-Prozess. In: *Panorama: Berufsbildung, Berufsberatung, Arbeitsmarkt*, 1, pp. 16–18
- Daley, Barbara (1999). Novice to Expert: An Exploration of How Professionals Learn. In: *Adult Education Quarterly*, 49:4, pp. 133–147. <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/074171369904900401> [08.07.2022]
- Day, Christopher (1999). *Developing Teachers: The Challenges of Lifelong Learning*. Taylor & Francis. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED434878.pdf> [03.07.2022]
- Guskey, Thomas R. (2002). Professional Development and Teacher Change. In: *Teachers and Teaching*, 8:3, pp. 381–391. <https://doi.org/10.1080/135406002100000512>
- Häcker, Thomas and Rihm, Thomas (2005). Professionelles Lehrer(innen)handeln: Plädoyer für eine situationsbezogene Wende. In: G.-B. von Carlsburg and I. Musteikiené (eds.): *Bildungsreform als Lebensreform*. Frankfurt am Main: Lang, pp. 359–380
- Jäger, Reinhold and Bodensohn, Rainer (2007). Die Situation der Lehrerfortbildung im Fach Mathematik aus Sicht der Lehrkräfte: Ergebnisse einer Befragung von Mathematiklehrern. https://dzlm.de/files/uploads/17_01_07_mathematiklehrerbefragung.pdf [08.07.2022]
- Järvinen, Annikki et al. (1995). Educating Critical Professionals. In: *Journal of Curriculum Studies*, 39:2, pp. 121–137. <https://doi.org/10.1080/0031383950390204>.
- Kessels, Jos (1997). Dialektik als Instrument für die Gestaltung einer selbstständig lernenden Gruppe. In: B. Neißer and D. Krohn (eds.): *Neuere Aspekte des sokratischen Gesprächs*. Frankfurt am Main: dipa
- Kleiner, Michael et al. (2002). *Arbeitsaufgaben für eine moderne Beruflichkeit – Curriculum-Design I: Identifizieren und Beschreiben von beruflichen Arbeitsaufgaben*. Konstanz: Christiani

- Norton, Robert E. (1997). *Dacum Handbook*. The Ohio State University Center on Education and Training for Employment (Leadership training series, 67), 2nd ed.
- Reinhold, Michael et al. (2003). *Entwickeln von Lernfeldern – Curriculum-Design II: Von den beruflichen Arbeitsaufgaben zum Berufsbildungsplan*. Konstanz: Christiani, 2nd ed.
- Rösken, Bettina (2009). *Hidden Dimensions in the Professional Development of Mathematics Teachers*. Dissertation at the University of Duisburg-Essen. https://duepublico2.uni-due.de/receive/duepublico_mods_00020267 [08.07.2022]
- Schön, Donald A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books
- Sekretariat der Kultusministerkonferenz (ed.) (2022). *Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_06_17-GEP-Handreichung.pdf [08.07.2022]

Acknowledgements

The work reported in this paper is part of the project “LEHREN in M-V – LEHRER*innenbildung reformierEN” (“Reforming Teacher Education in Mecklenburg-Vorpommern”) funded by the German Federal Ministry of Education and Research within the framework of the joint ‘Teacher Training Quality Campaign’ (“Qualitätsoffensive Lehrerbildung”) of the Federal Government and the Länder. The authors are responsible for the content of this report.

We thank the referees of this paper for very helpful suggestions and language editing.

Autorinnen

Prof. Dr. Eva Müller-Hill. Professorin für Didaktik der Mathematik der Sekundarstufen an der Universität Rostock. Forschungsschwerpunkte: Mathematisches Erklären, Mathematisches Problemlösen, Fundamentale mathematische Ideen, Fachinhaltliche Reflexion bei der Professionalisierung von Mathematik-Lehramtsstudierenden
eva.mueller-hill@uni-rostock.de

Jessica Feiertag. Lehrerin für Biologie und Mathematik in Mecklenburg-Vorpommern

Korrespondenzadresse:
Prof. Dr. Eva Müller-Hill
Universität Rostock
Institut für Mathematik
Didaktik der Mathematik
Ulmenstraße 69
18057 Rostock

