Jan Pfetsch, Anne Stellmacher (Hrsg.)

Praxisbezogene Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramtsstudium

WAXMANN

Jan Pfetsch, Anne Stellmacher (Hrsg.)

Praxisbezogene Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramtsstudium

Waxmann 2021
Münster • New York

Das Projekt TUB Teaching, aus dem dieses Buch entstand, wurde im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1628 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den jeweiligen Autorenteams.

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bibliografische Informationen 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.

Print-ISBN 978-3-8309-4087-6
E-Book-ISBN 978-3-8309-9087-1
https://doi.org/10.31244/9783830990871

© Waxmann Verlag GmbH, 2021
Steinfurter Straße 555, 48159 Münster

www.waxmann.com
info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Anne Breitenbach, Münster
Umschlagfoto: © industryviews | shutterstock.com
Satz: Roger Stoddart, Münster

Dieses Werk ist unter der Lizenz *CC BY-NC-SA 4.0* veröffentlicht: Namensnennung – Nicht-kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (*CC BY-NC-SA 4.0*)

Inhalt

Einleitung

Jan Pfetsch und Anne Stellmacher
Praxisbezogene Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation 9

Teil 1: Praxisbezogene Lerngelegenheiten im beruflichen Lehramt

Diemut Ophardt
Praxisbezogene Lerngelegenheiten in der ersten Phase der Lehrkräftebildung 27

Alexander Wedel und Jan Pfetsch
Steigert problemorientiertes Lernen die kollektiven Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehramtsstudierenden? Kooperation im Kontext von Diagnostik 43

Christian Stoll und Friedhelm Schütte
Praxisbezogene Lehrkräftebildung am Beispiel des Lehr-Lern-Labors Elektrotechnik der TU Berlin 61

Dorothee Goerke, Simone Knab, Juliane Moritz, Alexandra K.M. Schöttler und Ulf Schrader
Das Lehr-Lern-Labor in der Arbeitslehre
Exemplarische Analyse eines Lehr-Lern-Labors an der TU Berlin 75

Teil 2: Berufswahlmotivation für das berufliche Lehramt

Birgit Ziegler
Viele Wege führen nach Rom – Konstanten in der Vielfalt? Berufswahl von Lehrkräften im beruflichen Lehramt 97

Anne Stellmacher und Jan Pfetsch
Der Zusammenhang zwischen Berufswahlmotiven und Berufswahlsicherheit von Studierenden des beruflichen Lehramts 115

Pia Spangenberger
Erfassung von Nachhaltigkeit für die Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramt
Entwicklung und Validierung einer Subskala „Ökologischer Nachhaltigkeitswert“ für die *FIT-Choice Scale* 133

Manuela Weber
Informationsbedürfnisse im Prozess der Studienwahl
für das berufliche Lehramt
Eine Annäherung aus Studierendenperspektive 147

Birgit Peter, Marcus Eckelt und Kirsten Lehmkuhl
Quereinsteiger*innen im beruflichen Lehramt
Die Ausnahme als Normalfall? 165

Autorinnen und Autoren..... 185

Einleitung

Jan Pfetsch und Anne Stellmacher

Praxisbezogene Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation

1. Einleitung

Für die Professionalisierung von Lehrkräften wird in den letzten Jahren vielfach die Integration von mehr Praxiserfahrung in die erste Phase der Lehrkräftebildung diskutiert (u. a. Hascher, 2014; König & Rothland, 2018). So können in die universitäre Lehre beispielsweise textbasierte Fallbeschreibungen oder Unterrichtstransskripte, Audio- oder Videovignetten, Reflexionsfragen oder Simulationen in Form von Microteaching, Rollenspielen oder virtuell simulierten Klassenräumen eingeführt werden. Auch können Exkursionen, Unterrichtsbeobachtungen, forschungsorientiertes Lernen bzw. geblockte oder verteilte Unterrichtspraktika am Lernort Schule Praxiserfahrungen ermöglichen. Dabei stehen sich Theorie und Praxis nicht diametral gegenüber, sondern sind ineinander verwoben und verweisen aufeinander. So verfügen Lehrkräfte über drei pädagogisch relevante Wissensformen: generalisierbares theoretisches Begründungswissen, praktisches Handlungswissen und einzelfallbezogenes Erfahrungswissen. Entsprechend dieser Wissensformen lassen sich Praxisphasen im Lehramtsstudium nach drei Perspektiven kennzeichnen, einer erkenntnisbezogenen Perspektive, einer handelnd-pragmatischen Perspektive und einer selbstreflexions- und entwicklungsbezogenen Perspektive (Weyland & Wittmann, 2011). Alle diese drei Perspektiven sind wichtig und handlungsrelevant. Gerade die letzte Perspektive der Selbstreflexion ermöglicht eine Hinterfragung und Festigung der Gründe für die Wahl des Lehramtsstudiums und späteren Lehrberufs, was beispielsweise durch Praktika angeregt werden kann, da sie durch umfangreiche Lehr- und Interaktionserfahrungen neue Blickwinkel eröffnen (Mayr & Rothland, 2013). Praxiserfahrungen bieten demnach Möglichkeiten der Reflexion, in denen die Studierenden ihre motivationale Orientierung mit ihrer zukünftigen Lehrkräfterolle abgleichen können, was gegebenenfalls zu einer Revision der Studienentscheidung führt (Besa & Schüle, 2016; Mayr & Rothland, 2013). Praxiserfahrung und Berufswahl hängen also unmittelbar zusammen. Durch die Gestaltung von praxisbezogenen Lerngelegenheiten im Lehramtsstudium können sich die Studierenden erproben und ihre Erfahrungen bezogen auf das eigene Berufsziel abgleichen. Berufswahlmotive wiederum können das Engagement und die Kompetenzentwicklung in solchen praxisbezogenen Lerngelegenheiten mitprägen. Analog zu dieser Verzahnung von Praxiserfahrungen und Berufswahlmotivation vereint der vorliegende Sammelband die beiden Themen praxisbezogene Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation von Lehramtsstudierenden.

Unsere Betrachtungen beziehen sich dabei hauptsächlich auf eine selten untersuchte und dringend benötigte Zielgruppe: Studierende des beruflichen Lehramts. Diese Zielgruppe ist darum besonders, als die Lehrtätigkeit in einer beruf-

lichen Fachrichtung eng mit der praktischen Ausbildung der Schülerinnen und Schüler verknüpft ist. Die Lehrkräftebildung im Bereich der Berufsschulen besteht wie in der Allgemeinbildung aus den Phasen des Studiums und des Vorbereitungsdienstes. Im Studium wählen die Studierenden üblicherweise eine berufliche Fachrichtung und kombinieren diese mit einem allgemeinbildenden Zweitfach. Nach der Kultusministerkonferenz (KMK, 2018a) ist das Studium „[…] so anzulegen, dass sie den wissenschaftlichen Erkenntnissen sowie der beruflichen Praxis Rechnung tragen und zu einer fachlich und pädagogisch professionellen Handlungskompetenz führen" (S. 2). Im Gegensatz zum Allgemeinbildenden Lehramt wird hier eine auf die berufliche Fachrichtung bezogene fachpraktische Tätigkeit von grundsätzlich 12 Monaten gefordert (ebd.). Das zeigt den hohen Stellenwert der Praxis in der beruflichen Bildung. Um diesen Anforderungen Rechnung zu tragen, sind praktische Lerngelegenheiten bereits in der ersten Phase der Lehrkräftebildung besonders bedeutsam.

Die spätere Berufspraxis zeichnet sich im Feld der beruflichen Bildung als umfangreich und komplex ab, da die Lehrkräfte eine Fülle an Aufgaben übernehmen. Dazu zählt neben dem Berufsschulunterricht die Umsetzung vollschulischer Angebote, die Ausbildungsberatung, die Förderung Jugendlicher in berufsvorbereitenden Schulformen, die Begleitung von Schülerinnen und Schülern zum fachgebundenen und allgemeinen Abitur an Berufsoberschulen und beruflichen Gymnasien, die Lernortkooperation mit Betrieben sowie die Konzeption von Weiterbildungsangeboten und die Entwicklung von neuen Bildungsgängen (Becker & Spöttl, 2013). Für die Bewerkstelligung dieser vielseitigen Anforderungen braucht es motivierte und qualifizierte Lehrkräfte, sodass sowohl die Professionalisierung als auch Berufswahlmotivation einer besonderen Betrachtung zukommt. Aufgrund eines langfristig zu konstatierenden Mangels an Lehrkräften im beruflichen Lehramt stellt die Gewinnung passender Lehramtsstudierender und die kompetenzorientierte Ausbildung im Studium eine wichtige Aufgabe der Lehrkräftebildung dar.

Der vorliegende Beitrag dient einer Einführung in die beiden Themen praxisbezogene Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation in der ersten Phase der Lehrkräftebildung. Im Anschluss stellen wir das Projekt TUB Teaching Innovativer Einstieg, Professions- und Forschungsorientierung im berufsbezogenen Lehramtsstudium vor, welches unter dem Förderkennzeichen 01JA1628 von 2016 bis 2019 im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung" von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert wurde, und geben einen kurzen Überblick über die Beiträge des Sammelbands zu den Themen praxisbezogene Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation. Diese enthalten im Rahmen von TUB Teaching erarbeitete Konzepte, Forschungsarbeiten und -ergebnisse, die sowohl Relevanz für die Wissenschaft als auch für die Praxis haben.

1.1 Praxisbezogene Lerngelegenheiten in der ersten Phase der Lehrkräftebildung

Das Lehramtsstudium als erste Phase der Lehrkräftebildung legt die theoretische Grundlage und bereitet Professionswissen für die spätere Lehrtätigkeit vor (Ophardt, 2021). Aus Sicht von Studierenden wird dabei häufig ein hoher Praxisbezug der Lehrinhalte gefordert und auch Reformen des Lehramtsstudiums weisen häufig in die Richtung der Integration von mehr Praxisphasen in das Lehramtsstudium, etwa durch das Praxissemester (König & Rothland, 2018). Dies ist jedoch nicht unumstritten, weil Forschungsergebnisse darauf verweisen, dass weniger die reine Quantität der Schulpraxis ausschlaggebend ist, sondern vielmehr die Qualität der Begleitung und Reflexion der Praxiserfahrungen Lerneffekte ermöglichen kann (Hascher, 2014). Um der Berufssozialisation durch eingeschliffene schulische Handlungsroutinen und der hohen Belastung der angehenden Lehrkräfte entgegenzuwirken, eine Festigung der Berufswahl zu ermöglichen und eine effektive Kompetenzentwicklung zu unterstützen, scheint es stark auf Zeitpunkt, Gestaltung und Begleitung der Praxisphasen anzukommen. Eine große Variation zeigt sich bezüglich der Form und Inhalte der universitären erziehungswissenschaftlichen Begleitung (z. B. mit oder ohne forschungsorientiertem Lernen) sowie der schulischen Begleitung durch Lehrkräfte in Praxisschulen. So prägen die Rahmenbedingungen der Praxisschule und die Mentor*innenunterstützung durch die Lehrkräfte Lernprozesse und Lernergebnisse im Praxissemester stärker als die vorbereitenden und begleitenden Seminare der Universität (König & Rothland, 2018).

Neben dem Praxissemester bieten aber auch praxisbezogene Lerngelegenheiten in Form von Lehr-Lern-Laboren oder problemorientiertem Lernen die Chance, im geschützten universitären Rahmen unter komplexitätsreduzierten Rahmenbedingungen Praxiserfahrungen zu sammeln. *Lehr-Lern-Labore* stellen eine universitäre Lerngelegenheit dar, in der „Lehramtsstudierende theoriegeleitet Lernangebote in einem universitären Seminar entwickeln, welche dann mit Schüler_innen in Universitätsräumen erprobt, im Anschluss im Seminar reflektiert, überarbeitet und erneut mit Schüler_innen erprobt werden“ (Rehfeldt et al., 2020, S. 149). Dabei bietet die gründliche fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vorbereitung der Unterrichtssequenzen, deren Durchführung, Reflexion, Überarbeitung und erneute Durchführung einen Mehrwert gegenüber der theoretischen Planung von Unterrichtseinheiten in manchen fachdidaktischen Seminaren. Die konkrete Anwendung fachlichen Wissens in einem fachdidaktischen Kontext wird auch von den Studierenden positiv hervorgehoben (Völker & Trefzger, 2010). Eng verzahnt mit dem Ansatz der Schülerlabore (Haupt et al., 2013) liegt der Schwerpunkt der Unterrichtssequenzen im explorativen, experimentellen und forschenden Lernen (Derda, 2020). Während mit ‚echten Schülerinnen und Schülern‘ gearbeitet und Experimente durchgeführt werden können, bietet die Unterstützung durch universitäre Dozierende, die Zusammenarbeit durch mehrere Lehramtsstudierende und die Möglichkeit zur Optimierung der Unterrichtssequenzen in überschaubarem zeit-

lichen Rahmen eine Entlastung und Komplexitätsreduktion. So werden die Lernerfahrungen systematisch begleitet und reflektiert und Theorie und Praxis werden in Form einer theoretisch-konzeptuellen Analyse beobachteter bzw. selbst erfahrener Praxis verzahnt (Rehfeldt et al., 2018). Bisherige Forschung verweist auf die Wirksamkeit von Lehr-Lern-Laboren im Sinne einer Zunahme von Fachwissen, fachdidaktischem Wissen, pädagogischem Wissen sowie domänenspezifischer Lehrkräfte-Selbstwirksamkeitserwartung bei den untersuchten Lehramtsstudierenden (Rehfeldt et al., 2020). Insgesamt sind die Ergebnisse also ermutigend, basieren allerdings teils auf wenigen Studien mit einem starken Fokus auf Bereichen der Fachdidaktik Physik und Chemie, andere Fachrichtungen sind vergleichsweise wenig untersucht.

Problemorientiertes Lernen spielt als konstruktivistischer Ansatz der Hochschuldidaktik eine wichtige Rolle zur Fokussierung des Lernens an Problemen und zur Anregung kognitiv aktivierender Lernarrangements. Weit verbreitet ist dieser Lehr-Lern-Ansatz, bei dem Kleingruppen selbstgesteuert authentische Fälle bearbeiten und Handlungsmöglichkeiten erschließen, insbesondere in den Bereichen von Medizin, Jura, Wirtschafts- und Betriebswissenschaft sowie der Sozialen Arbeit (Reusser, 2005; Savery, 2006), also in Fachbereichen, in denen die Orientierung an Fällen und das Lernen von anwendungsnahen Handlungswissen im Vordergrund stehen. Auch Lehrkräften kann etwa bei Lernschwierigkeiten, Unterrichtstörungen oder Verhaltensproblemen eine solche Fallorientierung helfen. Trotz unterschiedlicher Konzepte des problemorientierten Lernens ist eine zentrale Besonderheit, dass der Wissenserwerb mit einem Problem beginnt, noch bevor die Lernenden das dafür grundlegende Fachwissen gelernt haben (Preckel, 2004). Dabei weist problemorientiertes Lernen folgende Eigenschaften auf (Barrows, 1996): Das Lernen findet studierendenzentriert in Kleingruppen statt, wird von Dozierenden bzw. Tutor*innen unterstützt, fokussiert auf ein authentisches Problem und ermutigt die Lernenden, Fachwissen und Problemlösekompetenzen durch selbstgesteuertes Lernen aufzubauen. Problemorientiertes Lernen ist als hochschuldidaktischer Ansatz international weit verbreitet und findet sich auch in der ersten Phase der Lehrkräftebildung (siehe beispielsweise: Fraefel, Bernhardsson-Laros & Bäuerlein, 2016; Hilkenmeier & Sommer, 2014; Praetorius et al., 2016). Hierbei liegt der Einsatz zum Erlernen von Problembereichen und Abläufen pädagogischer Diagnostik besonders nahe. Die Orientierung an Fällen sowie das selbstgesteuerte Arbeiten in Kleingruppen sollte nicht nur anwendungsnahes Wissen trainieren, sondern auch die Studierenden auf gemeinsame Fallbesprechungen und die Kooperation zur Erstellung von Diagnosen im schulischen Umfeld vorbereiten.

Zusammenfassend zeigt sich, dass Lehr-Lern-Labore oder problemorientiertes Lernen vielversprechende Ansätze darstellen, im Lehramtsstudium unter komplexitätsreduzierten Rahmenbedingungen praxisrelevantes deklaratives und prozedurales Wissen zu sammeln. Solche praxisbezogenen Lerngelegenheiten bieten somit einen Zugang zur weiteren Professionalisierung der Lehrkräftebildung.

1.2 Berufswahlmotivation von Lehramtsstudierenden

Mit mehr Wissen über die Berufswahlmotive der Studierenden können zielgruppenspezifische Ansprache- und Rekrutierungsstrategien auf der einen Seite und förderliche Unterstützungs- und Beratungsmaßnahmen auf der anderen Seite entwickelt werden. Ziele der Maßnahmen sind, dem Lehrkräftemangel in der allgemeinbildenden und beruflichen Bildung (KMK, 2018b) sowie den zu niedrigen Immatrikulationszahlen in den beruflichen Fachrichtungen (Lange & Sülflow, 2017) entgegenzuwirken. Als Gründe für den Mangel angehender Berufsschullehrkräfte werden einerseits ein geringer Bekanntheitsgrad sowie eine geringe Attraktivität des Berufes (Frommberger & Lange, 2018) und andererseits hohe Anforderungen im Beruf sowie die Konkurrenz mit einer Tätigkeit in der jeweiligen fachlichen Disziplin (Becker & Spöttl, 2013) diskutiert.

Als theoretische Grundlagen zur Erklärung der Berufswahl für die Tätigkeit als Lehrkraft dienen einerseits Berufswahltheorien und andererseits Motivationstheorien. Aus berufswahltheoretischer Sicht findet in der Forschung zur Lehrkräftebildung bspw. die klassische Theorie von Holland (1997) Erwähnung, bei der die Entscheidung für einen Beruf auf Grundlage der Passung der eigenen Interessen und Fähigkeiten mit den Anforderungen der jeweiligen Tätigkeit getroffen wird. Holland beschreibt dabei sechs Persönlichkeits- und Umwelttypen (praktisch-technisch [*realistic*], intellektuell-forschend [*investigative*], künstlerisch-sprachlich [*artistic*], sozial [*social*], unternehmerisch [*enterprising*], konventionell [*conventional*]), die in einem Hexagon übereinandergelegt werden können (Bergmann, 2004). Anhand der Theorie von Holland untersuchten bspw. Köhler, Schmechtig und Abele (2019) empirisch berufliche Interessen als mögliche Ursache für den Nachwuchsmangel im gewerblich-technischen Berufsschullehramt, indem sie die Konsistenz der Interessenprofile der gering nachgefragten gewerblich-technischen und der stark nachgefragten personenbezogenen beruflichen Fachrichtungen berechneten und anschließend miteinander verglichen. Dabei zeigte sich, dass Studierende der gewerblich-technischen Fachrichtungen ein deutlich inkonsistenteres Interessenprofil aufweisen als Studierende der personenbezogenen Fachrichtungen und die Passung zum perfekten hexagonalen Modell in den gewerblich-technischen Fachrichtungen signifikant geringer ausgeprägt ist. Das kann ein Hinweis darauf sein, dass berufliche Interessen eine Ursache für die Mangelsituation sind (Köhler et al., 2019).

Auch die Theorie von Gottfredson (1981) fließt in die Erforschung der Wahl des Lehrkräfteberufs ein, indem bspw. der Einfluss von Geschlechtsbildern (Berweger, Kappler, Keck Frei & Bieri Buschor, 2015) oder des Sozialprestiges eines Berufs als mögliche Erklärung der (Nicht-)Wahl des Lehrkräfteberufs (Ziegler, 2018) untersucht wird. Laut der Theorie von Gottfredson (1981) werden im Laufe des Berufswahlprozesses zuerst Berufe ausgeschlossen, „[…] die als geschlechtsuntypisch wahrgenommen werden, danach solche, die bezüglich Sozialprestige als nicht passend erscheinen, und schließlich im Jugendalter zunehmend jene, die nicht den eigenen Interessen und Wertvorstellungen entsprechen“ (Berweger et al., 2015, S. 323). Ins-

besondere könnte die Verbindung von sozial-kommunikativen Tätigkeiten und technischen Fachinhalten in gewerblich-technischen Fachrichtungen impliziten Annahmen über die Geschlechtstypizität von Berufen gegenlaufen, was ein Ansatz zur Erklärung der geringen Studierendenzahlen in diesen Bereichen darstellt. Zusätzlich scheint das berufliche Lehramt aufgrund des hohen Praxisbezugs als weniger prestigeträchtig wahrgenommen zu werden als beispielsweise das gymnasiale Lehramt, was ebenfalls auf die geringere Attraktivität des beruflichen Lehramtsstudiums einzahlen könnte (Ziegler, 2018).

In Bezug auf Motivationstheorien wird in der Lehrkräftebildungsforschung häufig auf das Erwartungs-x-Wert-Modell von Eccles et al. (1983) Bezug genommen. Das Modell postuliert, dass Berufsentscheidungen in direktem Zusammenhang mit zwei Gruppen von Überzeugungen stehen: den individuellen Erfolgserwartungen, Fähigkeiten und Überzeugungen sowie dem Wert, den das Individuum den verschiedenen verfügbaren Optionen beimisst (Eccles, 2005, 2009). Basierend auf dem Erwartungs-x-Wert-Modell haben Richardson und Watt (2014) erstmals ein Modell speziell für die Berufswahl zur Lehrkraft entwickelt. Das FIT-Choice-Modell verbindet die altruistisch geprägten Motivationen mit persönlich utilitaristischen und fähigkeitsbezogenen Motivationen und berücksichtig dabei soziale Einflüsse und vorhergehende Lehr- und Lernerfahrungen sowie die Selbstwahrnehmung, persönliche Nützlichkeitswerte (wie berufliche Sicherheit), soziale Nützlichkeitswerte (wie die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen) und die Wahl als Verlegenheitslösung (*fallback career*). „Die Berufswahl Lehramt wird damit als ein subjektiver rationaler Abwägungsprozess verstanden, in dem Erfolgserwartungen und der subjektive Wert der Entscheidungsalternativen kombiniert werden“ (Rothland, 2014, S. 254). Auf Grundlage des FIT-Choice-Modells haben Watt und Richardson (2007) einen gleichnamigen Fragebogen zur Erfassung der Berufswahlmotive entwickelt und validiert, der bereits in zahlreichen Untersuchungen zum Einsatz kam. Dabei kristallisieren sich meist das Interesse am Lehrberuf und die Zusammenarbeit mit Kindern und Jugendlichen als Hauptmotive heraus (Watt, Richardson & Smith, 2017). Bei Betrachtung der weiteren Berufswahlmotive ergeben sich allerdings zum Teil sehr unterschiedliche Befunde, die bspw. mit verschiedenen Lehramtsrichtungen zusammenhängen (Rothland, 2014). Deshalb ist eine differenzierte Betrachtung und zielgruppenspezifische Untersuchung sinnvoll. Insbesondere zu Studierenden beruflicher Fachrichtungen besteht noch ein Mangel an empirischen Befunden hinsichtlich ihrer Berufswahlmotive. Angesichts der genannten hohen Anforderungen an das Studium kann durchaus vermutet werden, dass die Motive dieser Lehramtsrichtung von anderen Fachrichtungen differiert. Ein genauerer Blick auf Motive zur Entscheidung für das Studium und damit der Tätigkeit als Lehrkraft einer beruflichen Fachrichtung erscheint daher lohnend.

1.3 Praxisbezogene Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation als Ansatzpunkte zur Professionalisierung und Rekrutierung im Lehramtsstudium

Nachdem in den beiden letzten Kapiteln praxisbezogene Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramt getrennt voneinander betrachtet wurden, sollen die beiden Themen in diesem Abschnitt zusammengeführt werden.

Praktische Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation stehen in einer Wechselbeziehung. Denn wie eingangs beschrieben können einerseits praktische Erfahrungen Reflexionsprozesse anstoßen, die wiederum zu einem Überdenken der Berufsentscheidung führen können (Mayr & Rothland, 2013). Andererseits kann die Motivation für den Beruf Einfluss auf das Engagement – im Sinne einer Leistungsbereitschaft – und damit auf die Entwicklung von Fähig- und Fertigkeiten im Rahmen von praktischen Lerngelegenheiten haben. So tragen sowohl die Berufswahlmotivation als auch praxisbezogene Lerngelegenheiten zur Professionalisierung im Lehramtstudium bei. Bezüglich der Rekrutierung zeigt sich die Notwendigkeit von frühzeitigen Möglichkeiten zum Sammeln von praktischen Erfahrungen.

Einige wenige Studien betrachteten bislang die beiden Themen des vorliegenden Buches gemeinsam und untersuchten den Einfluss von praktischen Lerngelegenheiten auf die Berufswahlmotivation. Besa und Schüle (2016) bspw. prüften anhand einer Befragung von 460 Bachelorstudierenden im Lehramt, ob unterschiedliche, konsekutiv-aufeinander aufbauende Praktikumstypen im Lehramtsstudium die Berufswahlmotivation verändern und unterschieden dabei zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation. Die Ergebnisse zeigten eine Abnahme der extrinsischen sowie eine Zunahme der intrinsischen Berufswahlmotivation während eines vierwöchigen Schulpraktikums mit eigenen Unterrichtsversuchen, hingegen waren im Verlauf eines Hospitationspraktikums keine Veränderungen zu beobachten. Dies unterstreicht die Bedeutung aktiver Unterrichtsplanung und -durchführung für die Berufswahlmotivation, während die Hospitation von Unterricht anderen Funktionen wie eines differenzierten und angewandten Professionswissens dienen kann. König, Rothland, Tachtsoglou, Klemenz und Römer (2016) konnten bei einer Befragung von 1 779 Lehramtsstudierenden ebenfalls einen positiven Effekt schulpraktischer Lerngelegenheiten auf die intrinsischen Berufswahlmotive nachweisen, jedoch veränderten sich die extrinsischen Motive im Gegensatz zur Studie von Besa und Schüle (2016) nicht. Die Befunde der beiden Studien deuten also darauf hin, dass die intrinsisch motivierte Berufsentscheidung durch praktische Erfahrungen verstärkt wird. Dabei scheint es relevant, dass die Studierenden eigene Lehrerfahrungen sammeln können. Das sollte bei der Rekrutierung neuer Studierender berücksichtig werden, bspw. durch die Ansprache von Personen, die bereits Nachhilfe oder andere Lehrtätigkeiten durchgeführt haben.

Dieser Aspekt könnte eine Erklärung dafür sein, weshalb es weiterhin einen hohen Einstellungsbedarf in der beruflichen Bildung gibt, obwohl bereits zahlreiche Sondermaßnahmen mit Verkürzung der Ausbildungszeit durch die Kultus-

ministerien eingeführt wurden. Die verschiedenen Quer- und Seiteneinstiegsprogramme beinhalten meist kein oder ein verkürztes berufspädagogisches Studium und die pädagogischen und didaktischen Fähigkeiten werden erst nach Aufnahme der Lehrtätigkeit erworben (Wasserschleger & Wehking, 2017). Das heißt, dass die Teilnehmenden während der Programme keine praktischen Erfahrungen sammeln und ggf. ihre Berufsentscheidung reflektieren können. Aus diesem Grund scheinen Quereinstiege im Verlauf des Studiums geeigneter, wie sie bspw. die Universität Osnabrück, Europa Universität Flensburg oder Technische Universität Berlin anbieten. Diese Quereinstiegsmaster ermöglichen Studierenden mit einem Bachelorabschluss im jeweiligen Fach ohne Lehramtsbezug direkt in das Lehramtsmasterstudium zu wechseln. Dadurch kann die Vermittlung der bildungs- sowie fachdidaktischen Anteile sichergestellt werden.

2. Das Projekt TUB Teaching an der Technischen Universität Berlin

Die Technische Universität Berlin (TU Berlin) ist eine von drei Universitätsstandorten der Berliner Lehrkräfteausbildung. Gleichzeitig ist sie die einzige Berliner Universität, die Studiengänge für das berufliche Lehramt in den Fachrichtungen Elektrotechnik, Ernährung/ Lebensmittelwissenschaft, Fahrzeugtechnik, Informationstechnik, Land- und Gartenbauwissenschaft/ Landschaftsgestaltung, Medientechnik und Metalltechnik anbietet. Damit hat sie einen besonderen und wirtschaftlich wichtigen Stellenwert in der Lehrkräftebildung, da sie als einzige Berliner Universität auf den Mangel an Lehramtsstudierenden bei gleichzeitigem hohen und steigenden Lehrkräftebedarf in der beruflichen Bildung reagieren kann. Der Lehrkräftebedarf ist in den Fachrichtungen Metalltechnik, Elektrotechnik und Fahrzeugtechnik besonders akut (Becker & Spöttl, 2013; Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, 2020) und auch im Bereich des Lehramtsstudiums sind die gewerblich-technischen Studiengänge besonders betroffen (Lange & Sülflow, 2017). Gleichzeitig wird in den Fertigungs- und Technikberufen ein hoher Anteil an Auszubildenden ausgebildet (Becker & Spöttl, 2013).

Als Reaktion auf den steigenden Lehrkräftebedarf bei gleichzeitigem Mangel an Lehramtsstudierenden wurden deutschlandweit verschiedene Studienkonzepte entwickelt, die den Einstieg in ein Lehramtsstudium erleichtern sollen (eine Übersicht zum beruflichen Lehramt in Bals, Diettrich, Eckert & Kaiser 2016). An der TU Berlin wurden neben den grundständigen Lehramtsstudiengängen mit konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengängen zusätzliche Masterstudiengänge als Quereinstieg eingeführt, sogenannte „Q-Master", welche sich an Absolventinnen und Absolventen aus ingenieurwissenschaftlichen (Bachelor-)Studiengängen ohne Lehramtsbezug richten. Das Q-Masterstudium fokussiert den Erwerb bildungswissenschaftlicher und fachdidaktischer Kompetenzen und schließt mit dem Master of Education ab, welcher einen regulären und gleichwertigen Zugang zum Lehramt wie im grundständigen Studium ermöglicht. Seit dem Wintersemester 2016/17 bietet

die TU Berlin den Q-Master mit dem Kernfach Elektrotechnik und dem Zweitfach Informationstechnik an, im Wintersemester 2019/20 folgten die Q-Masterstudiengänge mit den beruflichen Fachrichtungen Metalltechnik, Bautechnik, Elektrotechnik oder Informationstechnik als Kernfach und Mathematik als Zweitfach (Technische Universität Berlin, 2018).

Die Einrichtung von Masterstudiengängen als Quereinstieg reicht jedoch nicht aus, um dem Mangel an Studierenden in diesem Bereich entgegenzuwirken. Die Universitäten benötigen insgesamt mehr Lehramtsstudierende, was über zwei (weitere) Handlungsstrategien erreicht werden kann: a) die Qualitätsverbesserung der Lehramtsstudiengänge durch einen stärken Bezug zur Berufspraxis und b) eine adressatengerechte Rekrutierung von neuen Studierenden sowie deren individuellen Unterstützung und Beratung während des Studiums. Das Projekt TUB Teaching griff diese beiden Handlungsstrategien in Form von zwei thematischen Säulen auf.

2.1 Professions- und forschungsorientierte Lernarrangements im Lehramtsstudium

Eine Projektsäule widmete sich der Entwicklung und Evaluation von Lernarrangements im Lehramtsstudium. Nach erfolgreicher Erprobung wurden Konzepte von Lehr-Lern-Laboren sowie des Problemorientierten Lernens in bestehende Module integriert.

Lehr-Lern-Labore wurden in fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Veranstaltungen im Bachelorstudiengang Arbeitslehre sowie in den Masterstudiengängen Elektrotechnik und Metalltechnik umgesetzt. Im Rahmen eines Seminars über ein Semester konzipierten Studierende in Form einer angeleiteten und theoriebasierten Planung ein Lernarrangement in Form einer kurzen Unterrichtseinheit unter komplexitätsreduzierten Bedingungen, führten diese im Anschluss mit Schülerinnen und Schülern durch und reflektierten sie. Ziel war es, dass die Studierenden frühzeitig praktische Unterrichtserfahrungen in einem „geschützten Raum“ sammeln und reflektieren können. Darauf kann, im Sinne einer Lernspirale, in den darauffolgenden Praxisphasen aufgebaut werden.

Das problemorientierte Lernen wurde im Studienfeld der Pädagogischen Diagnostik und Inklusion entwickelt und erprobt, welches auf das Unterrichten mit heterogenen Lerngruppen vorbereitet. Ziel war es, durch die Arbeit mit Fallvignetten, sprich verdichteter Fallbeispiele aus dem Unterrichtsalltag, die Beurteilung von Lernvoraussetzungen, die Auswahl und Anwendung diagnostischer Verfahren sowie die adäquate Einschätzung der Aufgabenanforderungsniveaus im Unterricht (Artelt & Gräsel, 2009) zu fördern.

2.2 Innovative Einstiege und Gewinnung neuer Studierender

Ausgehend von dem bundesweit ausgeprägten Mangel an Nachwuchs im beruflichen Lehramt widmete sich die andere Säule der Frage, welche Aspekte der Berufswahlmotivation für (zukünftige) Lehramtsstudierende relevant sind und mit welchen Informations- und Beratungsangeboten die Einstiege in das berufliche Lehramt verbessert werden können. Es wurden sowohl praktische Maßnahmen zur Information, Gewinnung und Beratung von Studierenden entwickelt und implementiert, als auch Forschungsfragen zum Beitrag von Überzeugungen zur Berufswahlmotivation bearbeitet.

Nicht zu unterschätzen ist auch die Vernetzungswirkung des Projekts TUB Teaching, bei dem Fachwissenschaften, Fachdidaktiken und Erziehungswissenschaften zusammenarbeiteten, um neue Entwicklungen im beruflichen Lehramt professions- und forschungsorientiert anzustoßen. So zeigte sich in einer projektinternen Evaluation, dass im Rahmen des Projekts universitätsintern und -extern Kooperationen aufgebaut und umgesetzt wurden, die der Ausweitung von Informationsstrategien zur Unterstützung von Studien- und Berufswahl, Optimierung von Anrechnungsprozeduren sowie der Weiterentwicklung von praxisbezogenen Lerngelegenheiten dienten und positive Transferimpulse für die Studiengangsentwicklung und den Aufbau von Unterrichtsexpertise bei Lehramtsstudierenden setzten. Die im Folgenden dargestellten Beiträge bieten einen Einblick in konzeptuelle und empirische Befunde ausgewählter Teilprojekte, ergänzt um theoretische Einführungsbeiträge, die die Grundlage für den jeweiligen Bereich legen.

3. Überblick über den Band

Der vorliegende Band integriert theoretische und empirische Beiträge aus Fachdidaktik, Erziehungswissenschaft und Pädagogischer Psychologie zu einem interdisziplinären Blick auf Studierende des beruflichen Lehramts. Der Sammelband ist in die zwei thematischen Säulen praxisbezogene Lerngelegenheiten sowie Berufswahlmotivation gegliedert. Die Beiträge in Teil I fokussieren Lerngelegenheiten, die bereits in der ersten Phase der Lehrkräftebildung Praxiserfahrungen ermöglichen und reflektieren (Lehr-Lern-Labore, Problemorientiertes Lernen), die Beiträge in Teil II thematisieren die Berufswahlmotivation für das berufliche Lehramt. Die Verbindung dieser Bereiche bietet die Chance der Sicherung einer kontinuierlichen Qualitätssteigerung und Professionalisierung in der universitären Lehrkräftebildung.

Der erste Beitrag von Diemut Ophardt (2021) gibt einen Überblick über theoretische Grundlagen und ausgewählte Beispiele praxisbezogener Lerngelegenheiten in der ersten Phase der Lehrkräftebildung. Dabei stellen sich sowohl die praxisvorbereitenden als auch die praxisbegleitenden Lerngelegenheiten als zentrale Ansatzpunkte zur engeren Verzahnung von theoretischen und praktischen Kompetenzen dar, um Professionswissen in der ersten Phase der Lehrkräftebildung

anzulegen. In Anschluss an Grossman und McDonald (2008) bieten die „pedagogies of investigation" und „pedagogies of enactment" beispielhafte praxisvorbereitenden Lerngelegenheiten, die in vorliegendem Band in Form des Problembasierten Lernens und der Lehr-Lerngelegenheiten vertreten sind. Dem vorsichtig optimistischen Fazit dieses Beitrags ist auch mit Blick auf die Erfolge vielfältiger universitärer Initiativen der Professionalisierung und Praxisorientierung der letzten Jahre innerhalb und außerhalb der Qualitätsoffensive Lehrerbildung zuzustimmen.

Daran anschließend untersuchen Alexander Wedel und Jan Pfetsch (2021) empirisch die Wirkung problemorientierten Lernens mit diagnostischen Textfällen auf die kollektiven Selbstwirksamkeitserwartungen von Studierenden des beruflichen Lehramts. Dabei konnte die sozial-konstruktivistische Lerngelegenheit des problemorientierten Lernens mit authentischen Praxisfällen in einem Interventions-/Kontrollgruppen-Design mit Messwiederholung analysiert werden und überraschende Befunde auf kollektive Selbstwirksamkeitserwartung und Kooperationseinstellungen festgestellt werden.

Die nächsten beiden Kapitel widmen sich dem Themenfeld der Lehr-Lern-Labore und werfen somit einen Blick auf komplexitätsreduzierte Lerngelegenheiten, in denen Unterrichtssequenzen von Lehramtsstudierenden entworfen, mit Schülerinnen und Schülern erprobt, reflektiert und iterativ überarbeitet werden (Rehfeldt et al., 2020). So behandeln Christian Stoll und Friedhelm Schütte (2021) nicht nur die theoretische Entwicklung von Schülerlaboren zu Lehr-Lern-Laboren und den Mehrwert für eine praxisnahe Lehrkräftebildung, sondern stellen am Beispiel der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik auch das fachwissenschaftliche und fachdidaktische Konzept und die Durchführung eines Lehr-Lern-Labors dar. Ergebnisse einer kurzen Evaluation zeigen einzelne Anpassungsbedarfe des Ansatzes auf, bestätigen aber aus Sicht der Studierenden, der Schüler*innen und der begleitenden Lehrkräfte die Stärken dieser praxisbezogenen Lerngelegenheit.

Dorothee Goerke, Simone Knab, Juliane Moritz, Alexandra K. M. Schöttler und Ulf Schrader (2021) beleuchten hingegen den Zusammenhang von Lehr-Lern-Laboren mit der Reflexionsbereitschaft und Reflexionsfähigkeit von Studierenden. In einem multimethodalen Zugang untersuchten sie, wie ein Beobachtungsbogen zur Unterrichtsbeobachtung sowie ein Lerntagebuch zur Reflexion des eigenen Lernprozesses die Kompetenzentwicklung im Lehr-Lern-Labor beeinflusst. Dabei traten unerwartete Ergebnisse zwischen den quantitativen Daten aus Fragebögen und qualitativen Daten aus den Lerntagebüchern auf. Da das Lehr-Lern-Labor im Studienfach Arbeitslehre mehrmals durchgeführt werden konnte, zeigte sich der Vorteil einer schrittweisen Anpassung des Seminarkonzepts für die Reflexionsbereitschaft und die Relevanz der Unterrichtsreflexion im dritten Durchgang sowie den qualitativen Daten.

Insgesamt verdeutlichen alle Beiträge aus dem Bereich der praxisbezogenen Lerngelegenheiten, dass die Förderung von Professionswissen, Handlungskompetenz und der professionellen Unterrichtswahrnehmung bereits in der ersten Phase der Lehrkräftebildung erfolgreich gelingen kann. Die gezielte Förderung einer Ver-

zahnung von theoretischen und praktischen Elementen in praxisvorbereitenden und prozessbegleitenden Lerngelegenheiten muss allerdings theoretisch fundiert und systematisch auf die jeweiligen Rahmenbedingungen bezogen geschehen, weshalb eine reflektierte hochschuldidaktische Gestaltung solcher Lerngelegenheiten unabdingbar ist.

Die Beiträge zur Berufswahlmotivation für das berufliche Lehramt werden von Birgit Ziegler (2021) eingeführt. Sie zeigt verschiedene exogene und endogene Einflussfaktoren auf, die die Wahl zur Lehrkraft in der beruflichen Bildung eher unwahrscheinlich machen und findet damit gleichzeitig Erklärungen für den bestehenden Nachwuchsmangel. Auf der einen Seite gibt es vielseitige Anforderungen an den Beruf, die sowohl von Politik und Wirtschaft als auch Studierenden häufig unterschätzt werden. Auf der anderen Seite zeigt sich an beruflichen Schulen eine heterogene Personalstruktur, die mit unterschiedlichen Professionalisierungsgraden innerhalb der beruflichen Fachrichtungen und mit einer bislang fehlenden Standardisierung der Professionalisierungswege zusammenhängen. Auch aus entwicklungstheoretischer Perspektive lässt sich die erschwerte Berufswahl erklären, indem bspw. der eher weiblich konnotierte Lehrkräfteberuf den eher männlich konnotierten technischen Fachrichtungen gegenüberstehen. Gleichzeitig scheinen die erschwerten Bedingungen keine Auswirkungen auf die Berufswahlmotivation zu haben und Studierende der beruflichen Fachrichtungen zeigen sich ähnlich motiviert wie Studierende der allgemeinbildenden Fächer. Damit bleiben Bedarf und Nachfrage die größten Herausforderungen für die berufsbildende Lehrkräfteausbildung.

Für eine Ideenentwicklung zur Gewinnung und Unterstützung von Studierenden im beruflichen Lehramt aus motivationaler Sicht analysieren Anne Stellmacher und Jan Pfetsch (2021) empirisch die Berufswahlmotive von Studienbeginnenden, die mit einer hohen Berufswahlsicherheit zusammenhängen. Erwartungskonform zeigt das Interesse am Unterrichten einen signifikant positiven Einfluss auf die Berufswahlsicherheit, sodass für die Gewinnung neuer Studierender die Ansprache des Themas Unterrichten aus verschiedenen Perspektiven empfohlen wird. Überraschend steht das Motiv Interesse am Fach in signifikant negativem Zusammenhang mit der Berufswahlsicherheit, was in Folgestudien näher untersucht werden sollte.

Pia Spangenberger (2021) beleuchtet erstmals für die gewerblich-technischen Fachrichtungen Nachhaltigkeitsorientierung als Motiv für die Berufswahl. Ergänzend zum FIT-Choice Instrument (Watt & Richardson, 2007), welches bereits soziale Nachhaltigkeitsmotive enthält, entwickelt die Autorin eine weitere Subskala zur Erfassung der ökologischen Nachhaltigkeitsmotive. Anhand zwei experimenteller Studien kann sie zufriedenstellende Reliabilitäten sowie Faktorladungen der Items für die Subskala nachweisen, an denen Folgeuntersuchungen anschließen können.

Manuela Weber (2021) untersucht in einem qualitativen Design die Infomationsbedarfe während des Studienwahlprozesses von gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden, da eine umfangreiche Informiertheit essentiell für eine fundierte Studienentscheidung ist. Die Befunde deuten auf individuell unterschiedliche Be-

dürfnisse hin, weshalb Informationen bspw. im Grad der Detaillierung flexibel gestaltet sowie im Studienwahlprozess mehrfach abrufbar sein sollten.

Im abschließenden Beitrag verlassen Birgit Peter, Marcus Eckelt und Kirsten Lehmkuhl (2021) das Feld der Lehramtsausbildung und betrachten die Berufswahlmotive aus Perspektive der beruflichen Praxis, indem sie mit einem qualitativ narrativen Ansatz Lehrkräfte befragten, die aus einer anderen beruflichen Tätigkeit heraus an die Berufsschule wechselten (im Seiten- bzw. Quereinstieg). Die Befunde zeigen, dass der Wechsel hauptsächlich vorgenommen wurde, um das alte berufliche Umfeld verlassen zu können. Intrinsische Motive für den Lehrkräfteberuf wurden kaum genannt, weshalb die Autorinnen und der Autor für eine Akademisierung des Quereinstiegs plädieren.

Die Beiträge zur Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramt verdeutlichen den hohen Bedarf an angehenden Lehrkräften in der beruflichen Bildung und deuten gleichzeitig darauf hin, dass für die Bewerkstelligung der Anforderungen im Beruf auf eine universitäre Ausbildung nicht verzichtet werden sollte. Potentielle Studierende können über die Ansprache von Berufswahlmotiven – besonders über das Unterrichten, aber auch über den Bezug von Nachhaltigkeit in den gewerblich-technischen Fachrichtungen – sowie über individuell gestaltete Informationsmaterialien gewonnen werden.

Insgesamt wirft der vorliegende Band damit einen theoretisch und empirisch informierten Blick auf zwei hoch relevante Bereiche im beruflichen Lehramtsstudium. Einerseits wird die gezielte Gestaltung von praxisbezogenen Lerngelegenheiten an ausgewählten Beispielen untersucht und konzeptionell eingeordnet. Andererseits bieten die Beiträge zur Berufswahlmotivation theoretisch und praktisch relevante Einsichten, an die in weiterer Forschung und in der Rekrutierung von Lehramtsstudierenden angeknüpft werden kann. Beispielhaft bietet dieser Band damit einen facettenreichen und ertragreichen Einblick auf Beiträge zu Theorie und Forschung zur Lehrkräftebildung im Bereich des beruflichen Lehramtsstudiums.

Literatur

Artelt, C. & Gräsel, C. (2009). Diagnostische Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 23*(34), 157–160. https://doi.org/10.1024/1010-0652.23.34.157

Bals, T., Diettrich, A., Eckert, M. & Kaiser, F. X. (Hrsg.). (2016). *Diversität im Zugang zum Lehramt an berufsbildenden Schulen. Vielfalt als Chance?* Detmold: Eusl.

Barrows, H. S. (1996). Problembased learning in medicine and beyond: A brief overview. *New directions for teaching and learning, 68*, 3–12.

Becker, M. & Spöttl, G. (2013). Ausbildung von Berufsschullehrkräften – Anforderungen, Konzepte und Standards. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP), 42*(2), 15–19.

Bergmann, C. (2004). Berufswahl. In H. Schuler (Hrsg.), *Organisationspsychologie – Grundlagen und Personalpsychologie. Wirtschafts-, Organisations- und Arbeitspsychologie* (S. 344–387). Göttingen u. a.: Hogrefe, Verlag für Psychologie.

Berweger, S., Kappler, C., Keck Frei, A. & Bieri Buschor, C. (2015). Geschlechtsuntypische Laufbahnpläne. Wie interessant ist der Lehrerberuf für Gymnasiasten? *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften, 37*(2), 321–339.

Besa, K.-S. & Schüle, C. (2016). Veränderung der Berufswahlmotivation von Lehramtsstudierenden in unterschiedlichen Praktikumsformen. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand, 9*(2), 253–266.

Derda, M. (2020). *Untersuchung der Wirksamkeit der Schülerlabore an der Technischen Universität Berlin. Eine quantitative und qualitative Studie zur Formulierung von Handlungsempfehlungen.* Dissertation. https://depositonce.tu-berlin.de/bitstream/11303/11236/9/derda_mareen.pdf

Eccles, J. S. (2005). Subjective task value and the Eccles et al. model of achievement-related choices. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 105–121). New York: Guilford Press.

Eccles, J. S. (2009). Who Am I and What Am I Going to Do With My Life? Personal and Collective Identities as Motivators of Action. *Educational Psychologist, 44*(2), 78–89. https://doi.org/10.1080/00461520902832368

Eccles, J., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L. & Midgley, C. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motivation: Psychological and sociological approaches* (pp. 75–146). San Francisco, CA: W.H. Freeman.

Fraefel, U., Bernhardsson-Laros, N. & Bäuerlein, K. (2016). Partnerschaftliches Problemlösen angehender Lehrpersonen im Schulfeld. Von der didaktisierten Problemorientierung zum erfolgreichen Bewältigen realer Probleme. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 11*(3), 189–209.

Frommberger, D. & Lange, S. (2018). Zur Ausbildung von Lehrkräften für berufsbildende Schulen. Befunde und Entwicklungsperspektiven. *Working Paper Forschungsförderung, 60*. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.

Goerke, D., Knab, S., Moritz, J., Schöttler, A. & Schrader, U. (2021). Das Lehr-Lern-Labor in der Arbeitslehre. Exemplarische Analyse eines Lehr-Lern-Labors an der TU Berlin. In J. Pfetsch & A. Stellmacher (Hrsg.), *Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramtsstudium* (S. 75–93). Münster: Waxmann.

Hascher, T. (2014). Forschung zur Wirksamkeit der Lehrerbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. überarb. und erweit. Aufl., S. 542–571). Münster u. a.: Waxmann.

Haupt, O. J., Domjahn J., Martin, U., Skiebe-Corrette, P., Vorst, S., Zehren, W. … Hempelmann, R. (2013). *Schülerlabor – Begriffsschärfung und Kategorisierung.* MNU (Verband zur Förderung des MINT-Unterrichts). Verfügbar unter http://genau-bb.de/wp-content/uploads/Schuelerlabor-Kategorisierung_MNU.pdf

Hilkenmeier, J. & Sommer, S. (2014). Praxisnahe Fallarbeit – Block versus wöchentliches Seminar. Ein Vergleich zweier Veranstaltungsformate in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 32*(1), 88–100.

Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (3. Aufl., Bd. 14). Odessa: Psychological Assessment Resources.

KMK [Kultusministerkonferenz] (2018a). *Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen (Lehramtstyp 5)*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.05.1995 i. d. F. vom 13.09.2018.

KMK [Kultusministerkonferenz] (2018b). *Lehrereinstellungsbedarf und -angebot in der Bundesrepublik Deutschland 2018–2030. Zusammengefasste Modellrechnungen der Länder*. Dokumentation Nr. 216.

Köhler, M., Schmechtig, N. & Abele, S. (2019). Inkonsistente Interessenprofile: Eine Ursache des Rekrutierungsproblems von Lehramtsstudierenden in gewerblich-technischen Fachrichtungen? *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 115*(1), 112–129. https://doi.org/10.25162/zbw-2019-0005

König, J. & Rothland, M. (2018). Das Praxissemester in der Lehrerbildung: Stand der Forschung und zentrale Ergebnisse des Projekts Learning to Practice. In J. König, M. Rothland & N. Schaper (Hrsg.), *Learning to Practice, Learning to Reflect? Ergebnisse aus der Längsschnittstudie LtP zur Nutzung und Wirkung des Praxissemesters in der Lehrerbildung* (S. 1–62). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19536-6_1

König, J., Rothland, M., Tachtsoglou, S., Klemenz, S. & Römer, J. (2016). Der Einfluss schulpraktischer Lerngelegenheiten auf die Veränderung der Berufswahlmotivation von Lehramtsstudierenden in Deutschland, Österreich und der Schweiz. In J. Košinár, S. Leineweber & E. Schmid (Hrsg.), *Professionalisierungsprozesse angehender Lehrpersonen in den berufspraktischen Studien* (S. 65–84). Münster u. a.: Waxmann.

Lange, S. & Sülflow, A. (2017). Aktuelle Entwicklungen der Studierendenzahlen in beruflichen Lehramtsstudiengängen: Verlieren wir zu viele Studierende im Übergang vom Bachelor- in das Masterstudium? *Die berufsbildende Schule, 69*(2), 65–71.

Mayr, J. & Rothland, M. (2013). Soll ich Lehrer werden? Anregungen zur Reflexion der Berufswahl. In K. Zierer (Hrsg.), *Leitfaden Schulpraktikum* (S. 144–148). Berlin: Cornelsen.

Ophardt, D. (2021). Praxisbezogene Lerngelegenheiten in der ersten Phase der Lehrkräftebildung. In J. Pfetsch & A. Stellmacher (Hrsg.), *Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramtsstudium* (S. 27–41). Münster: Waxmann.

Peter, B., Eckelt, M. & Lehmkuhl, K. (2021). Quereinsteiger*innen im beruflichen Lehramt. Die Ausnahme als Normalfall? In J. Pfetsch & A. Stellmacher (Hrsg.), *Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramtsstudium* (S. 165–183). Münster: Waxmann.

Praetorius, S., Al-Kabbani, D., Bohndick, C., Hilkenmeier, J., König, S. T., Müsche, H. S., Sommer, S. & Klingsieck, K. B. (2016). Spielend Lehrer/in werden: Problembasiertes Lernen mit virtuellen Schülerinnen/Schülern. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 11*(3), 231–245.

Preckel, D. (2004). Problembasiertes Lernen: Löst es die Probleme der traditionellen Instruktion? *Unterrichtswissenschaft, 32*(3), 274–287.

Rehfeldt, D., Klempin, C., Brämer, M., Seibert, D., Rogge, I., Lücke, M. … Köster, H. (2020). Empirische Forschung in Lehr-Lern-Labor-Seminaren – Ein Systematic Review zu Wirkungen des Lehrformats. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 34*(3–4), 149–169. https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000270

Rehfeldt, D., Seibert, D., Klempin, C., Lücke, M., Sambanis, M. & Nordmeier, V. (2018). Mythos Praxis um jeden Preis? Die Wurzeln und Modellierung des Lehr-Lern-Labors. *die hochschullehre: interdisziplinäre Zeitschrift für Hochschule und Lehre, 4*, 90–114.

Reusser, K. (2005). Problemorientiertes Lernen.–Tiefenstruktur, Gestaltungsformen, Wirkung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 23*(2), 159–182.

Richardson, P. W. & Watt, H. M. G. (2014). Why People choose teaching as a career: An expectancy-value approach to understanding teacher motivation. In P. W. Richardson, S. A. Karabenick & H. M. G. Watt (Eds.), *Teacher Motivation: Theory and Practice* (pp. 3–19). Hoboken: Routledge.

Rothland, M. (2014). Warum entscheiden sich Studierende für den Lehrerberuf? In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2., überarbeitete und erweiterte Aufl., S. 349–385). Münster: Waxmann.

Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 1*(1), 9–20. http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1002

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie (2020). *Entwicklung der Schülerzahlen sowie mittelfristige Lehrkräftebedarfsplanung – Jährlicher Bericht. 51. Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 12.12.2019.*

Spangenberger, P. (2021). Erfassung von Nachhaltigkeit für die Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramt. Entwicklung und Validierung einer Subskala „Ökologischer Nach-

haltigkeitswert“ für die „FIT-Choice-Scale“. In J. Pfetsch & A. Stellmacher (Hrsg.), *Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramtsstudium* (S. 133–145). Münster: Waxmann.

Stellmacher, A. & Pfetsch, J. (2021). Der Zusammenhang zwischen Berufswahlmotiven und Berufswahlsicherheit von Studierenden des beruflichen Lehramts an der Technischen Universität Berlin. In J. Pfetsch & A. Stellmacher (Hrsg.), *Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramtsstudium* (S. 115–131). Münster: Waxmann.

Stoll, C. & Schütte, F. (2021). Praxisbezogene Lehrkräftebildung am Beispiel des Lehr-Lern-Labors Elektrotechnik der TU Berlin. In J. Pfetsch & A. Stellmacher (Hrsg.), *Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramtsstudium* (S. 61–73). Münster: Waxmann.

Technische Universität Berlin (2018). *Q-Master (Masterstudiengänge als Quereinstieg)*. Verfügbar unter https://www.setub.tu-berlin.de/menue/studium_lehre/masterstudiengaenge_als_quereinstieg/

Völker, M. & Trefzger, T. (2010). *Lehr-Lern-Labore zur Stärkung der universitären Lehramtsausbildung*. Didaktik der Physik – Frühjahrstagung, Hannover. Verfügbar unter http://www.phydid.de/index.php/phydid-b/article/view/173

Wasserschleger, A. & Wehking, K. (2017). Ansprache und Gewinnung neuer Zielgruppen für das Lehramt an berufsbildenden Schulen in den Mangelfachrichtungen Elektro- und Metalltechnik – Ergebnisse aus dem Verbundprojekt „Plan C“. In M. Becker, C. Dittmann, J. Gillen, S. Hiestand & R. Meyer (Hrsg.), *Bildung und Arbeitswelt: Band/Volume 33. Einheit und Differenz in den gewerblich-technischen Wissenschaften. Berufspädagogik, Fachdidaktiken und Fachwissenschaften* (S. 387–405). Berlin, Münster: LIT.

Watt, H. M. G. & Richardson, P. W. (2007). Motivational factors influencing teaching as a career choice: Development and validation of the FIT-choice scale. *The Journal of Experimental Education, 75*(3), 167–202.

Watt, H. M. G., Richardson, P. W. & Smith, K. (2017). Why Teach? How Teachers' Motivations Matter around the World. In H. M. G. Watt, P. W. Richardson, K. Smith, H. M. G. Watt, P. W. Richardson & K. Smith (Eds.), *Global Perspectives on Teacher Motivation* (pp. 1–21). Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316225202.001

Weber, M. (2021). Informationsbedürfnisse im Prozess der Studienwahl für das berufliche Lehramt. Eine Annäherung aus der Studierendenperspektive. In J. Pfetsch & A. Stellmacher (Hrsg.), *Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramtsstudium* (S. 147–164). Münster: Waxmann.

Wedel, A. & Pfetsch, J. (2021). Steigert problemorientiertes Lernen die kollektiven Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehramtsstudierenden? Kooperation im Kontext von Diagnostik. In J. Pfetsch & A. Stellmacher (Hrsg.), *Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramtsstudium* (S. 43–60). Münster: Waxmann.

Weyland, U. & Wittmann, E. (2011). Expertise Praxissemester im Rahmen der Lehrerbildung, 1. Phase an hessischen Hochschulen. vorgelegt beim Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst am 15.02.2010. *Materialien zur Bildungsforschung, Band 30.*

Ziegler, B. (2018). Das Kreuz mit dem Lehrkräftemangel an beruflichen Schulen: Systematische Analysen zur Nachwuchsproblematik aus professions- und berufswahltheoretischer Perspektive. *Zeitschrift für Berufs- Und Wirtschaftspädagogik, 114*(4), 578–608.

Ziegler, B. (2021). Viele Wege führen nach Rom – Konstanten in der Vielfalt? Berufswahl von Lehrkräften im beruflichen Lehramt. In J. Pfetsch & A. Stellmacher (Hrsg.), *Lerngelegenheiten und Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramtsstudium* (S. 97–113). Münster: Waxmann.

Teil 1:
Praxisbezogene Lerngelegenheiten im beruflichen Lehramt

Diemut Ophardt

Praxisbezogene Lerngelegenheiten in der ersten Phase der Lehrkräftebildung

1. Einleitung

In ihrem 2008 erschienen programmatischen Artikel „Back to the Future: Directions for Research in Teaching and Teacher Education" resümieren Grossman und McDonald Desiderate und Entwicklungsbedarfe für die Lehrkräftebildungsforschung, einer Disziplin, die immer noch auf der Suche nach ihrer Identität sei. Dass dieser Artikel seither eine breite Resonanz hervorgerufen hat und insbesondere auch in der deutschsprachigen Forschung vielfach aufgegriffen wurde, soll hier der Anlass dafür sein, die Entwicklung der letzten zehn Jahre im Lichte zentraler Thesen des Artikels zu betrachten.

Zum Thema Lerngelegenheiten in der Lehrkräftebildung identifizieren die Autorinnen zwei zentrale Entwicklungsrichtungen. Zum einen heben sie die Bedeutung gemeinsamer theoretischer Rahmenmodelle für Forschung und Praxis hervor, denn „dem Bereich fehlt noch immer ein Rahmenkonzept für den Unterricht mit klar definierten gemeinsamen Begriffen für die Beschreibung und Analyse von Unterricht" (Grossman & McDonald, 2008, S. 186, eigene Übersetzung). Hierbei müsse Lehrkräftebildung sowohl an die Unterrichtsforschung als auch an die Forschung im Bereich der Kompetenzentwicklung von Lehrkräften gekoppelt werden. Was diese Forderungen angeht, lassen sich – wie später ausgeführt wird – für die Entwicklung der letzten Jahre zahlreiche Fortschritte und Konkretisierungen identifizieren.

Zum anderen verweisen die Autorinnen auf die grundlegende Bedeutung von praxisvorbereitenden Lerngelegenheiten, die angehenden Lehrkräften bereits vor dem eigenen Unterrichten die Möglichkeit geben, „einzelne Komponenten komplexer Praxis in Settings mit reduzierter Komplexität zu entwickeln", so genannten „Approximations of Practice" (Grossman & McDonald, 2008, S. 190). Dieser Begriff ist seither in der Lehrkräftebildungsforschung nicht nur vielfach aufgegriffen worden, sondern hat als „AoP-Framework" (Stürmer, Seidel, Müller, Häusler & Cortina, 2017) inzwischen den Status eines übergreifenden Referenzbegriffs für die Gestaltung von praxisbezogenen Lerngelegenheiten. Kerngedanke dieses Begriffs ist die Abgrenzung von der nach wie vor populären Auffassung, dass praxisbezogene Lerngelegenheiten identisch mit Unterrichtspraxis sind. Approximations of Practice (Annäherungen an Praxis) sind vielmehr gezielt gestaltete Lerngelegenheiten für zentrale professionelle Anforderungen des Unterrichtens, bei deren Bearbeitung ein komplexes Zusammenspiel von Wissen und Können zum Einsatz kommt, dessen Komponenten systematisch entwickelt werden können (Leinhardt, 1993). Im vorliegenden Beitrag werden hierbei nicht nur die von Grossman und McDonalds angesprochenen praxisvorbereitende Lerngelegenheiten thematisiert (s. Kapitel 3),

sondern auch die im Zuge der Ausweitung von studienbegleitenden Praxisphasen zunehmend wichtiger gewordenen praxisbegleitenden Lerngelegenheiten (s. Abschnitt 4).

Ziel dieses Beitrags ist es, einen Überblick über theoretische Grundlagen und ausgewählte Beispiele praxisbezogener Lerngelegenheiten in der ersten Phase der Lehrkräftebildung, genauer, in der Erziehungswissenschaft und der Fachdidaktik zu geben. Zunächst wird ein integratives Modell zur Konzeptualisierung praxisbezogener Unterrichtskompetenzen vorgestellt (2.1) sowie ein Vorschlag zur Zuordnung von Lerngelegenheiten zu den Entwicklungsbedarfen von Lehrkräften bzw. den institutionellen Rahmenbedingungen der Phasen der Lehrkräftebildung ausgeführt (2.2). Im Anschluss daran werden exemplarisch einige ausgewählte Beispiele für Lerngelegenheiten der Lehrkräftebildung der letzten zehn Jahre referiert (3 und 4). Im fünften Abschnitt wird eine abschließende Bilanz zum derzeitigen Stand gezogen und es werden Desiderata und mögliche weitere Entwicklungsschritte skizziert.

2. Theoretische Grundlagen zur Konzeptualisierung von Unterrichtskompetenzen und Lerngelegenheiten

Zunächst soll zumindest erwähnt werden, dass sich einige grundlegenden Annahmen zu dem Bedingungsgefüge, in dem Unterrichtskompetenzen und Lerngelegenheiten für Lehrkräfte zueinanderstehen, durchgesetzt haben. Ausgehend von dem ursprünglich für schulisches Lernen und Lehren entwickelte Angebot-Nutzungsmodell (Helmke, 2010) wurden in den letzten Jahren verschiedene, jedoch vom Ansatz her übereinstimmende Modelle für die Bedingungen des Aufbaus von Unterrichtsexpertise vorgelegt (vgl. König & Rothland, 2018; Kraft, Blazar & Hogan, 2018; Lipowsky, 2014). Lerngelegenheiten für angehende und erfahrene Lehrkräfte repräsentieren demnach ein Angebot, das von den Lernenden in unterschiedlicher Weise genutzt wird. Von der Qualität der Nutzung und den damit einhergehenden kognitiven und motivationalen Prozessen hängt wiederum ab, welche Lernergebnisse sich identifizieren lassen. Nicht nur individuelle Faktoren (Vorwissen, Motivation usw.) beeinflussen diese Prozesse, sondern auch institutionell bedingte Faktoren (Anreize, curriculare Vorgaben usw.).

2.1 Wissen, situationsspezifische Kompetenzen und Performanz von Lehrkräften

Zur Struktur professionellen Wissens und zur Modellierung der Kompetenzen von Lehrkräften gibt es inzwischen eine umfassende internationale Debatte (vgl. Blömeke, Zlatkin-Troitschanskaia, Kuhn & Fege, 2013). Konsens besteht darüber, dass Kompetenz multidimensional ist und sowohl bestimmte Dispositionen

(kognitive und im weitesten Sinne motivationale) als auch die Performanz in dem konkreten Kompetenzbereich – bei Lehrkräften das beobachtbare Unterrichtsverhalten – umfasst. Das Modell von Blömeke, Gustafsson und Shavelson (2015, S. 9) hat die Dichotomie von Disposition und Performanz durch das verbindende Element situationsspezifischer Fähigkeiten („situation-specific skills") ergänzt. Gemeint ist die Kompetenz, bestimmte kognitive Strategien wie das Erkennen von wichtigen Merkmalen einer Unterrichtssituation, das Interpretieren von Zusammenhängen zwischen Aspekten der Unterrichtsinteraktion bis hin zum Treffen von Entscheidungen für unterschiedliche Handlungsoptionen. Die Beherrschung dieser Fähigkeiten setzt einerseits bestimmte Dispositionen voraus (z. B. das Wissen über verschiedene Störungsvarianten sowie deren Ursachen), und kann sich andererseits in einer Handlungssituation in kompetenter Performanz ausdrücken (z. B. beim Einsatz einer effizienten Strategie der Störungsintervention). Für das hier vorliegende Thema wird vorgeschlagen, dieses Modell durch den aus der Forschung zu Teacher Cognition stammenden Designzyklus (Yinger, 1980) zu ergänzen (vgl. Abb. 1).

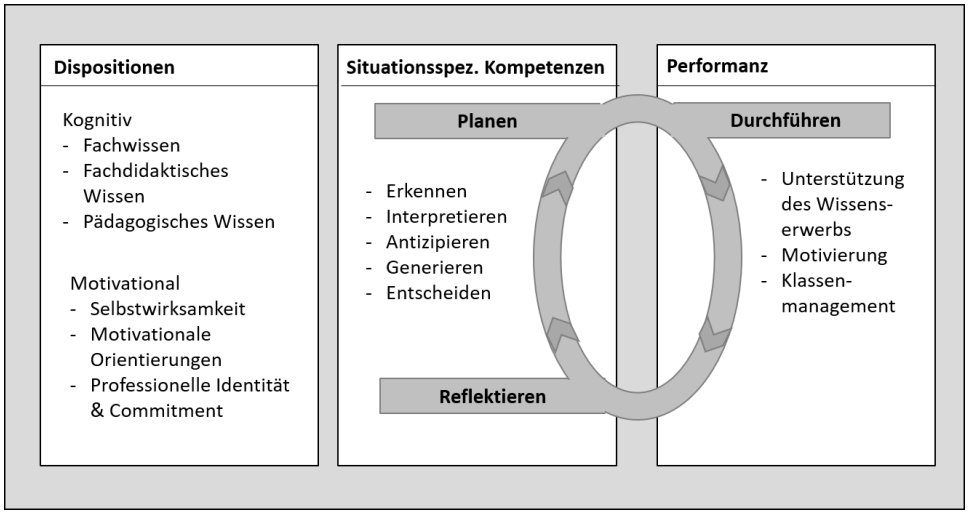

Abbildung 1: Integratives Modell unterrichtsbezogener Kompetenzen in Anlehnung an Yinger (1980), Blömeke et al. (2015) und Ophardt und Thiel (2013)

Der Designzyklus (Planen, Durchführen, Reflektieren von Unterricht) stellt die kognitive Basisstruktur des Unterrichtens dar (Leinhardt, 1993; Yinger, 1980). In dem in Abb. 1 vorgeschlagenen Modell wird verdeutlicht, dass die situationsspezifischen kognitiven Strategien sich den übergreifenden Schritten des Planens und Reflektierens zuordnen lassen und dass sie über diese Verortung mit der Ebene der Performanz des Unterrichtens verknüpft sind. Das heißt, die Analyse eines Videos in einem praxisvorbereitenden Seminar ist zwar eine „Trockenschwimmübung", die hier verwendeten Analysestrategien werden jedoch auch beim Reflektieren und Planen eigenen Unterrichts benötigt. Die Performanz wiederum bezieht sich auf die drei Basisanforderungsbereiche des Unterrichtens. Lehrkräfte unterstützen den

Wissenserwerb und sie motivieren Schülerinnen und Schüler, außerdem steuern sie die Interaktion durch Strategien des Klassenmanagements (zum Modell der drei Anforderungsbereiche des Unterrichtens vgl. Ophardt & Thiel, 2013).

Für die Konzeptualisierung von Lerngelegenheiten ist dieses Modell insofern nützlich, als es das gesamte Spektrum möglicher Ansatzpunkte zur Förderung von Unterrichtskompetenzen darstellt: von Dispositionen, die durch die Vermittlung von Wissen beeinflusst werden können, über situationsspezifische Kompetenzen (Vermittlung von kognitiven Strategien sowie deren Anwendung beim Planen und Reflektieren) bis hin zur Begleitung der Performanz durch Feedback. Wie sich weiter unten zeigen wird, spiegeln die in den letzten Jahren entwickelten Lerngelegenheiten nicht nur das Modell wider, sondern auch das damit verbundene Ziel, die vielkritisierte Lücke zwischen Theorie und Praxis zu schließen.

2.2 Praxisbezogene Lerngelegenheiten in den drei Phasen der Lehrkräftebildung

Bevor es im Folgenden um praxisbezogene Lerngelegenheiten in der ersten Phase der Lehrkräftebildung gehen soll, ist zunächst die Vorstellung von der Gesamtkompetenzentwicklung bei Lehrkräften sowie deren phasentypischer Ziele und Lernbedarfe zu klären. Dieser Blick ermöglicht es uns, „sowohl die speziellen Anforderungen zu sehen, die mit verschiedenen Stadien verbunden sind, als auch die notwendigen Stränge der Kontinuität, welche ein kohärentes und wirksames Curriculum gewährleisten“ (Feiman-Nemser, 2001, S. 1015). Auf diese Weise lassen sich nicht nur Zuständigkeiten und Anschlussmöglichkeiten zwischen den Phasen der Lehrkräftebildung definieren, sondern es können auch ungewollte Duplizierungen, punktuelle Überfrachtungen und Lücken besser identifiziert werden. Im Anschluss an bereits existierende Phasenmodelle (vgl. Feiman-Nemser, 2001; Glaser, 1996) sowie an die institutionellen Rahmenbedingungen dreiphasiger Systeme hebt das hier vorgeschlagene Modell (vgl. Abb. 2) Spezifika des Lernens und der Lerngelegenheiten in drei Entwicklungsstufen hervor.

Eine zentrale Aussage dieses Modells ist, dass die institutionell definierten Phasen der Lehrkräftebildung sich nicht (mehr) mit den Entwicklungsphasen des Expertiseerwerbs (Glaser, 1996) decken. Das bedeutet, dass sich die universitär verantwortete erste Phase der Lehrkräftebildung im Zuge ausgeweiteter studienbegleitender Praxisphasen (Einführung des Praxissemesters) nicht mehr auf Praxisvorbereitung beschränken kann, sondern Lerngelegenheiten der Praxisbegleitung einbeziehen muss. Dies hat zur Konsequenz, dass ein weiteres kompliziertes – teilweise noch unterschätztes – Terrain zu bearbeiten ist, das vormals weitestgehend der zweiten Ausbildungsphase vorbehalten war.

Das Ziel der ersten Entwicklungsphase, Professionswissen anzulegen, impliziert nicht nur die Vermittlung einer deklarativen Wissensbasis zu Unterrichtsfach, Fachdidaktik, Pädagogik, sondern auch den Aufbau von „Fertigkeiten der Beobachtung,

<table>
<tr><td>Phase</td><td colspan="2">Erste Phase
Universität</td><td>Zweite Phase
Vorbereitungsdienst</td><td>Dritte Phase
Beruf</td></tr>
<tr><td>Ziele</td><td colspan="2">Professionswissen anlegen</td><td colspan="2">Handlungsrepertoire aufbauen</td><td>Professionalität ausbauen</td></tr>
<tr><td>Lern-prozesse</td><td colspan="2">Aufbau von kognitiven und motivationalen Dispositionen sowie situationsspezifischen Kompetenzen</td><td colspan="2">Wissensintegration und Wissensanreicherung im Kontext des Planens, Durchführens und Reflektierens von Unterricht, Selbstregulation</td><td>Aufbau und Vertiefung kontextspezifischer Handlungskompetenzen, professionelles Lernen</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Lern-gelegen-heiten</td><td colspan="2">Praxisvorbereitung</td><td colspan="2">Praxisbegleitung</td><td>Professionelles Lernen</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Vorlesung und Seminar: Direkte Instruktion, Problembasiertes Lernen, Simulationslernen</td><td colspan="2">In Seminarform: Videozirkel, Kollegiale Planung, Modellernen</td><td rowspan="2">Schulisch-kollegiale Unterrichtsentwicklung, Training, Coaching, Programme auf Schulebene</td></tr>
<tr><td colspan="2">Individuell: Coaching, Unterrichtsbesprechungen, Modelllernen, Videofeedback</td></tr>
</table>

Abbildung 2: Modell der Ziele, Lernprozesse und Lerngelegenheiten in den Phasen der Lehrkräftebildung

Interpretation und Analyse“ (Feiman-Nemser, 2001, S. 1019), also von situationsspezifischen Kompetenzen (Erkennen usw.), mit denen eine erste Annäherung an den Designzyklus erfolgt (vgl. Abb. 1). Typische Lerngelegenheiten arbeiten hier mit der Anwendung von Wissen auf praktische Fallkonstellationen, z. B. indem anhand von Videos die professionelle Wahrnehmung geschult wird (s. Kapitel 3). Diese Phase des Expertiseerwerbs ist nach Glaser (1996) durch eine vergleichsweise starke externe Steuerung geprägt und die hier verorteten Lerngelegenheiten werden unter wissenspsychologischen Gesichtspunkten auf den Aufbau komplexen, flexiblen Wissens hin ausgerichtet (Kirschner & Van Merriënboer, 2013).

Ein Handlungsrepertoire aufbauen bedeutet, dass auf der einen Seite Wissen und situationsspezifische Kompetenzen auf das Planen, Durchführen und Reflektieren von eigenem Unterricht übertragen werden (Leinhardt, 1993). Pädagogisches Wissen zum Klassenmanagement muss nun mit der Fachdidaktik und dem kontextspezifischen Wissen über die Lerngruppe verknüpft werden (Wissensintegration). Auf der anderen Seite werden praktische Erfahrungen dahingehend verarbeitet, dass eine kontinuierliche Anreicherung und Weiterentwicklung vorhandenen Wissens stattfinden. Korthagen (2011) beschreibt diesen Prozess als Konstituierung eines kognitiven Netzwerks, das „Persönliches Praxiswissen“ (S. 36) repräsentiert. Im Unterschied zur o. g. Entwicklungsphase ist diese Phase durch eine spannungsreiche Gleichzeitigkeit von externer zu interner Steuerung geprägt (Glaser, 1996), bei dem die angehenden Lehrkräfte in einer verletzlichen Position sind, denn „sie müssen unterrichten und sie müssen lernen zu unterrichten“ (Feiman-Nemser, 2001, S. 1026). Für die zunehmende interne Steuerung wird daher der Aufbau von Strategien der Selbstregulation benötigt. Weiter unten wird gezeigt, mit welchen An-

sätzen individualisierter und seminaristischer Begleitung diese Lernprozesse gefördert werden können (s. Kapitel 4).

Professionalität ausbauen umfasst „Transformationen im Wissen, Verständnis und Fertigkeiten und Commitment der Lehrkräfte, in dem, was sie wissen, in der Lage sind zu tun im Rahmen ihrer individuellen Praxis wie in ihrer gemeinsamen Verantwortung" (Feiman-Nemser, 2001, S. 1038). Zum einen sind Lerngelegenheiten dieser Phase häufig in Prozesse datenbasierter Schul- und Unterrichtsentwicklung eingebettet (Kuijpers, Houtveen & Wubbels, 2010). Ein Beispiel für eine positiv evaluierte Lerngelegenheit ist die Weiterentwicklung der Leseförderungsstrategien von Lehrkräften durch die zeitnahe Rückmeldung diagnostischer Daten zu Lernständen von Schülerinnen und Schülern (Souvignier & Förster, 2011). Zum anderen ist das Lernen im Beruf im Vergleich zu den vorangegangenen Phasen durch einen hohen Grad an interner Steuerung und professioneller Autonomie geprägt (Glaser, 1996). Charakteristisch für Professionelles Lernen (Simons & Ruijters, 2004) sind somit drei Elemente: Neben dem für alle Phasen relevanten Element der Expansion (Erweiterung von Kompetenzen) kommen hier die Elaboration (Bewusstmachung des impliziten, oft unbewussten Personal Practical Knowledge) und Externalisation (Weitergeben von Wissen in kollegialen Settings, dazu gehört etwa auch die Begleitung von Novizinnen und Novizen durch Mentoring) hinzu. Die dritte Phase der Lehrkräftebildung steht in diesem Beitrag zwar nicht im Mittelpunkt, sollte aber idealerweise – z. B. bei der regelmäßig diskutierten Ausweitung von beruflichen Anforderungsprofilen und der damit verbundenen Frage nach der Verortung von Zuständigkeiten – mitberücksichtigt werden, um die erste Phase nicht unbedacht zu überfrachten (Feiman-Nemser, 2001).

Das hier vorgestellte Modell hat einen idealtypischen, heuristischen Charakter, der nur zum Teil den tatsächlichen Bedingungen von Lehrkräftebildungssystemen entspricht. Die zusammenfassende Kritik von Sharon Feiman-Nemser an der Fragmentierung und mangelnden Kohärenz der Lehrkräftebildung hat nach wie vor Bestand. Für die erste und zweite Phase gilt sie zumindest teilweise, für die dritte Phase der Lehrkräftebildung in vollem Umfang: „Das typische Lehramtsstudium ist eine Kollektion unverbundener Kurse und Praktika. Die meisten Einführungsphasen in den Beruf haben kein Curriculum und Mentoring ist ein hochgradig individueller Prozess. Fort- und Weiterbildung besteht aus einzelnen und unverbundenen Ereignissen" (Feiman-Nemser, 2001, S. 1049).

3. Praxisvorbereitende Lerngelegenheiten

Grossman und McDonald (2008) unterscheiden im Bereich der praxisvorbereitenden Approximations of Practice zwei verschiedene Ansätze, die sich wiederum dem oben dargestellten Modell der unterrichtsbezogenen Kompetenzen von Lehrkräften (Abb. 1) zuordnen lassen. „Pedagogies of Investigation" zielen darauf ab, Professionswissen (Fachwissen, fachdidaktisches und pädagogisches Wissen) aufzubauen

und anhand kognitiver Strategien (wahrnehmen, interpretieren usw.) anzuwenden. Bei „Pedagogies of Enactment" wiederum werden Teilaspekte der Performanz in komplexitätsreduzierter Form simuliert, z. B. durch Rollenspiele.

Ein klassisches, vielfach erprobtes Rahmenkonzept für Investigation-Lerngelegenheiten ist das „Problemorientierte Lernen" (s. den Beitrag von Wedel & Pfetsch in diesem Band): Lernen wird hierbei stimuliert durch „das Adressieren von Simulationen eines authentischen, schlecht strukturierten Problems" (Hung, Jonassen & Liu, 2008, S. 488). Die Arbeit mit Videofällen ist für die Praxisvorbereitung von angehenden Lehrkräften besonders geeignet, wie Ansätze zur Schulung der professionellen Wahrnehmung (Barth, 2017) und zur Analyse von authentischen Unterrichtssituationen (Seidel, Blomberg & Renkl, 2013) zeigen. In der Studie von Kumschick und Kolleginnen (2017) wird eine video- und problemorientierte Lerngelegenheit zum Aufbau von Grundlagenwissen im Bereich der Störungsprävention und -intervention vorgestellt. Die Lehramtsstudierenden arbeiten mit der Problemstellung eines dysfunktionalen Videofalls, in dem es der Lehrkraft nicht gelingt, verschiedene Typen gestörter Unterrichtsinteraktion (Thiel, 2016) positiv zu beeinflussen. Auf der Basis von Kooperationsskripts analysieren und beurteilen die Studierenden die Unterrichtssituation und generieren Handlungsalternativen für das Verhalten der Lehrkraft. Neben dem dysfunktionalen Problemfall analysieren die Studierenden auch Interviewvideos mit Schülerinnen und Schülern, die die Störungssituation aus ihrer individuellen Perspektive kommentieren. Nach dem Generieren von Handlungsalternativen analysieren die Studierenden abschließend einen funktionalen Videofall, in dem dieselbe Lehrkraft effektive Strategien der Störungsprävention und -intervention zeigt. In der Studie konnte Steigerungen im Bereich des Wissens und der Lehrerselbstwirksamkeit bei den Studierenden nachgewiesen werden (Kumschick et al., 2017). Bei der Gruppe, die vor der Problembearbeitung eine theoretische Einführung erhalten hatte („Instruiertes Problemorientiertes Lernen"), war der Wissenszuwachs größer. Die Gruppe, die sich ausgehend von dem Problem das Wissen selbst erarbeitete („Klassisches Problemorientiertes Lernen") gab hingegen eine bedeutsam höhere „identifizierte Motivation" an, d. h., in motivationaler Hinsicht war die klassische Variante (ohne vorherige Instruktion) günstiger.[1]

Enactment-Lerngelegenheiten haben mit dem Ansatz des Microteachings eine umfangreiche Tradition, die in den letzten Jahren zunehmend wieder aufgegriffen und weiterentwickelt wird (Arsal, 2014). Ein Beispiel ist das standardisierte, simulierte Unterrichten im „M-Teach-Format" (Seidel, Stürmer, Schäfer & Jahn, 2015). Die Studierenden unterrichten eine Kleingruppe von vier simulierten Lernenden. Deren Verhalten orientiert sich, einem Skript folgend, an vier Lernenden-Profilen (strong, underestimating, uninterested, struggling), gleichzeitig reagieren die simulierten Lernenden adaptiv auf das jeweilige Lehrverhalten. Die Instruktionszeit umfasst 20 Minuten, hinzu kommen eine vorgeschaltete Planungs-

1 Zu weiteren Beispielen für Investigation-Lerngelegenheiten siehe den Überblick bei Seidel und Thiel (2017).

zeit sowie eine anschließende Reflexion. In der Studie konnte gezeigt werden, dass das Verhalten der Studierenden in M-Teach-Situation in hohem Maße mit dem Verhalten in echten Unterrichtssituationen übereinstimmt – wodurch das Potential von Simulationen für die Verbesserung von Performanz unterstrichen wird. Weitere Beispiele für Enactment-Lerngelegenheiten sind das von Korthagen (2011) dargestellte „One-to-one"-Programm (Studierende unterrichten einzelne Schülerinnen und Schüler und werden dabei durch Tandempartner und Lehrende begleitet), die Videografierung von selbst inszenierten Rollenspielen durch Studierende (Koc, 2011), Rollenspiele in virtuellen Klassenzimmern (Richter, Wiepke, Richter, Huang & Zender, 2019), sowie der Ansatz der auch vorliegenden Band dargestellten Lehr-Lern-Labore (s. die Beiträge von Stoll & Schütte sowie Goerke, Knab, Moritz, Schöttler & Schrader in diesem Band).

Die dargestellten Beispiele vermitteln den Eindruck, dass im Bereich der Entwicklung von praxisvorbereitenden Lerngelegenheiten in den letzten Jahren sichtbare Fortschritte erzielt wurden. Auch die Einschätzung von Grossman und McDonald (2008), dass Enactment-Lerngelegenheiten zugunsten einer Betonung von Ansätzen des Typs Investigation vernachlässigt werden, scheint inzwischen nicht mehr eindeutig zuzutreffen.

4. Praxisbegleitende Lerngelegenheiten

Besteht bei der Praxisvorbereitung die Herausforderung darin, durch Videos, Fallbeispiele und Simulationsübungen möglichst authentische „Annäherungen" zu konstruieren, stellt sich bei der Praxisbegleitung die Frage, wie die nicht planbaren Praxiserfahrungen und die individuellen Lernbedarfe der Studierenden überhaupt durch systematische Lerngelegenheiten unterstützt werden können. Grundsätzlich stehen hier sowohl seminaristische als auch individuelle Begleitungsformate zur Verfügung.

Exemplarische Studien zur universitären Praxisbegleitung in Seminarform wurden von der Arbeitsgruppe Rosella Santagatas vorgelegt. Die Lernarrangements zielen darauf ab „zukünftige Lehrkräfte zu lehren, aus ihrer Unterrichtserfahrung zu lernen" (Santagata & Guarino 2011, S. 133). Ausgehend von der Kritik an einem zu unklar definierten Reflexionsbegriff konstatieren die Autorinnen: „Unsere Prämisse ist, dass wir über die Vermittlung allgemeiner reflexiver Praktiken hinausgehen sollten und Gelegenheiten für angehende Lehrkräfte schaffen sollten, in disziplinierter und strukturierter Weise zu reflektieren" (Santagata & Guarino, 2011, S. 134, eigene Übersetzung). Zur Strukturierung wird das Rahmenkonzept für die Unterrichtsanalyse ("Lesson Analysis Framework") eingesetzt, das die folgenden Schritte umfasst: Identifizieren der Lernziele, Analysieren des Denkens und Lernens der Schüler*innen, Aufstellen von Hypothesen über die Auswirkungen des Unterrichts auf das Lernen der Schüler*innen, Nutzen der Analyse für Verbesserungsvorschläge des Unterrichts. Das heißt, neben der gezielten Förderung von Kompetenzen

der Wahrnehmung und des Generierens von Handlungsalternativen ist ein Spezifikum des Ansatzes der Fokus auf der Sichtbarmachung und Rekonstruktion der Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern: „sich auf Schülerinnen und Schüler zu beziehen und Rückschlüsse auf ihr mathematisches Verständnis zu ziehen" (Santagata & Guarino, 2011, S. 136). Bei der hier vorgestellten Lerngelegenheit werden verschiedene Formen der Arbeit mit Videos eingesetzt. Bevor Videos zum eigenen Unterricht der Studierenden analysiert werden, arbeiten die Studierenden mit Schülerinnen- und Schülerinterviews, um für verschiedene Varianten des individuellen Mathematikverständnisses von Lernenden sensibilisiert zu werden sowie mit Videosequenzen, in denen erfolgreiche Lehrstrategien modelliert werden. Alle Schritte des Lernprozesses werden mit gezielt formulierten Prompts und Leitfragen begleitet (Santagata & Guarino, 2011), um die beabsichtigte disziplinierte und strukturierte Vorgehensweise bei der Arbeit mit Videos zu gewährleisten.

Neben diesem sehr umfassenden Lernarrangement, das vom Modelllernen bis hin zur Analyse eigenen Unterrichts reicht, gibt es zahlreiche Beispiele für Lerngelegenheiten, die Teilaspekte fokussieren. Ely, Kennedy, Pullen, Williams und Hirsch (2014) setzen Modeling-Videos in Kombination mit Content Acquisition Podcasts (CAP) ein. Anhand der Videos werden Strategien der Wortschatzerweiterung („Intensifying Vocabulary Intervention") gezeigt und durch CAP-Elemente erläutert. Zur Arbeit mit eigenen Unterrichtsvideos Studierender verglichen Kleinknecht und Gröschner (2016) in ihrer Studie die Lernwirksamkeit von videobasierten Selbstreflektionen im Unterschied zu schriftlichen Reflektionen. Beim Lesson-Study-Ansatz handelt es sich um eine praxisbegleitende seminaristische Lerngelegenheit, die ursprünglich für die dritte Phase der Lehrkräftebildung entwickelt wurde. Hier wird mit Studierenden eine Unterrichtsstunde gemeinsam geplant und nach der Durchführung in einer Schulklasse im Rahmen mehrerer Überarbeitungsschritte immer weiter ausgefeilt (Bjuland & Mosvold, 2015).

Die individuelle Begleitung der Schulpraxis von Studierenden – im Rahmen von Unterrichtsbesuchen Universitätslehrender sowie durch Mentoring von Lehrkräften der Praxisschule – gilt als klassische Lerngelegenheit der Praxisbegleitung (Hobson, Ashby, Malderez & Tomlinson, 2009). Die empirischen Befunde dazu zeigen, dass die Qualität der Dialoge über den Unterricht der Mentees in hohem Maße relevant für die Lernwirksamkeit ist, wenn das Mentoring über „emotionale Unterstützung und kurzfristige technische Hinweise" (Feiman-Nemser, 2001, S. 1032) hinausgehen soll. In den letzten zehn Jahren sind in diesem Zusammenhang zwei sich ergänzende Zugänge diskutiert worden, die jeweils bei einem anderen Schritt des Designzyklus' starten. Beim Ansatz des „Fachspezifischen Unterrichtscoachings" (Kreis & Staub, 2011) beginnt die Begleitung mit dem Schritt des ko-konstruktiven Planungsdialogs zwischen Mentee und Mentor bzw. Mentorin, d. h. hier wird die Planung als zentraler Ansatzpunkt für die Expertiseentwicklung verstanden. Feedbackansätze hingegen gehen von einer beobachteten oder berichteten Praxiserfahrung aus, die reflektiert und auf theoretische Grundlagen bezogen wird, um anschließend einen neuen Planungszyklus zu beginnen. Ein bekanntes Beispiel dafür ist das „ALACT-

Modell“ von Korthagen (2011), das die Schritte Handlung, Rückblick auf die Handlung, Sensibilisierung für wesentliche Aspekte, Erstellen alternativer Handlungsoptionen und erneuter Versuch umfasst.

Wie die dargestellten Beispiele zeigen, gibt es auch für die universitär verantwortete Praxisbegleitung erprobte Ansätze. In Bezug auf die Frage, inwieweit im Zuge der Einführung von Praxissemestern entsprechende praxisbegleitende Lerngelegenheiten bereits breit implementiert werden konnten, deuten die Befunde jedoch auf deutliche Entwicklungsbedarfe hin. So zeigen die Ergebnisse aus der 2018 erschienenen Praxissemester-Studie der Arbeitsgruppe um Johannes König, dass die Studierenden wenig Kohärenz zwischen Praxis und Begleitseminaren wahrnehmen und den Eindruck haben, dass die begleitenden Universitätsseminare nur in geringem Ausmaß auf die Schulpraxis zugeschnitten sind (König et al., 2018). Dass die Wirksamkeit der individuellen Praxisbegleitung durch Unterrichtsbesuche Universitätslehrender aufgrund nicht erwartbarer Effekte in dieser Studie gar nicht erst untersucht wurde, kann als weiterer Hinweis darauf interpretiert werden, dass auch dieses Lernbegleitungselement einer präziseren Ausgestaltung sowie einer besseren Integration in das Gesamtarrangement bedarf. Vor dem Hintergrund der teilweise ernüchternden Ergebnisse stellen König und Rothland (2018) die skeptische Frage, „ob und wie curriculare Kohärenz zwischen universitären Strukturen und einer Berufspraxis bzw. berufspraktischen Anteilen einer Berufsausbildung überhaupt hergestellt werden kann“ (S. 45).

5. Fazit und Ausblick

Blickt man ausgehend von der durch Grossman und McDonald 2008 vorlegten Bestandsaufnahme auf die Entwicklung der letzten zehn Jahre im Bereich der Entwicklung und theoretischen Fundierung praxisbezogener Lerngelegenheiten an Universitäten zurück, so lässt sich auf der einen Seite ein positives Fazit ziehen, während auf der anderen Seite zahlreiche Herausforderungen und Desiderate zu identifizieren sind.

Zum positiven Fazit gehört, dass insbesondere im Bereich der praxisvorbereitenden Approximations of Practice nicht nur zahlreiche Lerngelegenheiten evidenzbasiert entwickelt und evaluiert worden sind, sondern hier ist auch der von Grossman und McDonald eingeforderte gemeinsame theoretische Bezugsrahmen sichtbar geworden (zum gemeinsamen Bezugsrahmen des Einsatzes von Videos vgl. Seidel & Thiel, 2017). Das zeigt sich z. B. daran, dass die in den zitierten Studien verwendeten Aufgabenstellungen übereinstimmend mit der Förderung kognitiver Strategien aus dem Bereich situationsspezifischer Kompetenzen (vgl. Abb. 1) arbeiten – wenngleich in verschiedenen Varianten. Tendenziell wird dabei angestrebt, den Designzyklus vollständig einzubeziehen, d. h., Microteaching-Übungen zur Performanz enthalten vorgeschaltete Planungsphasen (Seidel et al., 2015) und die Förderung der Wahrnehmung wird in Planungsüberlegungen überführt (Kumschick

et al., 2017). Eine weitere deutlich sichtbare Tendenz besteht darin, die Berücksichtigung unterschiedlicher Profile von Schülerinnen und Schülern zunehmend in die Gestaltungen von Lerngelegenheiten einzubeziehen, um die Kompetenz der Adaptivität und des responsiven Unterrichtens bei den angehenden Lehrkräften nicht nur in Auseinandersetzung mit der Performanz in schulpraktischen Phasen, sondern bereits bei der Vermittlung kognitiver Strategien frühzeitig zu fördern (Kreis & Staub, 2011). Die logische Weiterentwicklung in diesem Bereich setzt voraus, dass bereits in der ersten Phase der Lehrkräftebildung Studierende lernen, wie sie anhand von Daten ihrer Schülerinnen und Schüler Unterricht weiterentwickeln (vgl. dazu das bisher auf die dritte Phase ausgerichtete Konzept von Souvignier & Förster, 2011). Die genannten Aspekte stehen in Zusammenhang mit zwei weiteren allgemeingültigen Merkmalen praxisvorbereitender Lerngelegenheiten. In vielen Fällen setzen sich die Arrangements aus einer größeren Anzahl miteinander verknüpfter Einzelelemente zusammen, um vollständige Lernprozesse zu ermöglichen, vgl. etwa die Kombination unterschiedlicher Formen der Arbeit mit Videos bei Santagata und Guarino (2011). Damit geht oftmals ein immenser, nicht zuletzt auch technisch-medialer Aufwand einher, was die eingesetzten Ressourcen betrifft (vgl. zu den Ansprüchen an Video-Lernmaterial Kurz & Batarelo, 2010). So wurden für die oben dargestellte Lerngelegenheit zu Strategien der Störungsintervention von Kumschick et al. (2017) extra dramaturgisch verdichtete Staged Videos produziert, in denen dysfunktionale und funktionale Strategien von Lehrkräften kontrastiv gegenübergestellt wurden (Piwowar, Barth, Ophardt & Thiel, 2018). Alle größeren Projekte der Arbeit mit Video greifen zudem im Hintergrund auf vorher oder parallel entwickelte Videoportale zurück, in denen Tools für die Nutzung als Lerngelegenheit zur Verfügung gestellt werden und der Zugang zum Material datenschutzgerecht geregelt ist (vgl. zusammenfassend Seidel & Thiel, 2017).

Ungeachtet der eindeutig zu identifizierenden Fortschritte der letzten Jahre verdeutlicht der hier vorgelegte Überblick jedoch auch einige Desiderate und zeigt Entwicklungsperspektiven auf:

Obwohl aktuelle Kompetenzmodelle (vgl. Abb. 1) übereinstimmend mit der oben referierten Grundlagenliteratur (Feiman-Nemser, 2001; Grossman & McDonald, 2008), aber auch übereinstimmend mit eindeutig kognitiv orientierten Ansätzen des Instructional Design (Kirschner & Van Merriënboer, 2013) die Bedeutung motivationaler Dispositionen sowie die Herausbildung von Commitment und professioneller Identität bei angehenden Lehrkräften betonen, zeigt sich bei den referierten Beispielen nach wie vor eine Betonung kognitiver Kompetenzen. Das gilt insbesondere auch für den in den letzten Jahren weiterentwickelten Bereich der situationsspezifischen Kompetenzen (vgl. Abb. 1). Eine wichtige Weiterentwicklung wäre hier die Einbeziehung von Strategien der Selbstregulation, so z. B. aus dem Bereich der Emotionsregulationsforschung (Gross, 2014), durch entsprechend gestaltete Lerngelegenheiten. Befunde aus der Lehrkräfteforschung liegen längst vor (vgl. dazu die entsprechenden Beiträge des Bandes von Terhart, Bennewitz & Rothland, 2014), die breite Integration in Lerngelegenheiten steht jedoch noch aus.

Für das Design von Lerngelegenheiten werden genauere Erkenntnisse über Nutzung und Wirkung bestimmter Teilaspekte des Instructional Design gebraucht (vgl. die Befunde zu differenziellen Effekten von zwei Modi der Videoarbeit von Seidel et al., 2013, oder die Gegenüberstellung von zwei Varianten des Problem-based Learning bei Kumschick et al., 2017). Wie auch Grossman und McDonald (2008) fordern, könnten Forschungsfragen noch stringenter durch zusammenhängende Forschungsprogramme verfolgt und konsequenter in das Design von Lerngelegenheiten einbezogen werden.

Ein bei den referierten Beispielen und bei dem Modell zur Kompetenzentwicklung (Abb. 2) weitestgehend ausgeblendeter Gesichtspunkt ist die Berücksichtigung der unterschiedlichen individuellen Voraussetzungen der Studierenden, die bei der Gestaltung von Lerngelegenheiten vielfach immer noch als „vermeintlich homogene Gruppe" (Hascher, 2015, S. 550) behandelt werden. Anstelle einer „one-fits-all"-Vorgehensweise könnten differenzielle Befunde dazu, wie unterschiedliche Studierendenprofile Lerngelegenheiten nutzen, noch deutlicher einbezogen werden bzw. diese Befunde könnten durch entsprechende Interventionsstudien vertieft werden. Diese Perspektive erhält insbesondere für die dritte Phase der Lehrkräftebildung eine zugespitzte Bedeutung, da durch die in Deutschland jüngst drastisch gestiegene Zahl an Quer- und Seiteneinsteigenden in den Lehrkräfteberuf auch die Diversifizierung von Ausgangsvoraussetzungen angestiegen ist (zu der in den USA bereits langfristig existierenden Problematik ausführlich in Grossman & McDonald, 2008).

Abschließend muss darauf hingewiesen werden, dass die in diesem Beitrag dargestellten praxisbezogenen Lerngelegenheiten und die formulierten Entwicklungsbedarfe sehr voraussetzungsreich sind und fundierte Kompetenzen des Designs und der Durchführung von Lerngelegenheiten bei den Universitätslehrenden voraussetzen (Korthagen 2011). Wie der Aufbau von Kompetenzen des universitären Lehrpersonals und allgemein der Lehrkräftebildnerinnen und Lehrkräftebildner im gesamten System gewährleistet werden kann, stellt eine oft diskutierte, aber nach wie vor „nicht eingelöste Aufgabe der Lehrerbildung" (Lipowsky, 2014, S. 531) dar.

Literatur

Arsal, Z. (2014). Microteaching and pre-service teachers' sense of self-efficacy in teaching. *European Journal of Teacher Education, 37*(4), 453–464. https://doi.org/10.1080/02619768.2014.912627

Barth, V. L. (2017). *Professionelle Wahrnehmung von Störungen im Unterricht*. Wiesbaden: Springer VS.

Bjuland, R. & Mosvold, R. (2015). Lesson study in teacher education: Learning from a challenging case. *Teaching and Teacher Education*, *52*, 83–90. https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.09.005

Blömeke, S., Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R. J. (2015). Beyond Dichotomies. *Zeitschrift für Psychologie, 223*(1), 3–13. https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194

Blömeke, S., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Kuhn, C. & Fege, J. (2013). Modeling and Measuring Competencies in Higher Education. In S. Blömeke, O. Zlatkin-Troitschanskaia, C. Kuhn & J. Fege (Eds.), *Modeling and Measuring Competencies in Higher Education: Tasks and Challenges* (pp. 1–10). Rotterdam: Sense Publishers.

Ely, E., Kennedy, M. J., Pullen, P. C., Williams, M. C. & Hirsch, S. E. (2014). Improving instruction of future teachers: A multimedia approach that supports implementation of evidence-based vocabulary practices. *Teaching and Teacher Education*, *44*, 35–43. https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.07.012

Feiman-Nemser, S. (2001). From Preparation to Practice. Designing a Continuum to strengthen and sustain teaching. *Teachers College Record, 103*(6), 1013–1055. https://doi.org/10.1111/0161-4681.00141

Glaser, R. (1996). Changing the agency for learning: Acquiring expert performance. In K. A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports and games* (pp. 303–311). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Gross, J. J. (Ed.) (2014). *Handbook of emotion regulation* (2. ed.). New York: Guilford Press.

Grossman, P. & McDonald, M. (2008). Back to the Future: Directions for Research in Teaching and Teacher Education. *American Educational Research Journal, 45*(1), 184–205. https://doi.org/10.3102/0002831207312906

Hascher, T. (2015). Ansatzpunkte und Herausforderungen bei der Modellierung von Entwicklungsprozessen im Kontext der Lehrerinnen-und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, *33*(1), 114–120.

Helmke, A. (2010). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze: Klett-Kallmeyer.

Hobson, A. J., Ashby, P., Malderez, A. & Tomlinson, P. D. (2009). Mentoring beginning teachers: What we know and what we don't. *Teaching and Teacher Education, 25*, 207–216. https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.09.001

Hung, W., Jonassen, D. H. & Liu, R. (2008). Problem-based learning. In J. M. Spector, J. G. van Merriënboer, M. D. Merrill & M. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology*, *3*(1), 485–506.

Kirschner, P. & Van Merriënboer, J. J. (2013). *Ten steps to complex learning*. New York: Routledge.

Kleinknecht, M. & Gröschner, A. (2016). Fostering preservice teachers' noticing with structured video feedback: Results of an online- and video-based intervention study. *Teaching and Teacher Education, 59*, 45–56.

Koc, M. (2011). Let's make a movie: Investigating pre-service teachers' reflections on using video-recorded role playing cases in Turkey. *Teaching and Teacher Education*, *27*(1), 95–106. https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.07.006

Korthagen, F. A. (2011). Making teacher education relevant for practice: The pedagogy of realistic teacher education. *Orbis scholae*, *5*(2), 31–50.

König, J., Darge, K., Kramer, C., Ligtvoet, R., Lünnemann, M., Poldlecki, A. … Strauß, S. (2018). Das Praxissemester als Lerngelegenheit: Modellierung lernprozessbezogener Tätigkeiten und ihrer Bedingungsfaktoren im Spannungsfeld zwischen Universität und Schulpraxis. In J. König, M. Rothland & N. Schaper (Hrsg.), *Learning to Practice, Learning to Reflect? Ergebnisse aus der Längsschnittstudie LtP zur Nutzung und Wirkung des Praxissemesters in der Lehrerbildung* (S. 87–114). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19536-6_3

König, J. & Rothland, M. (2018). Das Praxissemester in der Lehrerbildung: Stand der Forschung und zentrale Ergebnisse des Projekts Learning to Practice. In J. König, M. Rothland & N. Schaper (Hrsg.), *Learning to Practice, Learning to Reflect? Ergebnisse aus der Längsschnittstudie LtP zur Nutzung und Wirkung des Praxissemesters in der Lehrerbildung* (S. 1–62). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19536-6_1

Kraft, M. A., Blazar, D. & Hogan, D. (2018). The effect of teacher coaching on instruction and achievement: A meta-analysis of the causal evidence. *Review of Educational Research*, *88*(4), 547–588. https://doi.org/10.3102/0034654318759268

Kreis, A. & Staub, F. C. (2011). Fachspezifisches Unterrichtscoaching im Praktikum. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 14*(1), 61–83. https://doi.org/ 10.1007/s11618-011-0170-y

Kuijpers, J., Houtveen, A. & Wubbels, T. (2010). An integrated professional development model for effective teaching. *Teaching and Teacher Education, 26*(8), 1687–1694. https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.06.021

Kumschick, I. R., Piwowar, V., Ophardt, D., Barth, V., Krysmanski, K. & Thiel, F. (2017). Optimierung einer videobasierten Lerngelegenheit im Problem Based Learning Format durch Cognitive Tools. Eine Interventionsstudie mit Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 20*(1), 93–113. https://doi.org/10.1007/s11618-017-0728-4

Kurz, T. L. & Batarelo, I. (2010). Constructive Features of Video Cases to be used in Teacher Education. *TechTrends, 54*(5), 46–53. https://doi.org/10.1007/s11528-010-0436-x

Leinhardt, G. (1993). On Teaching. In R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology* (pp. 1–54). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Lipowsky, F. (2014). Theoretische Perspektiven und empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfort- und -Weiterbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2., überarb. Aufl.; S. 511–541). Münster u. a.: Waxmann.

Ophardt, D. & Thiel, F. (2013). *Klassenmanagement. Ein Handbuch für Studium und Praxis*. Stuttgart: Kohlhammer.

Piwowar, V., Barth, V., Ophardt, D. & Thiel, F. (2018). Evidence-based scripted videos on handling student misbehavior: the development and evaluation of video cases for teacher education. *Professional Development in Education, 44*(3), 369–384. https://doi.org/10.1080/19415257.2017.1316299

Richter, D., Wiepke, A., Richter, E., Huang, Y. & Zender, R. (2019). *Nutzung von Virtual Reality-Technologie zur Erfassung von Klassenführungskompetenzen in der Lehrerausbildung*. Posterpräsentation auf der 7. Tagung der Gesellschaft für Empirische Bildungsforschung (GEBF) vom 25. bis 27. Februar 2019, Köln.

Santagata, R. & Guarino, J. (2011). Using video to teach future teachers to learn from teaching. *ZDM*, *43*(1), 133–145. https://doi.org/10.1007/s11858-010-0292-3

Seidel, T., Blomberg, G. & Renkl, A. (2013). Instructional strategies for using video in teacher education. *Teaching and Teacher Education, 34*, 56–65. https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.03.004

Seidel, T., Stürmer, K., Schäfer, S. & Jahn, G. (2015). How preservice teachers perform in teaching events regarding generic teaching and learning components. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 47*, 84–96. https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000125

Seidel, T. & Thiel, F. (2017). Standards und Trends der videobasierten Lehr-Lernforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 20*, 1–21. https://doi.org/ 10.1007/s11618-017-0726-6

Simons, P. R.-J. & Ruijters, M. C. (2004). Learning professionals: towards an integrated model. In H. P. A. Boshuizen, R. Bromme & H. Gruber (Eds.), *Professional learning: Gaps and transitions on the way from novice to expert* (pp. 207–229). New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic Publishers.

Souvignier, E. & Förster, N. (2011). Effekte prozessorientierter Diagnostik auf die Entwicklung der Lesekompetenz leseschwacher Viertklässler. *Empirische Sonderpädagogik, 3*(3), 243–255.

Stürmer, K., Seidel, T., Müller, K., Häusler, J. & Cortina, K. S. (2017). What is in the eye of preservice teachers while instructing? An eye-tracking study about attention processes in different teaching situations. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 20*, 75–92. https://doi.org/10.1007/s11618-017-0731-9

Terhart, E., Bennewitz, H. & Rothland, M. (2014). *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster u. a.: Waxmann.

Thiel, F. (2016). *Interaktion im Unterricht: Ordnungsmechanismen und Störungsdynamiken*. Opladen und Toronto: Barbara Budrich.

Yinger, R. J. (1980). A study of teacher planning. *The elementary school journal, 80*(3), 107–127.

Alexander Wedel und Jan Pfetsch

Steigert problemorientiertes Lernen die kollektiven Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehramtsstudierenden?

Kooperation im Kontext von Diagnostik[1]

1. Einleitung

In der Schule als Ort sekundärer Sozialisation nehmen Lehrkräfte eine Vermittlungsposition zwischen den gesellschaftlichen Bewältigungsanforderungen und den individuellen Bewältigungsmöglichkeiten von Schülerinnen und Schülern ein (Hurrelmann, 2013). In diesem Vermittlungsgeschehen ist die Diagnostik von Lernvoraussetzungen und -störungen ein zentraler Handlungskontext und daher Bestandteil von Modellen und Standards professioneller Kompetenzen von Lehrkräften (Baumert & Kunter, 2006; Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland [KMK], 2011). Sozialisationstheoretisch gesehen haben Lehrkräfte in der Schule als Institution im Bildungssystem neben ihrem Vermittlungsauftrag auch einen Selektions- und Allokationsauftrag, d. h. eine bedarfsgerechte Zuordnung gesellschaftlicher Ressourcen zu Personen oder Gruppen (Tillmann, 2006). Diese werden u. a. durch Bildungsempfehlungen, Notenvergabe und Zuweisung von Fördermöglichkeiten umgesetzt. Diagnostik ist ein System professioneller Denk- und Handlungsmuster, das diese Funktionen unterstützt, wie bspw. durch die Verwendung von Instrumenten zur Identifikation eingeschränkter Lernvoraussetzungen. Die Organisation diagnostischen Handelns in einer Schule wird einerseits durch die Abgrenzung von Verantwortungsbereichen, z. B. Umsetzung von diagnostischen Handlungen in der Unterrichtssituation, und die Herstellung gemeinsamer Handlungskontexte, z. B. in Form von Kooperation, hergestellt.

Das Einlösen der diagnostischen Vermittlungsaufgabe gewinnt mit der zunehmend inklusiven Gestaltung von Schulen an Bedeutung (Zlatkin-Troitschanskaia, Pant, Kuhn, Toepper & Lautenbach, 2016). Um Schülerinnen und Schüler in ihren Lernprozessen individuell zu fördern oder langfristig unterstützende Selektionsentscheidungen zu treffen, müssen Lernvoraussetzungen systematisch in die Unterrichtsplanung und -umsetzung einbezogen werden. In den internationalen TALIS Teaching and Learning International Surveys (Organization for Economic Cooperation and Development [OECD], 2009; 2014) gaben Lehrkräfte an, dass sich ihr größter Weiterbildungsbedarf auf Schülerinnen und Schüler mit Lernstörungen bezieht. Daran anschließend wurde die Entwicklung von Lerngelegenheiten sowohl zu

1 Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben wurde im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung" von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1628 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

diagnostischer Kompetenz für das Lehramtsstudium gefordert (Darling-Hammond, 2017; Ricken, 2017) als auch zu Kooperation im Schulkontext (Harvey, Yssel, Bauserman & Merbier, 2010; Vangrieken, Meredith, Packer & Kyndt, 2017).

Die vorliegende Studie ist Teil einer Studienreihe zur evidenzbasierten Lerngelegenheit Problemorientiertes Lernen mit Textfällen (POL-TF), die an beide Forderungen systematisch anknüpft (Wedel, 2019; Wedel, Müller, Pfetsch & Ittel, 2019; Wedel, Müller, Pfetsch & Ittel, 2020; Wedel, Pfetsch & Ittel, 2020; Wedel, Müller & Greiner, 2020). Der Fokus dieser Untersuchung liegt auf der Förderung kognitiver Überzeugungen von Lehramtsstudierenden, die kooperative Diagnostik unterstützen können.

2. Diagnostik und Kooperation in der Lehrkräftebildung

Zur Eingrenzung diagnostischen Handelns für Lehrkräfte konzentriert sich die Mehrheit der Definitionen von pädagogisch-psychologischer Diagnostik auf die Interaktion von Lehrkräften mit Schülerinnen oder Schülern, die Unterrichtssituation, wie auch die Vorbereitung und Auswertung von Unterrichts- und Diagnosematerial (Herppich et al., 2018; Ingenkamp & Lissmann, 2008; Klug, Bruder & Schmitz, 2016; Südkamp & Praetorius, 2017). Als Ziel der Diagnostik koexistieren Konzepte zu Erfassung und Förderung von Lernverhalten (Klug, Bruder, Kelava, Spiel & Schmitz, 2013), die Einschätzung und Erfassung von fachspezifischen Wissensbeständen (Leuders, Dörfler, Leuders & Philipp, 2018) und breiter gesehen die Identifikation und Modifikation von Lernvoraussetzungen und -umwelten (Ingenkamp & Lissmann, 2008). Bislang weder in Kompetenzmodellen noch in der Lehrkräftebildung systematisch berücksichtigt, ist die Kooperation von Lehrkräften im Kontext von Diagnostik. Dabei gibt es viele Situationen in denen diagnostische Arbeitsbündnisse auf gleichrangiger Ebene notwendig sind, wie z. B. Elterngespräche (Klug, Bruder, Keller & Schmitz, 2012), Zusammenarbeit mit Sonderpädagoginnen und -pädagogen oder Psychologinnen und Psychologen (Jurkowski & Müller, 2018) und Fallkonferenzen in multi-professionellen Teams (Hesjedal, Hetland & Iversen, 2015). Letztere sind auch auf institutioneller Ebene von Bedeutung für den Transfer von Ressourcen und Informationen zwischen Bildungs- und Gesundheitssystem (Byrne, 2017).

Studien zu Urteils- und Entscheidungsbildung zeigen, dass eine Außenperspektive sowohl die Überschätzung der eigenen Fähigkeiten reduzieren und kognitivem Bias vorbeugen kann (Gigerenzer, Hoffrage & Kleinbölting, 1991), sowie die Rate korrekt-richtiger Urteile aber auch die Rate falsch-positiver Urteile erhöht (Graber et al., 2012). Brownell, Adams, Sindelar, Waldron und Vanhover (2006) wiesen bereits darauf hin, dass für gelingende Kooperationen kontextspezifische Fähigkeiten und Überzeugungen notwendig sind. Diesen Befund unterstützen auch Meta-Studien zu professionellen Zusammenschlüssen von Lehrkräften, die sowohl positive Effekte auf die Entwicklung professioneller Handlungskompetenzen feststellen als auch negative

Effekte im Sinne einer erhöhten Arbeits- und Stressbelastung (Vangrieken, Dochy, Raes & Kyndt, 2015; Vangrieken et al., 2017). Modelle diagnostischer Kompetenz sollten dementsprechend auch Fähigkeiten, Wissensbestände und Überzeugungen für kooperative diagnostische Handlungssituationen einbeziehen.

Die Ausbildung von Fähigkeiten und Überzeugungen zur Unterstützung von Kooperation im Schulkontext ist eine wichtige Aufgabe der Lehrkräftebildung. Eder, Dämon und Hörl (2011) weisen in einer Studie mit 537 Lehrkräften und 1 113 Lehramtsstudierenden zu Prädiktoren von Kooperationsbereitschaft darauf hin, dass ein unter Lehrkräften gehäuft auftretendes Denk- und Handlungsmuster, die Vermeidung von Kooperation und der Ausbau von Autonomie, bereits im Studium vertreten wird. Dieses „Autonomie-Paritäts-Muster" (Lortie, 1972) bezeichnet die berufstypische Verhaltensnorm unter Lehrkräften, dass die professionelle Anerkennung untereinander durch Unabhängigkeit im Unterrichtshandeln entsteht. Kooperative Entscheidungen und Handlungen können vor dem Hintergrund dieses Handlungs- und Deutungsmusters zu einer Bedrohung der professionellen Identität führen. Eder et al. (2011) stellen fest, dass dieses Muster „[…] bereits bei Studierenden als eine Bewältigungsstrategie fungiert, die Personen mit weniger guten personalen oder situativen Voraussetzungen dazu dient, sich im beruflichen Umfeld von anderen abzugrenzen" (S. 15). Ein zentraler Befund ihrer Studie ist, dass in der untersuchten Stichprobe von Lehramtsstudierenden ein Zusammenhang zwischen geringer Kooperationsbereitschaft mit einem ungünstigen Leistungsselbstkonzept und niedrigen Selbstwirksamkeitserwartungen besteht. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Rothland, Biderbeck, Grabosch und Heiligtag (2018). In ihrer Längsschnittstudie mit 397 Lehramtsstudierenden besteht ein Zusammenhang zwischen dem Besuch praktisch-kooperativer Lerngelegenheiten und einer niedrigen Ausprägung des Autonomie-Paritäts-Musters.

Kollektive Selbstwirksamkeit ist in anderen Studien ein entscheidender Prädiktor von Kollegialität und Kooperation unter Lehrkräften (Schwarzer & Schmitz, 1999; Zlatkin-Troitschanskaia & Förster, 2012). Das Konstrukt der kollektiven Selbstwirksamkeit beschreibt die Überzeugung, dass angestrebte Ziele gemeinsam durch eine Gruppe erreicht werden können, selbst wenn Schwierigkeiten oder Hindernisse auftreten (Bandura, 1995; Schmitz & Schwarzer, 2002). Im Diagnostizieren gehört dazu eine gemeinsame Zielbildung bzgl. der Diagnose und Förderung von Schülerinnen und Schülern, die in der Regel den Unterricht mehrerer Lehrkräfte besuchen. Darüber hinaus ist die kollektive Selbstwirksamkeit von Lehrkräften einer Schule ein Prädiktor für die schulische Leistung der Schülerinnen und Schüler (Goddard, Hoy & Woolfolk-Hoy, 2000; Moolenaar, Sleegers & Daly, 2012). Tschannen-Moran und Woolfolk-Hoy (2007) finden in einer vergleichenden Studie von Expertinnen und Experten mit Novizinnen und Novizen, dass bei Letzteren das Vorhandensein einer Reihe von Kontextvariablen (z. B. gegenseitige Unterstützung, Zeit als Ressource) einen stärkeren Effekt auf das Ausmaß kollektiver Selbstwirksamkeitserwartungen hat. Diese Kontextbedingungen können in der Lehrkräftebildung hergestellt werden.

Bisherige Lerngelegenheiten für diagnostische Kompetenz in der Lehrkräftebildung fokussieren jedoch auf den individuellen Lernprozess, bspw. in der Arbeit mit Tagebüchern (Klug, 2017), regelmäßigen Einzelübungsaufgaben (Trittel, Gerich & Schmitz, 2014) und computerbasierten Trainings mit dem simulierten Klassenraum (Praetorius et al., 2016) oder videobasierten Tutorien (Seidel, Blomberg & Stürmer, 2010). Es mangelt dagegen an Lerngelegenheiten, die systematisch auf Kooperation basieren (Rothland et al., 2018). Im Medizinstudium werden Kooperation und das Training diagnostischer Kompetenz durch problemorientiertes Lernen miteinander verschränkt (Hmelo-Silver, 2004; Strobel & van Barneveld, 2009).

Problemorientiertes Lernen (POL) ist eine konstruktivistische Lernmethode, in der Kleingruppen selbstgesteuert an authentischen Fällen aus der Berufspraxis arbeiten und darin sowohl Probleme identifizieren als auch Lösungs- und Handlungsmöglichkeiten eruieren (Barrows, 1985; siehe den Betrag von Ophardt in diesem Band). POL kann auf viele Inhaltsbereiche angewandt werden, ist als hochschuldidaktische Methode international weit verbreitet und in der Wirksamkeit bestätigt (Bergstrom, Pugh, Phillips & Machlev, 2016; Dochy, Segers, Van den Bossche & Gijbels, 2003; Strobel & Van Barneveld, 2009). Wenn es auf pädagogisch-psychologische Diagnostik angewandt wird, kommen im Ablauf problemorientierten Lernens sowohl Fähigkeiten der diagnostischen Informationsverarbeitung zum Tragen als auch Kooperationsbereitschaft und kooperatives Handeln. Diese Überschneidungen bestehen in der schrittweisen Identifikation und Auswahl relevanter Informationen hin zu einer gemeinsamen Problemdefinition, im evidenzbasierten Aufstellen und Abwägen von Hypothesen, sowie in der gemeinsamen Planung pädagogischer Anschlusshandlungen und Reflexion des Diagnoseprozesses.

Studien zum Effekt von POL in der Hochschullehre auf individuelle Selbstwirksamkeitserwartungen zeigen über verschiedene Wissenschaftsdisziplinen hinweg einheitlich positive Befunde. So etwa in der Informatik (Dunlap, 2005), der Medizin (Demirören, Turan & Öztuna, 2016), der Chemie (Mataka & Kowalske, 2015), der Mathematik (Masitoh & Fitriyani, 2018) und der Geografie (Baker & White, 2003). Der Effekt von POL auf die kollektiven Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Lehramtsstudierenden wurde bislang nicht betrachtet.

Die vorliegende Studie untersucht daher den Effekt der praktisch-kooperativ angelegten Lerngelegenheit POL-TF auf die kollektiven Selbstwirksamkeitserwartungen und den Einstellungen zu integrativer Kooperation von Lehramtsstudierenden der beruflichen Fachrichtungen.

3. Fragestellung und Hypothesen

Vor dem Hintergrund der theoretischen Perspektive schließt sich die folgende Frage an. Welchen Effekt hat problemorientiertes Lernen mit Textfällen zum Thema Diagnostik auf die kollektiven Selbstwirksamkeitserwartungen von Studierenden des

beruflichen Lehramts? Diese Fragestellung wurde mit folgenden Hypothesen untersucht:

1. POL-TF hat einen positiven Effekt auf die kollektiven Selbstwirksamkeitserwartungen und die Einstellungen zu integrativer Kooperation der Lehramtsstudierenden.
2. Studierende, die in der POL-TF Umgebung lernen, haben einen stärkeren Zuwachs an kollektiven Selbstwirksamkeitserwartungen und Einstellungen zu integrativer Kooperation als Studierende einer Kontrollgruppe.

4. Methoden

4.1 POL-TF als Lerngelegenheit zum Erwerb diagnostischer Kompetenz

Problemorientiertes Lernen mit Textfällen (siehe dazu Wedel, Müller, Pfetsch & Ittel, 2019) wurde in einem Masterseminar zu „Methoden pädagogisch-psychologischer Diagnostik" eingeführt, indem das problemorientierte Lernen mittels der Fishbowl-Methode vorgestellt und die Schritte problemorientierten Lernens exemplarisch an einem Beispielfall durchgeführt wurden. Die Studierenden bearbeiteten in Kleingruppen von fünf bis sieben Personen die Textfälle in zwei Phasen (entsprechend den Schritten pädagogischer Diagnostik nach Klug, Bruder & Schmitz, 2016): 1. Informationssammlung, Aktivierung relevanten Vorwissens und gemeinsame Bestimmung von Lernzielen. Bis zur nächsten Seminareinheit bearbeiteten alle Gruppenmitglieder individuell alle Lernziele. 2. Diskussion der Rechercheergebnisse, Planung des konkreten Vorgehens im Fallbeispiel, Formulierung einer diagnostischen Hypothese, Reflexion des Gruppenprozesses. Wie bei professionellen Zusammenschlüssen in der Praxis (siehe von Vangrieken et al., 2015) blieben die Kleingruppen personell gleich besetzt und ermöglichten intensive Diskussionen unter Gleichrangigen. Am Ende des Seminars fand eine gemeinsame Reflexion und Ergebnissicherung statt.

Die Textfälle bestanden aus einer einseitigen Beschreibung einer realitätsnahen Situation aus der Schulpraxis aus Sicht einer Lehrkraft, wobei eine oder mehrere Schülerinnen und Schüler beschrieben wurden bzw. zu Wort kamen (z. B. in Gesprächsausschnitten). Alle Fälle wurden durch Zusatzinformation ergänzt, die Gesprächsprotokolle, Notenlisten, Ergebnisse standardisierter Tests oder Einschätzungsskalen umfassen konnten. Zusätzlich stand den Studierenden Literatur über Lernvoraussetzungen und Lernstörungen elektronisch zur Verfügung. Jedoch boten die Fälle immer eine komplexe, mehrdeutige und situierte Problemsituation (‚ill-defined problems'), die über den Verlauf von sechs Fällen schrittweise schwieriger wurde. Inhaltlich betrafen die Textfälle die am weitest verbreiteten Lernstörungen unter Schülerinnen und Schülern, wie Prüfungsangst, Aufmerksamkeitsstörung, Aggression und Lese-Rechtschreibstörung (Linderkamp & Grünke, 2007).

4.2 Studiendesign

Die Wirkung von POL-TF auf die Kompetenzentwicklung von Studierenden wurde in drei quasi-experimentellen Studien mit zwei Messzeitpunkten untersucht. Zum ersten und zweiten Messzeitpunkt wurde der Test zum pädagogischen Diagnosewissen (Wedel & Müller, 2016) eingesetzt, sowie mehrere Selbsteinschätzungsskalen zu diagnostik- und inklusionsbezogenen Überzeugungen. Darunter auch die Skalen zu kollektiven Selbstwirksamkeitserwartungen und Einstellungen zu integrativer Kooperation.

Lehramtsstudierende der beruflichen Fachrichtungen lernten als Interventionsgruppen in der POL-TF-Umgebung, die in Seminarform angeboten wurde. Die Kontrollgruppen bildeten Lehramtsstudierende der Arbeitslehre. Diese lernten in einem parallelen Seminar mit theoretischen Inputs und instruierter Kleingruppen- und Einzelarbeit, z. B. Lernmaterial für Schülerinnen und Schüler mit Dyskalkulie zu entwerfen. Um eine größtmögliche Vergleichbarkeit herzustellen, hatten die Studierenden beider Seminarformen identische Inhalte, Lernziele und Literaturgrundlagen. Weiterhin wurden alle Gruppen in ihren Lernprozessen durch denselben Dozenten begleitet.

4.3 Stichprobe

Die Stichprobe bestand aus drei Kohorten von Lehramtsstudierenden der beruflichen Fachrichtungen und der Arbeitslehre (Wintersemester 2016/2017, Sommersemester 2017, Wintersemester 2017/2018), die an jeweils einem von zwei parallel durchgeführten Seminaren zu „Methoden pädagogisch-psychologischer Diagnostik" teilnahmen. Die jeweilige Stichprobengröße ist in Tabelle 1 dargestellt und beträgt insgesamt über alle Studien $N = 137$.

Tabelle 1: Stichprobengrößen pro Studie in den Interventions- und Kontrollgruppen

	Studie 1		**Studie 2**		**Studie 3**	
	IG	**KG**	**IG**	**KG**	**IG**	**KG**
t1	19	38	13	10	19	38
t2	18	25	13	10	18	25
Gesamt	19	38	13	10	19	38

Anmerkung. t1 = Erster Messzeitpunkt, t2 = Zweiter Messzeitpunkt, IG = Interventionsgruppe, KG = Kontrollgruppe

In Studie 1 waren die Studierenden in der Interventionsgruppe 23 bis 44 Jahre ($M = 29.5$ Jahre, $SD = 5.1$ Jahre, 55 % weiblich) und in der Kontrollgruppe 21 bis 39 Jahre alt ($M = 26.4$ Jahre, $SD = 4.6$ Jahre, 78 % weiblich). Interventions- und Kontrollgruppe unterschieden sich signifikant in Bezug auf das Alter ($U = 131.500$, $z = -2.264$, $p = .024$), nicht aber in Bezug auf das Geschlecht ($\chi^2 = 3.390$, $p = .066$).

In Studie 2 waren die Studierenden in der Interventionsgruppe 22 bis 52 Jahre (M = 29.9 Jahre, SD = 7.8 Jahre, 77 % weiblich) und in der Kontrollgruppe 20 bis 31 Jahre alt (M = 27.5 Jahre, SD = 3.2 Jahre, 100 % weiblich). Interventions- und Kontrollgruppe unterschieden sich nicht signifikant in Bezug auf das Alter (U = 64.000, z = -0.062, p = .976), aber in Bezug auf das Geschlecht (χ^2 = 13.609, p = <.001).

In Studie 3 hatten die Studierenden in der Interventionsgruppe ein Alter von 22 bis 31 Jahren (M = 26.8 Jahre, SD = 2.6 Jahre, 78 % weiblich) und in der Kontrollgruppe 21 bis 34 Jahren (M = 26.5 Jahre, SD = 3.6 Jahre, 67 % weiblich). Interventions- und Kontrollgruppe unterschieden sich weder signifikant im Alter (U = 525.500, z = -0.599, p = .549) noch in der Geschlechterverteilung (χ^2 = 2.017, p = .365).

4.4 Messinstrumente

Die kollektiven Selbstwirksamkeitserwartungen wurden mit einer Selbsteinschätzungsskala von Schwarzer und Schmitz (1999) gemessen. Die Skala erfasst mit 9 Items auf einer 4-stufigen Antwortskala von *1 = trifft gar nicht zu* bis *4 = trifft genau zu*, wie stark die überindividuellen Überzeugungen der Studierenden für Handlungsfähigkeit in Situationen mit Barrieren, Widerständen und Anstrengungen ausgeprägt sind. Bspw.: „Wir werden ganz gewiss pädagogisch wertvolle Arbeit leisten können, weil wir eine kompetente Lehrer-/Lehrerinnengruppe sind und an schwierigen Aufgaben wachsen können." Die Skala wurde in den ersten beiden Studien eingesetzt und ist zufriedenstellend reliabel in Studie 1: α_{t1} = .89, α_{t2} = .92 und Studie 2: α_{t1} = .80, α_{t2} = .71.

Die Einstellungen zu integrativer Kooperation wurden mit einer Selbsteinschätzungsskala von Esslinger (2002) gemessen. Die Skala erfasst mit 6 Items auf einer 6-stufigen Antwortskala von *1 = stimme gar nicht zu* bis *4 = stimme voll und ganz zu*, wie positiv oder negativ die Studierenden über Kooperation mit anderen angehenden Lehrkräften einschätzen, z. B. „Ich habe die Erfahrung gemacht, dass bei der Arbeit im Team mehr herauskommt, als in der Einzelarbeit." Die Skala wurde in der dritten Studie eingesetzt und ist ebenfalls zufriedenstellend reliabel mit α_{t1} = .87, α_{t2} = .80.

4.5 Analyse

Die Hypothesen wurden mit einfaktoriellen messwiederholten Varianzanalysen (ANOVA) geprüft. Den Innersubjektfaktor bildeten die gemessenen Konstrukte und den Zwischensubjektfaktor die Zuteilung zu Interventions- oder Kontrollgruppe. Als Kovariaten wurden Alter und Geschlecht geprüft, diese zeigten jedoch keine signifikanten Interaktionseffekte. Die Normalverteilungsannahme in Varianz-

analysen ist für kleine Stichproben oft schwer zu prüfen. Zwar wiesen Shapiro-Wilk Tests auf eine Normalverteilung der gemessenen Werte hin, die Teststärke ist jedoch bei $N < 50$ eher niedrig (Razali & Bee Wah, 2011). Messwiederholte Varianzanalysen zeichnen sich jedoch durch eine große Robustheit gegenüber Verzerrungen der Normalverteilung aus, so dass Parameterschätzungen auch für sehr kleinen Stichproben ($N < 30$) vorgenommen werden können (Norman, 2010; Schmider, Ziegler, Danay, Beyer & Bühner, 2010).

Für eine zuverlässigere Schätzung des Interventionseffekts wurden meta-analytische Regressionsmodelle geschätzt. In diesen werden die Daten aller durchgeführten Studien kombiniert, ohne sie zu poolen. Verzerrungen und Fehlschätzungen, die durch das Poolen von Daten aus Replikationsstudien zustande kommen, entstehen mit diesem Ansatz nicht (Bravata & Olkin, 2001; Greenland & Salvan, 1990; Moeyaert, Ferron, Beretvas & Van den Noortgate, 2014). Als Grundlage der Modellschätzung wurden standardisierte Mittelwertsveränderungen innerhalb der Gruppen und deren Unterschiede im Gruppenvergleich mit den Gleichungen von Becker (1988) und den Korrekturen von Morris (2008) berechnet. Die Datenaggregation wird dadurch dem Umstand der verbundenen Stichproben zwischen dem ersten und zweiten Messzeitpunkt innerhalb der Gruppen gerecht und führt weder zu Varianzinflation noch zu einer künstlichen Überschätzung der Effektstärken. Weiterhin wurde angenommen, dass die Studien Rückschlüsse auf die Population der Lehramtsstudierenden an der TU Berlin zulassen, nicht aber auf ‚alle' Lehramtsstudierenden. Dementsprechend wurden Fixed-Effekt Modelle geschätzt. Diese Annahme wird auch durch die geringe Heterogenität in den Regressionsmodellen unterstützt (siehe Tabelle 4). Die Analysen wurden mit dem Paket metafor in R durchgeführt (Viechtbauer, 2010).

5. Ergebnisse

Die Studierenden schätzten die kollektive Selbstwirksamkeitserwartung sowohl in der Interventions- als auch Kontrollgruppe in Studie 1 und Studie 2 zu beiden Messzeitpunkten mit sehr ähnlichen Werten mit mittlerer Ausprägung ein. In Studie 3 unterschieden sich die Gruppen in ihrer Einschätzung der Einstellung zu Kooperation zum ersten Messzeitpunkt marginal signifikant, zum zweiten Messzeitpunkt jedoch nicht (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Mittelwerte, Standardabweichungen (in Klammern) und Mann-Whitney-U-Test mit z-Werten (in Klammern) innerhalb der Messzeitpunkte

	Studie 1: Kollektive SWE			Studie 2: Kollektive SWE			Studie 3: Einstellung zu Kooperation		
	IG	**KG**	**p**	**IG**	**KG**	**p**	**IG**	**KG**	**p**
t1	2.90 (0.44)	3.03 (0.65)	.162 (-1.40)	2.79 (0.31)	3.01 (0.56)	.310 (0.28)	4.54 (1.02)	4.07 (1.01)	.076# (1.77)
t2	3.07 (0.38)	3.08 (0.72)	.805 (-0.25)	2.73 (0.32)	2.78 (0.27)	0.999 (0.15)	4.45 (0.82)	4.36 (0.74)	.574 (0.56)

Anmerkung. t1 = Erster Messzeitpunkt, t2 = Zweiter Messzeitpunkt, IG = Interventionsgruppe, KG = Kontrollgruppe, # = marginal signifikant; Skala kollektive SWE 1–4, Skala Einstellungen Kooperation 1–6.

Inwiefern sich die Gruppen in ihrer Veränderung zwischen den Messzeitpunkten unterscheiden, wurde mit messwiederholten ANOVAs geprüft.

5.1 ANOVAs

Die ANOVAs mit Messwiederholung zeigten für alle drei Studien einen kleinen bis mittleren Haupteffekt, der jedoch nicht signifikant war. In Studie 1 stiegen die Werte beider Gruppen an, die Werte der Interventionsgruppe jedoch stärker (siehe Abbildung 1). In der ANOVA war jedoch kein Interaktionseffekt nachweisbar (siehe Tabelle 3). Ein kleiner Interventionseffekt zeichnete sich in Studie 2 ab, jedoch war dieser ebenfalls nicht signifikant. Hier blieben die Werte der Interventionsgruppe konstant, während sie in der Kontrollgruppe abfielen. In Studie 3 zeigte sich ein umgekehrter Befund: hier fielen die Werte der Interventionsgruppe ab, während die Werte der Kontrollgruppe dagegen anstiegen. Auch dieser Effekt war nicht signifikant.

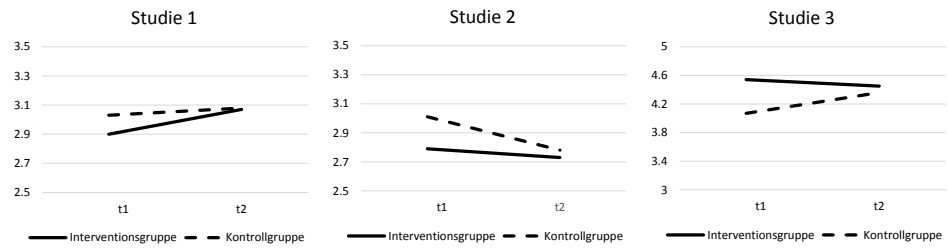

Abbildung 1: Grafische Darstellung der Mittelwerte in den drei Studien nach Messzeitpunkt sowie Interventions- und Kontrollgruppe

Tabelle 3: ANOVAs mit Messwiederholung für Kollektive SWE und Einstellungen zu Kooperation

	Studie 1		Studie 2		Studie 3	
	η^2_p	p	η^2_p	p	η^2_p	p
Messzeitpunkt	.070	.136	.032	.597	.048	.213
Messzeitpunkt x Gruppe	.001	.895	.025	.642	.000	.928

Anmerkung. In Studie 1 und 2 wurden kollektive SWE gemessen, in Studie 3 Einstellungen zu Kooperation in der Schulpraxis; Kovariaten Alter und Geschlecht waren in keiner Studie signifikant. Die F-Werte betrugen in den Studien 1, 2, 3 für den Faktor Messzeitpunkt ($F(1,31) = 2.349$, $F(1,9) = 0.300$, $F(1,32) = 1.618$) und für den Faktor Messzeitpunkt x Gruppe ($F(1,31) = 0.018$, $F(1,9) = 0.231$, $F(1,32) = 0.008$).

5.2 Meta-Analyse

Die Ergebnisse der meta-analytischen Datensynthese zeigten mit dem ersten Fixed-Effect Modell einen Interventionseffekt der Studien 1 und 2 an, der jedoch nicht signifikant war (siehe Tabelle 4). Der geringe Heterogenitätsindex (Q) weist darauf hin, dass die Annahme des Fixed-Effekt Modells beibehalten werden kann, d. h. die in den Studien 1 und 2 untersuchten Stichproben aus derselben Population stammen. Bei Aufnahme von Studie 3 in das Modell (Fixed-Effect Modell II) zeigte sich eine Effektstärke nahe null, die ebenfalls nicht signifikant war (siehe Tabelle 4). Wenngleich der Heterogenitätsindex durch die Aufnahme der zusätzlichen Stichprobe stieg, war er nach wie vor nicht signifikant. Die beiden gemessenen Konstrukte liegen mit anderen Worten nah genug beieinander, um eine Effektstärke aus allen drei Studien gemeinsam zu schätzen. Dementsprechend ändert sich die Interpretation des Effekts im Modell II. Der geschätzte Effekt bezieht sich inhaltlich auf die globalere Ebene der Positionierung zu kollaborativem Lernen im Bereich pädagogischer Diagnostik, d. h. dieser Lernmodus wurde als positiv oder negativ eingeschätzt. Ein loglikelihood-ratio Test zeigte keine signifikante Verschlechterung des Modellfits für Modell II an (X^2 (1) = 2.318, p = .128). Die deskriptiven Fit Indizes, insbesondere der für kleine Stichproben korrigierte AICc, sprechen zwar für einen besseren Fit des ersten Modells, die Werte unterscheiden sich jedoch nur marginal. Schätzt man den Interventionseffekt für beide Konstrukte über alle drei Studien hinweg, sinkt dieser im Vergleich zur alleinigen Schätzung für das Konstrukt der kollektiven Selbstwirksamkeitserwartungen über die ersten zwei Studien hinweg ab.

Tabelle 4: Univariate meta-analytische Modelle für den Interventionseffekt in standardisierten Mittelwertsveränderungen

		Fixed-Effect Modell I (Studie 1 und 2; Kollektive SWE)			Fixed-Effect Modell II (Studie 1, 2 und 3; Einschätzung kollaborativen Lernens)		
		β	*SE*	*p*	β	*SE*	*p*
		0.278	0.273	0.309	0.062	0.222	0.779
Heterogenität	Hedge's Q	Q(*df* = 1) = 0.02, *p* = 0.89			Q(*df* = 2) = 1.88, *p* = 0.39		
Fit Indizes (ML)	AIC	2.811			4.587		
	AICc	6.811			8.587		
	BIC	1.504			3.686		
	Log-likelihood	-0.406			-1.294		
	Deviance	0.021			1.875		
	df	1			2		

Zur grafischen Darstellung der Ergebnisse ist ein Forest Plot geeignet. Darin sind die innerhalb der Studien geschätzten Effekte und Konfidenzintervalle als Box-Whiskers-Elemente abgebildet. Die meta-analytischen Modelle sind als Polygone eingezeichnet. Die Breite eines Polygons gibt das Konfidenzintervall der meta-analytisch geschätzten Effektstärke an.

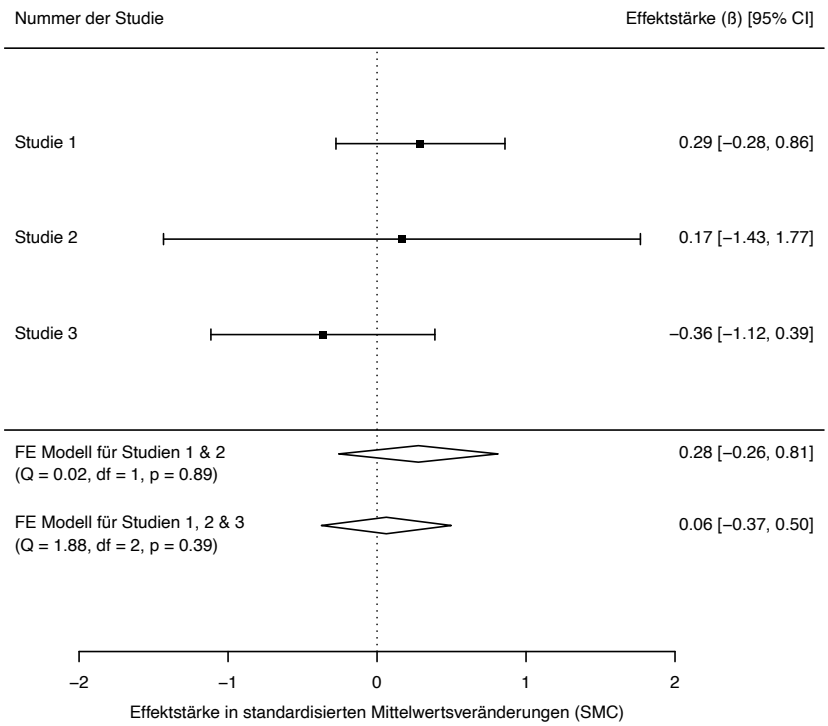

Abbildung 2: Forest Plot der Effektstärken in standardisierten Mittelwertsunterschieden

6. Diskussion

Die vorliegende Studie untersuchte die Wirkung der konstruktivistischen Lernmethode POL-TF, bei der Kleingruppen an schulpraktischen Fällen arbeiten und diagnostische Informationen sowie Handlungsoptionen diskutieren, auf kollektive Selbstwirksamkeitserwartung bzw. Einstellung zu integrativer Kooperation von Studierenden. Entgegen den Erwartungen zeigte sich in den drei durchgeführten Studien im Prä-/Post-Interventions-/Kontrollgruppen-Design kein Interventionseffekt im Sinne einer signifikanten Zunahme der kollektiven Selbstwirksamkeitserwartung und Einstellung zu integrativer Kooperation in der Interventionsgruppe. Dementsprechend müssen beide Hypothesen abgelehnt werden. Die Veränderungen der deskriptiven Werte waren minimal, weder in den messwiederholten Varianzanalysen noch in den meta-analytischen Modellen zur integrativen Betrachtung der Effekte zeigte sich ein Vorteil des Arbeitens mit problemorientierten Lernens mit authentischen Praxisfällen in Kleingruppen gegenüber einer herkömmlichen Seminargestaltung mit theoretischem Lehrvortrag und aktiven Übungen. Die Befunde überraschen deshalb, weil die Wirksamkeit der beschriebenen Intervention POL-TF auf anderer Ebene positiv bestätigt wurde (Wedel, Müller, Pfetsch & Ittel, 2019; Wedel, Müller, Pfetsch & Ittel, 2020). So wiesen die Interventionsgruppen in Studien 1 und 2 eine signifikant positivere Entwicklung im Wissen über pädagogische Diagnostik in den Dimensionen Verstehen und Anwenden auf und auch das diagnostische Selbstkonzept nahm in den Interventionsgruppen signifikant stärker zu als in den Kontrollgruppen. POL-TF geht offenbar einer vertieften kognitiven Elaboration der Inhalte (Verstehen und Anwenden) sowie einer positiveren Wahrnehmung eigener Fähigkeiten zu pädagogischer Diagnostik einher (Wedel, Müller, Pfetsch & Ittel, 2020). Die kollektive Selbstwirksamkeitserwartung und Einstellung zu integrativer Kooperation fördert POL-TF hingegen nicht.

Die Befunde überraschen auch deshalb, weil POL nicht nur situiertes Lernen von Fachinhalten und Problemlösefähigkeiten anstrebt, sondern eine Lern- und Interaktionskultur etabliert, bei der die Kommunikation und Kooperation der Gruppenmitglieder bezüglich der fachlich bedeutsamen, authentischen Fälle inhärent angelegt ist (Reusser, 2005). Gerade konstruktivistische Lernszenarien, die Lerngruppen einerseits viel Autonomie zugestehen und andererseits intensive Interaktions- und Abstimmungsprozesse erforderlich machen, sollten mit einer Zunahme an kollektiver Selbstwirksamkeitserwartung und positiveren Einstellungen zu integrativer Kooperation einhergehen. Dass dies im vorliegenden Fall nicht eintritt, lässt sich unterschiedlich erklären. Erstens könnte es sein, dass die Intervention zu einer realistischeren Sicht auf die Potentiale, aber auch die Hürden von Kooperation zwischen (angehenden) Lehrkräften führte. Eine differenziertere Sicht von kollektiver Handlungsfähigkeit bzw. Kooperation könnte die positiven Effekte von POL-TF dämpfen und zu gleichbleibenden, aber realistischeren Einschätzungen führen. Jedoch sollte eine solche realistischere Sicht mit einer geringeren Streuung der Antworten (Homogenisierungseffekt) einhergehen und in den drei unter-

suchten Stichproben zeigte sich keine systematische Verringerung der Standardabweichungen, was gegen diese Interpretation spricht.

Zweitens könnte sich durch die Intervention zwar ein positiver Eindruck von Kooperation im Lehramtsstudium ergeben haben, jedoch die Befürchtung entstehen, dass dies in der Praxis nur schwer umzusetzen sei, weil Lehrkräfte mit mehr Berufserfahrung weniger an Kooperation interessiert sein könnten. So könnte eine Differenzierung zwischen den Lehramtsstudierenden und den Lehrkräften insgesamt entstanden sein, die dazu geführt hat, dass die Befragten solchen Aussagen zur kollektiven Selbstwirksamkeit im Kollegium (z. B. „Auch mit außergewöhnlichen Vorfällen können wir zurechtkommen, da wir Lehrer_innen uns im Kollegium gegenseitig Rückhalt bieten.“) seltener zustimmen. Jedoch nehmen die Items zur Einstellung zu integrativer Kooperation deutlich weniger das Lehrerkollegium als Einheit in den Blick und auch auf dieser Skala zeigte sich kein Interventionseffekt.

Drittens könnte die vorliegende Form des POL zwar Kooperation zwischen den Studierenden anstoßen, diese aber nicht zu kokonstruktiven Handlungsmustern zur professionellen Weiterentwicklung anregen, sondern auf der Stufe des Austauschs zur wechselseitigen Information stehen bleiben. Wie Gräsel, Fußangel und Pröbstel (2006) ausführen, setzen intensivere Formen der Kooperation als Bedingungen a) gemeinsame Ziele und Aufgaben, b) Vertrauen, und c) Autonomie voraus. Da im Arbeitskontext Schule (und im Lehramtsstudium) eher individualistische als kooperative Ziel verfolgt werden, die Kleingruppen möglicherweise noch nicht genug Vertrauen entwickelt haben und das erwähnte „Autonomie-Paritäts-Muster“ (Lortie, 1972) Kooperation verhindert, könnte die durch die Intervention angestoßene Kooperation auf der Stufe des Austauschs stehen geblieben und keine pädagogischen Anschlusshandlungen geplant worden sein. Zukünftige Studien könnten den Aspekt der Entwicklung und Förderung kokonstruktiver Kooperation im Rahmen von POL genauer untersuchen, auch wenn sich die Anregung von Lehrkräften zur Kooperation insgesamt als herausfordernd erweist (Gräsel et al., 2006).

Als Grenzen der vorliegenden Studie sind grundsätzlich die Stichprobengrößen und Vergleichbarkeit der Gruppen bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen. Unter optimalen Bedingungen wären größere Stichproben wünschenswert und eine randomisierte Zuweisung der Studierenden gleicher Studienfächer auf Interventions- und Kontrollgruppe. Die Möglichkeiten vor Ort (und ethische Überlegungen gegen eine Randomisierung) setzen jedoch der Forschung in der Lehrkräftebildung häufig Grenzen. Die Maße zur Erhebung kollektiver Selbstwirksamkeitserwartung und zur Einstellung zu integrativer Kooperation sind nur eingeschränkt vergleichbar, haben dadurch allerdings eine breitere Operationalisierung der Auswirkungen von Kollaboration in der Lerngelegenheit POL-TF. Schließlich wurde das Ausmaß der wahrgenommenen Kooperation in der Interventionsgruppe nicht erhoben, so dass der Einfluss der tatsächlichen Kooperation auf die Ergebnisse nicht systematisch untersucht werden kann. Aus Gründen der Forschungsökonomie wurde auf diese Dimension verzichtet, eine genauere Untersuchung der genannten Zusammenhänge bleibt daher zukünftiger Forschung überlassen.

Dennoch besitzt die vorliegende Studie mehrere Stärken, die die Geltung der Ergebnisse unterstreichen. Die mehrfache Durchführung der Intervention mit unterschiedlichen Studierendenkohorten sichert gegen zufällige Einflüsse des Stichprobensamplings ab. Die metaanalytische Auswertung ermöglicht den Vergleich über unterschiedliche Maße und Studien hinweg, so dass durch Studiendesign und gewählte Methode eine hohe Validität der Aussagen erreicht werden kann. Insgesamt zeigt sich, dass eine Intervention kooperativen Lernens in der Lehrkräftebildung nicht wie erwartet kokonstruktive Formen der Kooperation und damit eine Verbesserung kollektiver Selbstwirksamkeitserwartungen und Kooperationseinstellungen anzuregen vermag. Ein größerer Fokus der Intervention auf den Aspekt der Kooperation in der Gruppe oder ergänzende Maßnahmen wie eine höhere individuelle Verantwortlichkeit, gruppenbezogene Belohnungen und positive Interdependenz der Lernenden (Borsch, 2015) mag zumindest im Lehramtsstudium das Ausmaß von Kooperation erhöhen.

Literatur

Baker, T. R. & White, S. H. (2003). The effects of GIS on students' attitudes, self-efficacy, and achievement in middle school science classrooms. *Journal of Geography, 102*(6), 243–254. https://doi.org/10.1080/00221340308978556

Bandura, A. (Hrsg.) (1995). *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge university press.

Barrows, H. S. (1985). *How to design a problem-based curriculum for preclinical years*. New York: Springer.

Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9*(4), 469–520.

Becker, B. J. (1988). Synthesizing standardized mean-change measures. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 41*(2), 257–278. https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1988.tb00901.x

Bergstrom, C. M., Pugh, K. J., Phillips, M. M. & Machlev, M. (2016). Effects of problem-based learning on recognition learning and transfer accounting for GPA and goal orientation. *The Journal of Experimental Education*, *84*, 764–786. https://doi.org/10.1080/00220973.2015.1083521

Borsch, F. (2015). *Kooperatives Lernen. Theorie – Anwendung – Wirksamkeit* (2. Auflage). Stuttgart: Kohlhammer.

Bravata, D. M. & Olkin, I. (2001). Simple pooling versus combining in meta-analysis. *Evaluation & the Health Professions, 24*(2), 218–230. https://doi.org/10.1177/01632780122034885

Brownell, M. T., Adams, A., Sindelar, P., Waldron, N. & Vanhover, S. (2006). Learning from collaboration: The role of teacher qualities. *Exceptional Children*, *72*(2), 169–185. https://doi.org/10.1177/001440290607200203

Byrne, M. (2017). Why Change how Additional Teaching Resources are Allocated to Schools? *Reach, 30*(2), 76–84.

Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, *40*(3), 291–309. https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1315399

Demirören, M., Turan, S. & Öztuna, D. (2016). Medical students' self-efficacy in problem-based learning and its relationship with self-regulated learning. *Medical Education Online*, *21*(1), 30049. https://doi.org/10.3402/meo.v21.30049

Dochy, F., Segers, M., Van den Bossche, P. & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: A meta-analysis. *Learning and Instruction*, *13*(5), 533–568. https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00025-7

Dunlap, J. C. (2005). Problem-based learning and self-efficacy: How a capstone course prepares students for a profession. *Educational Technology Research and Development*, *53*(1), 65–83. https://doi.org/10.1007/BF02504858

Eder, F., Dämon, K. & Hörl, G. (2011). Das „Autonomie-Paritäts-Muster". Vorberuflich erlerntes Stereotyp, Bewältigungsstrategie oder Ergebnis der beruflichen Sozialisation? *Zeitschrift für Bildungsforschung, 1*(3), 199–217.

Esslinger, I. (2002). *Berufsverständnis und Schulentwicklung: ein Passungsverhältnis?* Bad Heilbrunn/ Obb.: Klinkhardt.

Gigerenzer, G., Hoffrage, U. & Kleinbölting, H. (1991). Probabilistic mental models: a Brunswikian theory of confidence. *Psychological Review*, *98*(4), 506. https://doi.org/10.1037/0033-295X.98.4.506

Goddard, R. D., Hoy, W. K. & Woolfolk-Hoy, A. (2000). Collective teacher efficacy: Its meaning, measure, and impact on student achievement. *American Educational Research Journal*, *37*(2), 479–507. https://doi.org/10.2307/1163531

Graber, M. L., Kissam, S., Payne, V. L., Meyer, A. N., Sorensen, A., Lenfestey, N., … Singh, H. (2012). Cognitive interventions to reduce diagnostic error: a narrative review. *BMJ Quality & Safety*, *21*(7), 535–557. https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000149

Gräsel, C., Fußangel, K. & Pröbstel, C. (2006). Lehrkräfte zur Kooperation anregen – eine Aufgabe für Sisyphos? *Zeitschrift für Pädagogik*, *52*, 205–219.

Greenland, S. & Salvan, A. (1990). Bias in the onestep method for pooling study results. *Statistics in Medicine, 9*(3), 247–252. https://doi.org/10.1002/sim.4780090307

Harvey, M. W., Yssel, N., Bauserman, A. D. & Merbler, J. B. (2010). Preservice teacher preparation for inclusion: An exploration of higher education teacher-training institutions. *Remedial and Special Education*, *31*(1), 24–33. DOI:10.1177/0741932508324397

Herppich, S., Praetorius, A. K., Förster, N., Glogger-Frey, I., Karst, K., Leutner, D., … Hetmanek, A. (2018). Teachers' assessment competence: Integrating knowledge-, process-, and product-oriented approaches into a competence-oriented conceptual model. *Teaching and Teacher Education, 76*, 181–193. https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.12.001

Hesjedal, E., Hetland, H. & Iversen, A. C. (2015). Interprofessional collaboration: Self-reported successful collaboration by teachers and social workers in multidisciplinary teams. *Child & Family Social Work*, *20*(4), 437–445. https://doi.org/10.1111/cfs.12093

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, *16*(3), 235–266. https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3

Hurrelmann, K. (2013). *Erziehungssystem und Gesellschaft*. Wiesbaden: Springer.

Ingenkamp, K. & Lissmann, U. (2008). *Lehrbuch der Pädagogischen Diagnostik*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Jurkowski, S. & Müller, B. (2018). Co-teaching in inclusive classes: The development of multi-professional cooperation in teaching dyads. *Teaching and Teacher Education*, *75*, 224–231. https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.06.017

Klug, J. (2017). Ein Prozessmodell zur Diagnostik und Förderung von selbstreguliertem Lernen. In A. Südkamp & A.-K. Praetorius (Hrsg.), *Diagnostische Kompetenz von Lehrkräften: Theoretische und methodische Weiterentwicklungen* (S. 223–230). Münster & New York: Waxmann.

Klug, J., Bruder, S., Kelava, A., Spiel, C. & Schmitz, B. (2013). Diagnostic competence of teachers: A process model that accounts for diagnosing learning behavior tested by means of a case scenario. *Teaching and Teacher Education*, *30*, 38–46. https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.10.004

Klug, J., Bruder, S., Keller, S. & Schmitz, B. (2012). Hängen Diagnostische Kompetenz und Beratungskompetenz von Lehrkräften zusammen? *Psychologische Rundschau*, *63*, 3–10. https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000104

Klug, J., Bruder, S. & Schmitz, B. (2016). Which variables predict teachers' diagnostic competence when diagnosing students learning behavior at different stages of a teacher's career? *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, *22*(4), 461–484. https://doi.org/10.1080/13540602.2015.1082729

Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) (2011). *Inklusive Bildung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen in Schulen. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 20.10.2011*. Bonn.

Leuders, T., Dörfler, T., Leuders, J. & Philipp, K. (2018). Diagnostic Competence of Mathematics Teachers: Unpacking a Complex Construct. In T. Leuders, K. Philipp & J. Leuders (Eds.), *Diagnostic Competence of Mathematics Teachers* (pp. 3–31). Cham: Springer.

Linderkamp, F. & Grünke, M. (2007). *Lern- und Verhaltensstörungen. Genese – Diagnostik – Intervention* (S. 14–28). Weinheim und Basel: Beltz.

Lortie, D. C. (1972). Team Teaching – Versuch der Beschreibung einer zukünftigen Schule. In H. W. Dechert (Hrsg.), *Team Teaching in der Schule* (S. 37–76). München: Piper.

Masitoh, L. F. & Fitriyani, H. (2018). Improving students' mathematics self-efficacy through problem based learning. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, *1*(1), 26–30. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012135

Mataka, L. M. & Kowalske, M. G. (2015). The influence of PBL on students' self-efficacy beliefs in chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, *16*(4), 929–938. https://doi.org/10.1039/C5RP00099H

Moeyaert, M., Ferron, J. M., Beretvas, S. N. & Van den Noortgate, W. (2014). From a single-level analysis to a multilevel analysis of single-case experimental designs. *Journal of School Psychology*, *52*(2), 191–211. https://doi.org/10.1016/j.jsp.2013.11.003

Moolenaar, N. M., Sleegers, P. J. & Daly, A. J. (2012). Teaming up: Linking collaboration networks, collective efficacy, and student achievement. *Teaching and Teacher Education*, *28*(2), 251–262. https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.10.001

Morris, S. B. (2008). Estimating effect sizes from pretest-posttest-control group designs. *Organizational Research Methods, 11*(2), 364–386. https://doi.org/10.1177/1094428106291059

Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics. *Advances in Health Sciences Education*, *15*(5), 625–632. https://doi.org/10.1007/s10459-010-9222-y

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) (2014). *TALIS 2013 results: An international perspective on teaching and learning*. Paris: OECD Publishing.

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) (2009). *Creating effective teaching and learning environments: First results from TALIS*. Paris: OECD Publishing.

Praetorius, S., Al-Kabbani, D., Bohndick, C., Hilkenmeier, J., König, S. T., Müsche, H. S., … Klingsieck, K. (2016). Spielend Lehrer/in werden: problembasiertes Lernen mit virtuellen Schülerinnen/Schülern. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, *11* (3), 231–245. https://doi.org/10.3217/zfhe-11-03/14

Razali, N. M. & Bee Wah, Y. (2011). Power comparisons of shapiro-wilk, kolmogorov-smirnov, lilliefors and anderson-darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics, 2*(1), 21–33.

Reusser, K. (2005). Problemorientiertes Lernen.–Tiefenstruktur, Gestaltungsformen, Wirkung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, *23*, 159–182.

Ricken, G. (2017). Kompetent sein für Inklusive Schulen heißt auch Diagnostizieren lernen. In M. Gercke, S. Opalinski & T. Thonagel (Hrsg.), *Inklusive Bildung und gesellschaftliche Exklusion* (S. 187–199). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Rothland, M., Biederbeck, I., Grabosch, A. & Heiligtag, N. (2018). Autonomiestreben, Paritätsdenken und die Ablehnung von Kooperation bei Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, *21*(3), 589–610.

Schmider, E., Ziegler, M., Danay, E., Beyer, L. & Bühner, M. (2010). Is it really robust? Reinvestigating the Robustness of ANOVA Against Violations of the Normal Distribution Assumption. *Methodology, 6*(4), 147–151. https://doi.org/10.1027/1614-2241/a000016

Schmitz, G.S. & Schwarzer, R. (2002). Individuelle und kollektive Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern. *Zeitschrift für Pädagogik, 44. Beiheft: Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen*, 192–214.

Schwarzer, R. & Schmitz, G.S. (1999). Kollektive Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern. Eine Längsschnittstudie in zehn Bundesländern. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 30*(4), 262–274.

Seidel, T., Blomberg, G. & Stürmer, K. (2010). Observer – Videobasiertes Tool zur Diagnose pädagogisch-psychologischer Kompetenzen bei Lehrpersonen. Tests Info.

Strobel, J. & Van Barneveld, A. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, *3*(1), 44–58. https://doi.org/10.7771/1541-5015.1046

Südkamp, A. & Praetorius, A. K. (Hrsg.) (2017). *Diagnostische Kompetenz von Lehrkräften: Theoretische und methodische Weiterentwicklungen*. Münster und New York: Waxmann Verlag.

Tillmann, K.-J. (2006). *Sozialisationstheorie. Eine Einführung in den Zusammenhang von Gesellschaft, Institution und Subjektwerdung.* Reinbek: Rowohlt.

Trittel, M., Gerich, M. & Schmitz, B. (2014). Training prospective teachers in educational diagnostics. In S. Krolak-Schwerdt, S. Glock & M. Böhmer (Eds.), *Teachers' professional development. Assessment, training, and learning* (pp. 63–78), Boston, Rotterdam und Taipei: Sense Publishers.

Tschannen-Moran, M. & Woolfolk-Hoy, A. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education*, *23*(6), 944–956. https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.05.003

Vangrieken, K., Meredith, C., Packer, T. & Kyndt, E. (2017). Teacher communities as a context for professional development: A systematic review. *Teaching and Teacher Education, 61*, 47–59. https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.10.001

Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E. & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, *15*, 17–40. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002

Viechtbauer, W. (2010). Conducting meta-analyses in R with the metafor package. *Journal of statistical software*, *36*(3), 1–48. https://doi.org/10.18637/jss.v036.i03

Wedel, A. (2019). *POL-TF. Problemorientiertes Lernen mit Textfällen im Bereich Pädagogischer Diagnostik.* Berlin: Technische Universität Berlin. https://doi.org/10.14279/depositonce-8514

Wedel, A. & Müller, C. R. (2016). *Test zum pädagogischen Diagnosewissen von Lehrkräften (PDW).* Unveröffentlichtes Manuskript.

Wedel, A., Müller, C.R. & Greiner, F. (2020). *Diagnostic Cases in Pre-Service Teacher Education: Effects of Text Characteristics and Empathy on Text-Based Cognitive Models.* Under Review. Pre-Print: https://doi.org/10.31219/osf.io/4592e

Wedel, A., Müller, C. R., Pfetsch, J. & Ittel, A. (2020). Entwicklung diagnostischer Kompetenz in der Lehramtsausbildung – Effekte problemorientierten Lernens mit Textfällen. In I. Gogolin, B. Hannover & A. Scheunpflug (Hrsg.), *Evidenzbasierung in der Lehrkräftebildung. Edition der Zeitschrift für Erziehungswissenschaft Band 4* (S. 95–122). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22460-8_5

Wedel, A., Müller, C. R., Pfetsch, J. & Ittel, A. (2019). Training teachers' diagnostic competence with problem-based learning: A pilot and replication study. *Teaching & Teacher Education, 86*, 1–14. https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102909

Wedel, A., Pfetsch, J. & Ittel, A. (2020). Evidenzbasierung und Zusammenhangsanalysen in der Lehrkräftebildung – Diagnosewissen, Selbstkonzept und Einstellungen zu Inklusion

in manifesten Wachstumsmodellen. *Journal für Psychologie, 27*(2), 356–381. https://doi.org/10.30820/0942-2285-2019-2-356

Zlatkin-Troitschanskaia, O., Pant, H. A., Kuhn, C., Toepper, M. & Lautenbach, C. (2016). Assessment Practices in Higher Education & Results of the German Research Program Modeling and Measuring Competencies in Higher Education (KoKoHs). *Research & Practice in Assessment, 11*, 46–54.

Zlatkin-Troitschanskaia, O. & Förster, M. (2012). Die Rolle der kollektiven Selbstwirksamkeit von Lehrkräften für erfolgreiche Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozesse – Ergebnisse einer empirischen Studie. In E. Baum, T.-S., Idel & H. Ullrich (Hrsg.), *Kollegialität und Kooperation in der Schule* (S. 181–190). Heidelberg: Springer VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Christian Stoll und Friedhelm Schütte

Praxisbezogene Lehrkräftebildung am Beispiel des Lehr-Lern-Labors Elektrotechnik der TU Berlin

1. Einleitung

Fachwissenschaftliche, fachdidaktische und mediendidaktische Kompetenzen bei Lehramtsstudierenden zu entwickeln ist Ziel eines Forschungsprojektes *Implementation von Lehr-Lern-Laboren Elektrotechnik* im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung an der Technischen Universität Berlin (TU Berlin)[1] in der beruflichen Fachdidaktik Elektrotechnik.

Lehr-Lern-Labore (LLL) haben sich aus dem Konzept der Schülerlabore entwickelt. Innerhalb eines LLL führen Lehramtsstudent*innen Unterrichtssequenzen mit Schüler*innen durch. Innerhalb der Unterrichtssequenzen liegt idealerweise der Schwerpunkt auf exploratives, handlungsorientiertes und forschendes Lernen. Ursprünglich fanden Schüler- wie auch Lehr-Lern-Labore Anwendung in naturwissenschaftlichen und technischen Fächern (MINT-Fächer) (Haupt et al., 2013). In jüngster Zeit finden LLL auch zunehmend Verwendung in der Lehramtsausbildung in geisteswissenschaftlichen Fächern.

Innerhalb der zum LLL Elektrotechnik gehörenden Lehrveranstaltung setzen sich die Studierenden neben Unterrichtsplanung, -durchführung und -reflexion mit verschiedenen Medien und Software-Anwendungen auseinander. Ziel ist es, Theorie mit Praxis zu verknüpfen und Lehramtsstudierende an eine reflektierte Nutzung von digitalen Medien bzw. digitalen Unterrichtsmedien zur Gestaltung von Lehr-Lernarrangements heranzuführen (Blömeke, 2005; Herzig & Martin, 2018; Tulodziecki, 2005). Mit Hilfe von Fragebögen wurde das Seminar evaluiert.

Zunächst wird innerhalb dieses Beitrags das Konzept Schülerlabor beschrieben und wie sich daraus das Konzept Lehr-Lern-Labor (LLL) entwickelt hat. Im zweiten Abschnitt wird das LLL im Detail dargestellt und ausgeführt, wie sich dieses Konzept innerhalb der Lehramtsausbildung einsetzen lässt. Im Anschluss wird die Umsetzung des LLL Elektrotechnik und die damit verbundene Lehrveranstaltung an der TU Berlin beschrieben. Danach werden Ergebnisse aus der begleitenden Evaluation vorgestellt und daraus ableitend der Einsatz von LLL im Rahmen der universitären Ausbildung diskutiert.

1 Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben TUB Teaching wurde im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1628 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

2. Vom Schülerlabor zum Lehr-Lern-Labor

Innerhalb verschiedener Institutionen existieren unterschiedliche Konzepte, die den Begriff *Labor* im Namen tragen. Es lassen sich im Bereich Lehre und Forschung aktuell vier Labortypen unterscheiden: Das Forschungslabor, das Experimentallabor, das Fachpraxislabor und das Lehr-Lern-Labor (Schütte, 2016b). Die Gemeinsamkeit ist hierbei, eine geschützte, einfach zu kontrollierende Umgebung für verschiedene Problemfelder anzubieten. Diese Umgebung ist für das jeweilige Problemfeld entsprechend ausgestattet und kann innerhalb der jeweiligen Institution von verschiedenen Institutionsangehörigen genutzt werden.

Forschungslabore sind originäre Labore innerhalb von Forschungsinstitutionen. Im Zentrum stehen wissenschaftliche Frage- und Problemstellungen, welche mit Messungen, Experimenten oder der Erstellung bestimmter Produkte bzw. Prototypen bearbeitet werden. Experimentallabore, Fachpraxislabore und LLL werden primär zur Ausbildung von Schüler*innen und Student*innen verwendet. Experimentallabore werden hauptsächlich im naturwissenschaftlichen Bereich innerhalb der allgemeinen Bildung und Hochschulbildung eingesetzt. Hier erarbeiten sich die Lernenden bzw. Student*innen in der Regel Fachinhalte mit Hilfe angeleiteter Experimente. Fachpraxislabore dienen innerhalb der beruflichen Bildung und Hochschulen hauptsächlich der Entwicklung der beruflichen Handlungskompetenz, worin die Lernenden in einer geschützten und kontrollierten Umgebung praktisches, berufliches Erfahrungswissen aufbauen.

Das LLL grenzt sich von den gängigen Labortypen dadurch ab, dass es als fachdidaktisches Forschungslabor zur Erprobung innovativer Lehr- und Lernumgebungen einen unmittelbaren Beitrag zur pädagogischen und fachdidaktischen Professionalisierung von Lehramtsstudierenden in der universitären Ausbildung leistet. LLL haben sich aus dem Konzept der Schülerlabore entwickelt (Haupt et al., 2013), welche außerschulische Lernorte sind und je nach inhaltlicher Ausgestaltung der Fachpraxis- oder den Experimentallaboren zugeordnet werden können. Im Mittelpunkt dieser Lernorte steht das eigenständige Experimentieren bzw. Handeln der Lernenden an fachlichen Themen und Problemen. Verschiedene Autor*innen bestehen bei der Definition von außerschulischen Lernorten auf einer strikten räumlichen Trennung zum Schulgebäude. Jedoch können außerschulische Lernorte im Sinne eines „nicht-statischen" Lernortes unter bestimmten Umständen auch innerhalb der Schule angesiedelt sein. Hierbei muss jedoch eine räumliche Trennung vom normalen Unterrichtsgeschehen vorgenommen werden. Schülerlabore, die in Schulen eingerichtet werden, müssen auch Schüler*innen anderer Schulen offenstehen. Das bevorzugte didaktische Konzept der Schülerlabore ist das Forschende Lernen bzw. Forschende Experimentieren (ebd.).

Schülerlabore sind überwiegend unabhängig voneinander und in Abhängigkeit des Engagements einzelner Akteure als eine Bottom-up-Entwicklung innerhalb des Bildungswesens entstanden. Dies ist der Grund für die vielfältigen Ausprägungen und Zielsetzungen der Aktivitäten, die sich selbst als Schülerlabore

bezeichnen. Um den Primärzielen gerecht zu werden, sollten laut Bundesverband „LernortLabor“ bestimmte Voraussetzungen durch die Schülerlabore erfüllt werden (ebd.). Zunächst muss ein der jeweiligen Fachrichtung entsprechend eingerichtetes Labor bzw. Arbeitsraum zur Verfügung stehen. Schülerlabore sind ein auf Dauer angelegtes Angebot. Dieses Konzept sollte nicht nur sporadisch für besondere Anlässe, bspw. zum ‚Tag der offenen Tür‘ angeboten werden, sondern es sollten mindestens 20 Tage im Jahr im vorgesehenen Bereich Schülerlabore stattfinden, um als aktives Schülerlabor bezeichnet werden zu können. Innerhalb der Durchführung sollte es sich um schüler*innenzentrierte oder explorative Lehr-Lern-Arrangements handeln. Schüler*innen experimentieren, forschen, erstellen bzw. probieren selbstständig aus und werden dabei durch eine personelle Betreuung angeleitet und reflektiert. Der Besuch eines klassischen Schülerlabors ist idealerweise eine direkte Ergänzung zum Unterricht und hat einen Bezug zum Lehrplan bzw. zu aktuellen Unterrichtsinhalten. Klassische Schülerlabore werden von ganzen Klassen bzw. Kursen besucht. Die vom Schülerlabor angebotenen Kurse erstrecken sich über halbe oder ganze Tage und sind für den einmaligen Besuch konzipiert. Die Zielgruppe ist im Sinne der Nachwuchsförderung vorwiegend die gymnasiale Oberstufe.

LLL sind inspiriert von den klassischen Schülerlaboren (Haupt et al., 2013), unterscheiden sich allerdings dahingehend, dass nicht nur die Schüler*innen, sondern auch die Lehramtsstudent*innen im Mittelpunkt stehen (Völker & Trefzger 2010). Ein LLL vermittelt Student*innen fachdidaktische und (berufs-)pädagogische Grundlagen. Sie erstellen Materialien, planen den Ablauf des Labors und führen es durch. Dohrmann und Nordmeier (2015) definieren LLL wie folgt:

> „Im Lehr-Lern-Labor (LLL) werden zielgerichtet Lernumgebungen mit Laborcharakter gestaltet, die Studierenden ermöglichen, theoriegeleitet praxisnahe Lehr-Lernsituationen in komplexitätsreduzierten Settings zu erleben und eigenes Handeln zu erproben. Im Zentrum stehen Planung und Durchführung (im direkten Kontakt mit den Adressat*innen, in der Regel Schüler*innen) sowie Analyse und Reflexion der Lehr-Lernsituationen. In einem iterativen Prozess werden im LLL insbesondere die professionelle Unterrichtswahrnehmung, die Reflexionskompetenz, der Erwerb von Professionswissen und Handlungskompetenz gefördert.“ (S. 2).

LLL bieten Schüler*innen ein Experimentier- und Forschungsangebot, in dem sie in von Lehramtsstudent*innen entwickelten Lehr-Lern-Arrangements eigenständig arbeiten können. LLL eignen sich dazu, die (fach-)didaktische und (fach-)methodische Ausbildung von Lehramtsstudierenden, speziell im Hinblick auf die Betreuung von Schüler*innen, die selbstständig arbeiten sollen, zu vertiefen (Völker & Trefzger, 2010).

3. Lehr-Lern-Labore für eine praxisnahe Lehrkräftebildung

In der zweiten Ausbildungsphase zeigt sich, dass es Referendar*innen schwerfällt, ihre fachdidaktischen Kompetenzen für die Gestaltung von Unterricht anzuwenden. Hierfür werden fehlende Anwendungssituationen im Studium verantwortlich gemacht (Rehfeldt, Klempin, Seibert, Mehrtens & Nordmeier, 2016). Student*innen erwarten häufig vom Studium eine Art Rezeptwissen für den späteren Unterrichtsalltag. Die aktuelle Form des universitären Lehramtsstudiums zielt aber nicht auf den Ausbau eines situationsspezifischen Handlungsrepertoires (wie im Vorbereitungsdienst) oder dem Ausbau professioneller Handlungskompetenzen (wie im Lehrberuf), sondern auf den Aufbau kognitiver und motivationaler Dispositionen und die Anbahnung situationsspezifischer Kompetenzen im Sinne der Praxisvorbereitung (siehe den Beitrag von Ophardt in diesem Band zu praxisbezogenen Lerngelegenheiten in der ersten Phase der Lehrkräftebildung). In der Literatur wird auf eine Lücke zwischen Theorie und Praxis hingewiesen. LLL sind ein Versuch, diese Lücke zu schließen (Krofta, Fandrich & Nordmeier, 2012). LLL stellen einen idealen Ort für Forschendes Lernen dar, in denen Theoriebildung und Praxisorientierung zugleich stattfinden kann (Rehfeldt et al., 2016). Inhaltlich werden die Bereiche Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaft miteinander verknüpft. Im Lehramtsstudium herrscht häufig eine strikte Trennung dieser drei Bereiche. Eine Verknüpfung kann zu Synergieeffekten führen und wird von Studierenden geschätzt (Völker & Trefzger, 2010).

Die Konzeption, Durchführung und Reflexion der Unterrichtseinheiten innerhalb des LLL ermöglicht Studierenden, Erfahrungswissen, Handlungsmuster und Kompetenzen für den eigenen Unterricht im Kontext des Forschenden Lernens zu entwickeln (Schütte, 2016c; Völker & Trefzger, 2010). Krofta und Nordmeier (2014) weisen darauf hin, dass besonders die Lehrkräfteselbstwirksamkeitserwartungen bei Studierenden in Praxisphasen abnehmen, wenn diese nach dem Prinzip des „ins kalte Wasser Werfens“ gestaltet werden. Dies wird auf eine Überforderung durch die Komplexität von Praxissituationen zurückgeführt. Sie schlagen vor, Studierende in kleineren Schritten an die Herausforderungen des Lehrberufs heranzuführen. Ziel soll sein, den Studierenden innerhalb von strukturierten Praxiserfahrungen ein Gefühl der Sicherheit zu vermitteln, was durch eine komplexitätsreduzierte, geschützte Lehr-Lern-Umgebung auf bekanntem Terrain und mit kleinen Lerngruppen ermöglicht werden soll (Dohrmann & Nordmeier, 2015; Krofta & Nordmeier, 2014). Weitere Ziele sind die Verknüpfung fachdidaktischer Theorie mit der Praxis über Reflexionsprozesse sowie das Anbahnen eines forschenden Habitus auf Studierenden- und Schüler*innenseite (Dohrmann, Rehfeldt & Nordmeier, 2017).

Das LLL zeichnet sich durch eine zyklische Struktur aus, bestehend aus Vorbereitungs-, Praxis- und Reflexionsphase. Innerhalb der Vorbereitungsphase erarbeiten sich die Studierenden das Grundwissen zur Beantwortung der fachlichen und fachdidaktischen Fragestellungen. Darauf aufbauend erstellen sie in Gruppen theoretisch fundierte Unterrichtskonzepte und entwickeln aus der Literatur heraus

Fragestellungen und Beobachtungskriterien (Krofta & Nordmeier, 2014). In der Praxisphase bekommt jede Studierendengruppe die Möglichkeit, ihr Unterrichtskonzept zu erproben. Die Unterrichtsphase dient ebenfalls der Beantwortung vorher entwickelten Fragestellungen mit Hilfe der Beobachtungskriterien. Die Vorstellung der eigenen Erfahrungen und Beobachtungen in Verbindung mit Reflexionsprozessen ist der Schwerpunkt der Reflexionsphase. Dies wird mit der Erstellung eines reflexiven Portfolios abgeschlossen (ebd.). Mit dieser zyklischen Struktur sollen insbesondere die professionelle Unterrichtswahrnehmung, die Reflexionskompetenz, der Erwerb von Professionswissen sowie die Handlungskompetenz gefördert werden (Dohrman et al., 2017). Durch die drei Phasen nehmen die Studierenden unterschiedliche Rollen einer Lehrkraft im Berufsalltag ein: Lehrer*in, Betreuer*in, Beobachter*in, Bewerter*in und Forscher*in (Dohrmann & Nordmeier, 2015).

4. Das Lehr-Lern-Labor Elektrotechnik der TU Berlin

Das LLL Elektrotechnik ist eine von drei Säulen des Berliner Modells der Lehrkräfte-Professionalisierung im Masterstudium an der TU Berlin in den Lehramtsstudiengängen der beruflichen Fachrichtungen Metall- und Elektrotechnik. Neben dem LLL sind Forschendes Lernen und das Praxissemester weitere Säulen. Fachdidaktische Entwicklungsaufgaben bilden einen studienbezogenen, auf die berufspädagogische Professionalität der Studierenden zielenden curricularen sowie inhaltlichen Zusammenhang.

Durch das Lehrkräftebildungsgesetz vom 7. Februar 2014 wurden alle Lehramtsstudiengänge in Berlin auf eine neue ordnungspolitische Grundlage gestellt. Der konsekutive Aufbau der Bachelor- und Masterstudiengänge reagierte im Sinne des Bologna-Prozesses auf vier einschneidende Veränderungen: a) die Modularisierung der Curricula, b) die faktische Beendigung der Differenzierung zwischen Grund- und Hauptstudium, c) die Einführung der Workload-Berechnung im Sinne des ECTS-Systems und d) die Übertragung des gesamten Prüfungswesens in den Verantwortungsbereich der Universitäten (Schütte, 2010). Eine fünfte Veränderung, die nur mittelbar mit dem Bologna-Prozess zusammenhängt, resultierte in Berlin aus einer curricularen Annäherung von erster und zweiter Ausbildungsphase durch die Verkürzung des Vorbereitungsdienstes von 24 auf 18 Monate.

Die Lehrveranstaltung ist curricular eingebettet in ein gemeinsames Projekt-Modul von Fachdidaktik und Fachwissenschaft mit acht Punkten im European Credit Transfer System (ECTS). Zunächst setzten sich die Studierenden mit fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und mediendidaktischen Inhalten auseinander. Danach wurde eine Unterrichtseinheit entworfen und das entsprechende Unterrichtsmaterial erstellt. Im Anschluss wurde die Unterrichtseinheit mit Schüler*innen erprobt und reflektiert. Darauf aufbauend wurden die Unterrichtseinheit und -materialien reflektiert, angepasst und ein zweites Mal mit Schüler*innen durchgeführt. Zum Abschluss erstellten die Studierenden eine schriftliche Reflexion, in

der sie sich mit der Unterrichtsdurchführung und ihrem Entwicklungsprozess innerhalb der Lehrveranstaltung auseinandersetzten.

Das LLL ist dem Praxissemester vorgelagert und dient dem Sammeln von praktischen Erfahrungen in einem geschützten Rahmen. Der Besuch des LLL ist wie das Praxissemester für alle Lehramtsstudierende obligatorisch. Das Mastermodul LLL Elektrotechnik als Ausgestaltung des fachdidaktisch-fachwissenschaftlichen Projekts fand erstmals im Sommersemester 2017 statt. Handhabung, Einsatz und Anwendung von digitalen Medien standen im Zentrum. Die Studierenden setzten sich mit Software-Tools, wie bspw. Simulationssoftware, Software zum Entwerfen elektrischer Schaltungen oder Software zur Audio- und Videobearbeitung auseinander und beurteilten, inwiefern diese Medien den Inhalt, das Ziel und/oder die Planung einer Unterrichtseinheit unterstützen. Sie erarbeiteten Potentiale und Grenzen und stellten sich den Herausforderungen beim Einsatz innerhalb von Unterrichtssequenzen.

4.1 Durchführung des Seminars

Das LLL Elektrotechnik baut auf das in Kapitel 3 beschriebene Konzept inklusive der zyklischen Struktur auf und enthält eine Vorbereitungs-, Praxis- und Reflexionsphase (siehe Abbildung 1). Die Studierenden durchlaufen alle drei Phasen innerhalb eines Semesters.

Abbildung 1: Ablauf des Seminars aus fachdidaktischer Perspektive

In der Vorbereitungsphase setzen sich die Student*innen mit fachlichen und fachdidaktischen Fragestellungen auseinander. Zunächst erfolgen Bedingungs- und Sachanalyse. Innerhalb der Bedingungsanalyse werden die äußeren Rahmenbedingungen betrachtet. Hierzu gehören die zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten, deren Ausstattung und Verbrauchsmaterialien sowie die Zielgruppe. Bezogen auf die Ziel-

gruppe sind bspw. aktueller Leistungsstand, Curriculum des Bildungsganges sowie soziale Auffälligkeiten im Umgang untereinander relevant. Hierfür wurden den Studierenden zwei Hospitationstermine pro Klasse angeboten. Als nächstes erfolgt eine Sachanalyse, bei der die Fachinhalte bezogen auf eine elektrische Schaltung im Mittelpunkt stehen. Auf Grundlage der Sachanalyse, unter Beachtung der Rahmenbedingungen sind die Studierenden in der Lage, Entscheidungen zu treffen, welche Ziele mit der Unterrichtseinheit verfolgt, welche Arbeitsaufgaben gestellt und welche Medien, Materialien und Methoden eingesetzt werden sollen. Daraus wird ein Handlungsentwurf entwickelt.

In der Praxisphase erhält jede Studierendengruppe die Möglichkeit, ihren Handlungsentwurf mit Schüler*innengruppen zu erproben. Die Unterrichtsphase dient ebenfalls der Beantwortung aus der Literatur entwickelter Fragestellungen nach Kriterien, die theoriegeleitet erarbeitet werden. Mit den Erkenntnissen aus der Reflexion wird die Unterrichtseinheit bzw. der Handlungsentwurf angepasst, überarbeitet und von den Studierenden erneut durchgeführt. Die Vorstellung der eigenen Erfahrungen und Beobachtungen in Verbindung mit Reflexionsprozessen ist der Schwerpunkt der Reflexionsphase. Abschluss bildet die schriftliche Darstellung der Unterrichtsplanung in Form eines Unterrichtsentwurfes und eine Verschriftlichung der persönlichen Reflexion der beiden Unterrichtseinheiten und des Planungsprozesses.

Die einzelnen Unterrichtseinheiten werden jeweils videografiert. Die Videos bilden die Grundlage für eine kollegiale Reflexion in extra Seminareinheiten am Ende des Semesters. Die Unterrichtsvideos lenken unmittelbar den Blick auf die eigene Entwicklung als Lehrperson. Die Reflexion des eigenen Handelns und auch die Praxis anderer Lehrkräfte ist so auch Teil des Forschenden Lernens. Die Vorgehensweise der Verknüpfung von Theorie, Praxis bzw. Erprobung und Reflexion wird hierdurch versucht als Kern des Arbeitsalltages von Lehrer*innen zu etablieren und auch als Forschungsvorgehen bspw. in der Unterrichts- als auch die Professionsforschung (Helmke, 2014; Kosinár, 2014; Schütte, 2016a).

Im Kern geht es beim Forschenden Lernen darum, das eigene Lehren zu erforschen und das Erforschen unterrichtlichen Handelns auszugsweise zu studieren, um einerseits die alltägliche Schul- und Unterrichtspraxis als Forschungsgegenstand – in Vorbereitung auf das Praxissemester – wahrzunehmen, und andererseits die eigene Lehrpraxis als komplexen Prozess mit disparaten Anforderungen zu begreifen (Altrichter & Posch, 2007). Hierbei geht es nicht vorrangig darum, ein gewähltes und vorgegebenes Forschungsdesign zu bedienen, sondern die Studierenden an u.a. (fach-)didaktische Forschungsfragen im Sinne zunehmender Autonomie heranzuführen. „Involviertheit“ und „Distanz“ bilden die Pole der Autonomie bzw. die professionellen Fixpunkte selbstverantwortlichen Handelns im Unterricht (Feindt, 2007).

Idealvorstellung ist die Entwicklung einer reflexiven und forschenden Grundhaltung im Sinne von lebenslangen Lernen durch lebenslanges Forschen und das

unabhängig von Institution (Universität, Schule, Betrieb usw.) und Funktion (Lernender, Lehrender, Wissenschaftler usw.).

Ein weiterer Schwerpunkt innerhalb des Seminars ist die Auseinandersetzung mit digitalen Medien bzw. digitalen Unterrichtsmedien. Der Einsatz digitaler Unterrichtsmedien und computergestützter Lehr-Lern-Arrangements stellt für die schulische und berufliche Bildung wie auch für die Hochschulbildung eine Herausforderung dar. Die größten Problemfelder sind eine schlechte technische Ausstattung und fehlende Infrastruktur an den Standorten (Bos, Eickelmann & Gerick, 2014). Darüber hinaus gaben Lehrende in verschiedenen Studien als Problem an, dass sie wenig mediendidaktische und medienerzieherische Kompetenzen im Studium oder im Vorbereitungsdienst erworben haben, sondern erst berufsbegleitend in Fortbildungen (Gysbers, 2008; Herzig & Martin, 2018). Es stellt sich also die Frage, ob der geringe Einsatz von digitalen Medien und computergestützten Lehr-Lern-Arrangements im Unterricht Ausdruck einer fachlichen Unsicherheit und fehlenden Wissens ist (Herzig & Martin, 2018). Dies könnte ein Grund sein, weshalb im internationalen Vergleich Lehrkräfte in Deutschland Computer im Unterricht vergleichsweise selten einsetzen (Bos et al., 2014). Innerhalb des Seminars werden unterschiedliche digitale Unterrichtsmedien und Software-Tools vorgestellt, erprobt und der didaktische Mehrwert diskutiert.

4.2 Zielgruppen

Wie in Kapitel 2 genauer erläutert, stehen bei der Durchführung von LLL sowohl Studierende als auch Schüler*innen im Mittelpunkt.

Das LLL Elektrotechnik besuchen Masterstudierende des beruflichen Lehramts mit den Kernfächern Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik sowie Q-Masterstudierende. Sie befinden sich in der Regel im zweiten Semester und absolvieren im Anschluss das Praxissemester. Aufgrund dieser Mischung kann die Studierendengruppe im LLL als heterogen angesehen werden, u.a. bezüglich fachwissenschaftlichem, fachdidaktischem und mediendidaktischem Kompetenzstand.

Die von den Studierenden konzipierten Unterrichtseinheiten richten sich in erster Linie an Schüler*innen aus Oberstufenzentren bzw. Berufsschulen. In den Sommersemestern 2017 und 2018 besuchten das LLL Schüler*innen von zwei Berliner Oberstufenzentrum mit dem Leistungskurs Elektrotechnik, die sich in der elften Klasse der gymnasialen Oberstufe befanden. Die angebotenen Bildungsgänge ermöglichen das Abitur (allgemeine Hochschulreife), die Fachhochschulreife, den Mittleren Schulabschluss (MSA), sowie den Facharbeiter in den Ausbildungsberufen. Im SoSe 2018 besuchten das LLL zusätzlich zwei Klassen aus der Integrierten Berufsausbildungsvorbereitung (IBA) eines Oberstufenzentrums. Ziel dieses zwölfmonatigen Bildungsganges ist es, Schüler*innen in eine kraftfahrzeugtechnisch orientierte Berufsausbildung zu vermitteln und damit ggf. den Erwerb der

Berufsbildungsreife (BBR) bzw. der erweiterten Berufsbildungsreife (eBBR) zu ermöglichen.

5. Darstellung der Effekte des Lehr-Lern-Labors

5.1 Methode und Stichprobe

Die im Sommersemester 2018 durchgeführten LLL wurden im Rahmen des Projektes TUB Teaching per Fragebogen evaluiert. Befragt wurden sowohl die Schüler*innen (N = 36) als auch die begleitenden Lehrerkräfte (N = 6), sowie die Studierenden (N = 11). Da der Besuch der Lehrveranstaltung verpflichtend ist, kann die Befragung bezüglich der Studierenden trotz der kleinen Stichprobe als Vollerhebung betrachtet werden.

Der Fragebogen für die Studierenden bezog sich auf die Seminargestaltung, also die Umsetzung eines LLL im Rahmen einer Lehrveranstaltung, und beinhaltete Aussagen zu Anregungsgehalt, Anwendungs- und Praxisbezug, die auf einer vierstufigen Skala von 1 = *trifft gar nicht zu* bis 4 = *trifft genau zu* beantwortet wurden. Außerdem wurden sie gebeten, ihren Lernerfolg von 1 = *sehr gering* bis 5 = *sehr stark* einzuschätzen sowie den Schwierigkeitsgrad des Stoffes und zeitlichen Aufwand auf einer fünfstufigen Skala, wobei hier der optimale Wert bei 3 lag. Außerdem konnten sie Anmerkungen in einem offenen Feld machen, die ebenfalls in der Auswertung dargestellt werden.

Der Fragebogen für die Schüler*innen enthielt Aussagen zu Ablauf und Aufgaben sowie Interesse und Zufriedenheit mit dem LLL, welche sie auf der oben genannten vierstufigen Skala beantworteten. Die Lehrkräfte wurden mit derselben Skala ebenfalls zu ihrer Zufriedenheit befragt sowie zum organisatorischen Aufwand. Die Schüler*innen sowie Lehrkräfte wurden abschließend um eine Gesamteinschätzung gebeten, die auf einer fünfstufigen Skala (1 = *trifft gar nicht zu*, 3 = *teilweise*, 5 = *trifft genau zu*) erfolgte, um eine neutrale Mitte zu ermöglichen.

Aufgrund der unterschiedlichen Skalen werden bei den Ergebnissen zusätzlich zu Mittelwert (M) und Standardabweichung (SD) das Skalenminimum (Min_{Skala}) und -maximum (Max_{Skala}) angegeben.

5.2 Ergebnisse

Die Studierenden waren mit der Lehrveranstaltung insgesamt zufrieden und empfanden sie als sehr anregend. Die Studierenden gaben an, dass die Inhalte des Seminars, die Ausgestaltung und Durchführung der Unterrichtseinheiten gut zu bewältigen waren. Der fachdidaktische und fachwissenschaftliche Lernerfolg wurde mit M = 4.36 (SD = 0.67; Min_{Skala} = 1, Max_{Skala} = 5) und M = 3.64 (SD = 0.81; Min_{Skala} = 1,

Max_{Skala} = 5) stark bis sehr stark eingeschätzt. Der Leistungsstand der Schüler*innen war allgemein niedriger als die Studierenden es erwartet hatten.

Als verbesserungswürdig wurde die Gruppengröße angesehen. Ein häufig auftauchendes Problem war hierbei die gemeinsame Entscheidungsfindung. Die Studierenden vertraten die Meinung, dass die Einigung auf bestimmte Arbeitsschritte in kleineren Gruppen einfacher gewesen wäre. Als ein weiteres Problem innerhalb der Gruppen wurde die Verteilung des Arbeitspensums genannt. Hier wurde kritisiert, dass sich das Arbeitspensum auf einen Teil der Gruppe konzentrierte und der andere Teil der Gruppe bei der Vorbereitung nur sehr wenig Engagement zeigte. Das fehlende Engagement wirkte sich ebenfalls auf die einzelnen Seminareinheiten, auf die Durchführung des LLL, auf die anschließenden Reflexionssequenzen und die schriftliche Reflexion negativ aus. Auch die Auseinandersetzung mit digitalen Unterrichtsmedien und deren späterer Einsatz innerhalb des LLL wurden von einigen Studierenden eher vermieden.

Die Lehrkräfte waren mit dem Besuch des LLL insgesamt sehr zufrieden (M = 4.50, SD = 0.55, Min_{Skala} = 1, Max_{Skala} = 5) und hätten gerne regelmäßige Angebote in dieser Form (M = 3.83, SD = 0.41, Min_{Skala} = 1, Max_{Skala} = 4). Die Aussagen, dass der organisatorische Aufwand zu hoch war, lehnten sie mit M = 1.33 (SD = 0.52, Min_{Skala} = 1, Max_{Skala} = 4) ab.

Den Schüler*innen hat das LLL insgesamt gut gefallen (M = 4.85, SD = 0.37, Min_{Skala} = 1, Max_{Skala} = 5) und fanden die Inhalte interessant. So gaben 88 % an, dass sie sich mit den Inhalten weiter beschäftigen möchten. Innerhalb der Unterrichtssequenzen gab es keinerlei bemerkenswerte Störungen oder Vorkommnisse von Seiten der Schüler*innen. Die Schüler*innen waren in allen Durchläufen bis zum Ende motiviert und interessiert. Die Schüler*innen der Leistungskurse wie auch der IBA-Klassen waren von einzelnen Inhalten überfordert.

Um auf diese Erkenntnis zu reagieren, könnte bei zukünftigen Durchführungen im Voraus ein intensiverer Kontakt mit den Fachlehrkräften und zusätzliche Zeit zur Hospitation im Fachunterricht eingeplant werden. Darüber hinaus wurde von Lehrerkräften, Schüler*innen und Studierenden angeregt, den Lehrplan der Schüler*innen mit dem Besuch des LLL abzustimmen, sodass die Schüler*innen entsprechend auf den Besuch des LLL vorbereitet werden und der Besuch den Abschluss des Schuljahres darstellen könnte.

6. Diskussion

Anhand der dargestellten Ergebnisse lassen sich verschiedene Fragen diskutieren. Bezüglich des Engagements bzw. der Bereitschaft zur aktiven Teilnahme am Seminar, an Gruppenarbeiten und zur Reflexion stellt sich die Frage, inwiefern eine Bereitschaft zur Kompetenzentwicklung bei den Studierenden gestärkt werden kann. Zum einen spielen hier motivationale Aspekte eine Rolle auf die nur bedingt eingegangen werden kann. Zum anderen treffen die Student*innen innerhalb des sehr projekt-

orientierten Konzeptes des LLL auf eine freie, demokratisch und explorativ angelegte Lehr-Lern-Situation. Womöglich waren Student*innen vereinzelt mit den Freiheiten überfordert, da sie bisher aus der Universität, Fachhochschulen und allgemeinen Bildung eher autoritäre, lehrer*innenzentrierte Lehr-Lern-Arrangements gewöhnt sind. Lehrveranstaltungen bzw. Unterrichtsmethoden, die eine selbstständige, selbstgesteuerte Arbeitsweise von Lernenden verlangen, sind scheinbar stark von der Reflexions- und Entwicklungsbereitschaft der Studierenden abhängig.

Es steht also die Frage im Raum, wie Studierende in kurzer Zeit angemessen zur selbstständigen, selbstgesteuerten Arbeitsweise angeleitet werden können. Dies gilt insbesondere bei Masterstudiengängen, die hauptsächlich für Studierende von Fachhochschulen bzw. für aktuell Berufstätige gedacht sind. Die Studierendenschaft ist aufgrund unterschiedlicher Berufsbiografien heterogen. Die Regelstudienzeit ist mit vier Semestern – wobei ein Semester dem Praxissemester angerechnet wird – sehr kurz. Einstellungen und Vorannahmen bezogen auf Fachkultur, Unterricht und Lehrendenpersönlichkeit sind unterschiedlich.

Für grundständig Studierende und Quereinstiegsmaster müssen entsprechend des Entwicklungsbedarfes folglich unterschiedliche Entwicklungsaufgaben formuliert werden. Hierfür wäre es notwendig, zunächst individuelle Entwicklungsbedarfe festzustellen und entsprechende Entwicklungsaufgaben zu entwickeln und in binnendifferenzierte Lehr-Lern-Arrangements einzubetten. Sozialformen, Unterrichtsmedien und -methoden müssen entsprechend der Lernziele und der gewünschten Kompetenzentwicklung ausgewählt werden und in diesem Zusammenhang einen didaktischen Mehrwert aufweisen.

Wie bereits angesprochen, erstreckt sich die fehlende Bereitschaft zur aktiven Teilnahme ebenso auf die Verwendung digitaler Unterrichtsmedien. Die betreffenden Studierenden verwendeten nur die Unterrichtsmedien, die sie auch bisher in ihrem Studium bzw. Berufsleben eingesetzt hatten. Es fehlte auch hier das Engagement, sich mit den innerhalb des Seminars vorgestellten Unterrichts-Tools auseinanderzusetzen. Von einer freiwilligen Verwendung bestimmter Tools kann nicht ausgegangen werden. In den Aufgabenstellungen zur Erstellung des LLL sollte daher Art und Umfang des Einsatzes digitaler Unterrichtsmedien aufgeführt sein.

Handlungs-, Projektorientierung und Lernfeldkonzept sind didaktische und berufspädagogische Grundsätze innerhalb der beruflichen Bildung (KMK, 2018). Das LLL und das damit verbundene Seminar versuchen diese Grundsätze innerhalb der Lehrkräftebildung zu thematisieren und erlebbar zu machen. In diesem Zusammenhang können ebenfalls die Vor- und Nachteile handlungsorientierter und explorativer Lehr-Lernarrangements erlebt, nachvollzogen und diskutiert werden. Dieser Prozess des eigenen Erlebens und Reflektierens von Konzepten, die in „traditionellen" universitären Lehrveranstaltung häufig nur rein theoretisch behandelt werden, ermöglichen reflexives und forschendes Lernen und damit eine praxisnahe Lehramtsausbildung.

Literatur

Altrichter, H. & Posch, P. (2007). *Lehrer erforschen ihren Unterricht. Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung.* 4. Aufl. Bad Heilbrunn.

Blömeke, S. (2005). Medienpädagogische Kompetenz. Theoretische Grundlagen und erste empirische Befunde, In A. Frey, R. Jäger & U. Renold (Hrsg.), *Kompetenzdiagnostik – Theorien und Methoden zur Erfassung und Bewertung von beruflichen Kompetenzen* (S. 76–97). Landau: Empirische Pädagogik.

Bos, W., Eickelmann, B. & Gerick, J. (2014). *ICILS 2013 auf einen Blick: International Computer and Information Literacy Study*. Münster: Waxmann.

Dohrmann, R. & Nordmeier, V. (2015). *Schülerlabore als Lehr-Lern-Labore (LLL): Ein Projekt zur forschungsorientierten Verknüpfung von Theorie und Praxis in der MINT-Lehrerbildung*, Didaktik der Physik – Frühjahrstagung. Freie Universität Berlin. Verfügbar unter http://phydid.physik.fu-berlin.de/index.php/phydid-b/article/view/658

Dohrmann, R., Rehfeldt, D. & Nordmeier, V. (2017). *Wirkung des Formats Lehr-Lern-Labor*. Didaktik der Physik – Frühjahrstagung Dresden. Verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/322100173_Wirkungen_des_Formats_Lehr-Lern-Labor

Feindt, A. (2007). *Studentische Forschung im Lehramtsstudium*. Opladen: Leske & Budrich.

Gysbers, A. (2008). *Lehrer, Medien, Kompetenz. Eine empirische Untersuchung zur medienpädagogischen Kompetenz und Performanz niedersächsischer Lehrkräfte.* Berlin: Vistas.

Haupt, O. J., Domjahn J., Martin, U., Skiebe-Corrette, P., Vorst, S., Zehren, W. … Hempelmann, R. (2013). *Schülerlabor – Begriffsschärfung und Kategorisierung.* MNU (Verband zur Förderung des MINT-Unterrichts). Verfügbar unter http://genau-bb.de/wp-content/uploads/Schuelerlabor-Kategorisierung_MNU.pdf

Helmke, A. (2014). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. 5. Aufl. Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.

Herzig, B. & Martin, A. (2018). Lehrerbildung in der digitalen Welt. In S. Ladel, J. Knopf & A. Weinberger (Hrsg.), *Digitalisierung und Bildung* (S. 89–113). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

KMK (2018). *Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe.* Berlin: Sekretariat der Kultusministerkonferenz, Referat Berufliche Bildung, Weiterbildung und Sport. Verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_23-GEP-Handreichung.pdf

Kosinár, J. (2014). *Professionalisierungsverläufe in der Lehrerbildung.* Opladen: B. Budrich.

Krofta, H., Fandrich, J. & Nordmeier, V. (2012). *Professionalisierung im Schülerlabor: Praxisseminare in der Lehrerbildung*. Didaktik der Physik – Frühjahrstagung. Freie Universität Berlin. Verfügbar unter http://www.phydid.de/index.php/phydid-b/article/view/412

Krofta, H. & Nordmeier, V. (2014). *Bewirken Praxisseminare im Lehr-Lern-Labor Änderungen der Lehrerselbstwirksamkeitserwartung bei Studierenden?* Didaktik der Physik – Frühjahrstagung. Verfügbar unter http://phydid.physik.fu-berlin.de/index.php/phydid-b/article/viewFile/584/645

Rehfeldt, D., Klempin, C., Seibert, D., Mehrtens, T. & Nordmeier, V. (2016). *Fächerübergreifende Wirkungen von Lehr-Lern-Labor-Seminaren: Adaption für die Fächergruppen Englisch, Geschichte und Sachunterricht*. Freie Universität Berlin. Verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/309583447_Facherubergreifende_Wirkungen_von_Lehr-Lern-Labor-Seminaren_Adaption_fur_die_Fachergruppen_Englisch_Geschichte_und_Sachunterricht

Schütte, F. (2010). Zerstörung der Autonomie. Die ‚neue' Hochschule zwischen Selbstverantwortung und Benchmark. *Widersprüche 30* (115), 103–119.

Schütte, F. (2016a). Lehrkräftebildung und Professionalität. In B. Mahrin (Hrsg.), *Wertschätzung – Kommunikation – Kooperation* (S. 44–56). Berlin: TU Berlin.

Schütte, F. (2016b). *Labortypen – Lehr- und Lernlabore im Überblick*. Unveröffentlichtes Manuskript. Berlin.

Schütte, F. (2016c). Forschendes Lernen – ein Ansatz zur Professionalisierung von Lehrkräften. *lernen & lehren, 31,* (123), 92–96.

Tulodziecki, G. (2005). Digitale Medien als Mittel und Inhalt der Lehrerbildung – ein Paderborner Profil. In A. Hillgus & H.-D. Rinkens (Hrsg.), *Paderborner Beiträge zur Unterrichtsforschung und Lehrerbildung: Zentren für Lehrerbildung – Neue Wege im Bereich der Praxisphasen* (S. 49–68). Münster: LIT Verlag.

Völker, M. & Trefzger, T. (2010). *Lehr-Lern-Labore zur Stärkung der universitären Lehramtsausbildung*. Didaktik der Physik – Frühjahrstagung, Hannover. Verfügbar unter http://www.phydid.de/index.php/phydid-b/article/view/173

Dorothee Goerke, Simone Knab, Juliane Moritz, Alexandra K.M. Schöttler und Ulf Schrader

Das Lehr-Lern-Labor in der Arbeitslehre

Exemplarische Analyse eines Lehr-Lern-Labors an der TU Berlin

1. Einführung

Die Erwartungen und Ansprüche an Lehrer*innen sind hoch. Sie sollen nicht nur Fachleute für die Gestaltung von Prozessen des Lehrens und Lernens sein, sondern auch erziehen, verantwortungsgerecht und bewusst ihrer Beurteilungsaufgabe nachkommen sowie ihre Kompetenzen permanent weiterentwickeln (Kultusministerkonferenz, 2019).

Diesen Standards der Kultusministerkonferenz (KMK) stehen Studierende gegenüber, denen der Transfer des im Lehramtsstudium erworbenen fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Wissens auf Praxissituationen oft schwerfällt. Lehramtsstudierende wünschen sich daher häufig eine stärkere Verknüpfung von Theorie und Praxis sowie grundsätzlich mehr Praxiserfahrungen (Lersch, 2006; Rehfeldt, Seibert, Klempin, Lücke, Sambanis & Nordmeier, 2018a). Als Grund hierfür lässt sich der Wunsch nach einer stärkeren Selbstwirksamkeitserwartung der Studierenden in Bezug auf Praxissituationen vermuten.

Um den Studierenden Lerngelegenheiten zu ermöglichen, in denen sie ihr theoretisches Wissen in angeleiteten Praxisphasen umsetzen können, wurden im naturwissenschaftlichen Bereich der Lehrkräftebildung Schülerlabore zu Lehr-Lern-Laboren (LLL) weiterentwickelt (Dohrmann & Nordmeier, 2015). Schülerlabore sind außerschulische Lernorte an Forschungseinrichtungen, die vor allem das Interesse der Jugendlichen an den Natur- und Ingenieurwissenschaften fördern und ihnen selbstständiges Experimentieren ermöglichen (Pawek, 2009). Im Unterschied dazu stellt das LLL die Lehramtsstudierenden selbst in den Fokus. Das LLL gilt als geeignetes Format, um Studierenden drei Hauptziele der Lehrkräftebildung zu vermitteln: Entwicklung von Professionswissen, Förderung der Reflexionskompetenz und Förderung professioneller Unterrichtswahrnehmung (Dohrmann & Nordmeier, 2015). Damit bietet es den angehenden Lehrkräften eine Möglichkeit, Theorie, Praxis und Reflexion im Rahmen authentischer Praxiserfahrungen sinnvoll zu verknüpfen. Die Durchführung von LLL ermöglicht somit den Studierenden, unterrichtliches Handeln in einem geschützten Rahmen kleinschrittig zu erproben und den Lehrenden, die Studierenden bei diesen ersten Professionalisierungsschritten unmittelbar zu begleiten (Dohrmann & Nordmeier, 2016). Auf diese Weise berücksichtigt das LLL den beschriebenen Wunsch vieler Studierender nach mehr Unterrichtspraxis im Studium.

Im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung wurde an der Technischen Universität Berlin (TU Berlin) im Teilprojekt „Implementation von Lehr-Lern-Laboren Arbeitslehre“ (2016–2019) das Konzept des LLL mit Bezug auf den Studiengang

Arbeitslehre weiterentwickelt, angewendet und evaluiert.[1] Dabei stellten sich die Fragen, welche LLL-Ziele in der Arbeitslehre zu erreichen sind und welche spezifischen Anpassungen des LLL an die verschiedenen Handlungsfelder und Anforderungen der Arbeitslehre dazu vorgenommen werden müssen. Das LLL an der TU Berlin fokussierte dabei einerseits auf die Entwicklung von Unterrichtskompetenzen als Facette des Kompetenzbereichs Professionswissen (Krauss et al., 2004) und andererseits auf die Reflexion als Teil der professionellen Unterrichtswahrnehmung und als Bedingung für die Weiterentwicklung persönlicher Kompetenzen einer Lehrkraft (Treisch, Fried & Trefzger, 2015). Die professionelle Unterrichtswahrnehmung umfasst die Fähigkeit der Lehrkraft, die für die Qualität des Unterrichts relevanten Situationen zu erkennen, zu beschreiben, zutreffend zu interpretieren und den Unterricht zielorientiert anzupassen (Treisch et al., 2015). Die für die Wahrnehmung der Prozesse des Lernens notwendigen Reflexionsprozesse wurden angeleitet und hinsichtlich ihrer Implementierung und Wirksamkeit explorativ untersucht. Dabei wurde mit Hilfe eines Fragebogens in einer quantitativen Analyse der Frage nachgegangen, ob die Teilnahme am LLL dazu führt, dass die Studierenden sich verstärkt mit Unterrichtsreflexion auseinandersetzen. Des Weiteren wurde anhand von Lerntagebüchern qualitativ analysiert, mit welchen Merkmalen von Unterricht die Studierenden sich auseinandersetzen und ob diese Auseinandersetzung positive Auswirkungen auf das professionelle Handeln der Lehramtsstudierenden im LLL hat.

Der vorliegende Artikel führt theoretische Hintergründe zu LLL mit den Kriterien, die Professionswissen ausmachen, zusammen. Er erläutert die Konzeption eines LLL in der Arbeitslehre basierend auf den spezifischen Merkmalen des Faches und den Zielen eines LLL. Auf dieser Basis erfolgt die Darstellung ausgewählter Ergebnisse aus der durchgeführten Mixed-Methods-Analyse des LLL-Arbeitslehre an der TU Berlin. Abschließend werden ein Fazit gezogen und Forschungsimplikationen benannt.

2. Das Lehr-Lern-Labor

Eine Lehrkraft sollte zur Bewältigung beruflicher Herausforderungen über Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen verfügen, die von der KMK in vier Kompetenzbereiche unterteilt werden: *Unterrichten, Erziehen, Beurteilen* und *Innovieren* (Kultusministerkonferenz, 2019). Laut KMK-Beschluss liegt der Schwerpunkt der Kompetenzvermittlung in der ersten Ausbildungsphase in der Vermittlung theoretischer Aspekte. Diese Phase legt die Grundlagen für die eigene pädagogische Praxis, die während des Studiums nur an wenigen Stellen wie dem Orientierungspraktikum und dem Praxissemester Berücksichtigung findet. Erst in der zweiten

1 Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben wurde im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1628 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autorenteam.

Phase, dem Referendariat, stehen Praxis und ihre theoriegeleitete Reflexion im Zentrum der Ausbildung (Kultusministerkonferenz, 2019). Die mit der Reform der Lehramtsausbildung in Nordrhein-Westfalen beauftragte Expertenkommission, die sogenannte *Baumertkommission*, präferiert jedoch einen anderen Ansatz und orientiert sich in ihren Vorschlägen direkt am Berufsbild Schule (Baumert et al., 2007). Zentrales Ergebnis der Studie ist die Forderung nach zielführenden universitären Praxisphasen, die auf die spätere Berufspraxis von Lehrer*innen ausgerichtet sind (ebd.; siehe den Beitrag von Ophardt in diesem Band). Das Fazit der Studie deckt sich mit den Vorstellungen der Studierenden: Werden Lehramtsstudierende zu Aspekten ihrer Ausbildung befragt, wünscht sich eine Mehrzahl bereits im Studium eine stärkere Verknüpfung von Theorie und Praxis oder grundsätzlich mehr praktische Studienanteile (Lersch, 2006; Rehfeldt et al., 2018a). Die Forderungen Studierender nach „mehr Praxis" sind dabei in der Konkretisierung keinesfalls homogen. Zum einen wünschen sie sich einen direkteren Anwendungsbezug bei gleichzeitiger Kritik an fachwissenschaftlichen Inhalten. Zum anderen schätzen sie fachwissenschaftliche Inhalte des Studiums, kritisieren aber ungenügende Bezüge zur Praxis in den Veranstaltungen (Schüssler & Keuffer, 2012). Wie unterschiedlich die Vorstellungen von Praxisbezügen im Studium auch sein mögen, so schätzen Studierende die Bedeutung von Praxisphasen durchgängig als sehr hoch ein (ebd.). Die Durchführung eines LLL kann eine Antwort auf die Forderung sein, Studierenden frühzeitige Anwendungsmöglichkeiten für praktisches Handeln zu geben und zugleich qualifiziertere Praxisphasen im Lehramtsstudium zu implementieren (Baumert et al., 2007; Rehfeldt et al., 2018a). Als geschützte Lernorte in Universitätsräumen bieten sie Studierenden die Möglichkeit, theoriegeleitet Lernangebote zu entwickeln und mit Schüler*innen zu erproben. Eingebettet in fachdidaktische Seminare werden die von den Studierenden entwickelten Lernarrangements während des gesamten Prozesses reflektiert, wenn notwendig, von diesen überarbeitet oder angepasst und erneut mit Schüler*innen erprobt (Rehfeldt et al., 2018a). Das Format der LLL wurde im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) etabliert und wird seit 2016 an die Gegebenheiten geisteswissenschaftlicher Fächer angepasst (Rehfeldt, Klempin, Seibert, Mehrtens & Nordmeier, 2017).

Ein wichtiges Ziel der Lehrkräftebildung stellt der Erwerb professioneller Handlungskompetenz in all ihren Facetten dar. Krauss et al. (2004) definieren diese als komplexes Zusammenspiel von kognitiven Kompetenzen, metakognitiven Fähigkeiten, motivationalen Orientierungen sowie Überzeugungen und Wertorientierungen. Unterrichten als Kerngeschäft von Lehrkräften verlangt professionelle Handlungskompetenz. Die professionelle Handlungskompetenz und eine reflexive Grundhaltung sollten im Studium durch Theorie-Praxis-Bezüge entwickelt werden (Dohrmann & Nordmeier, 2015). In der Realität sind Praxisbezüge während des Studiums jedoch – wie oben dargestellt – eher gering. Mit einem LLL lassen sich wichtige Facetten einer professionellen Handlungskompetenz in der Lehrkräftebildung fördern; vor allem sind hier die Entwicklung von Professionswissen, die

Förderung der Reflexionskompetenz und die Förderung professioneller Unterrichtswahrnehmung zu nennen (Dohrmann & Nordmeier, 2015).

Das *Professionswissen* ist eine kognitive Kompetenz, welche die drei unterrichtsnäheren Kompetenzbereiche Fachwissen, fachdidaktisches Wissen und pädagogisches Wissen sowie die zwei unterrichtsferneren Bereiche Organisations- und Beratungswissen umfasst (Krauss et al., 2004). Es wird als Grundlage professioneller Handlungskompetenz angesehen (Dohrmann & Nordmeier, 2015). Das fachdidaktische Wissen als zentrale Komponente des Professionswissens kann nicht allein theoretisch erlernt werden, sondern es bedarf einer praktischen Anwendung und Überprüfung (ebd.). LLL bieten Studierenden durch die Verknüpfung von Theorie und Praxis eine Möglichkeit, ihr Wissen in einem geschützten authentischen Rahmen mit Schüler*innen anzuwenden.

Zusätzlich zum Professionswissen steigert die *Reflexionskompetenz*, eingeübt durch eine stetige Reflexionspraxis, nachweislich die Qualität des Unterrichts: Sie ist der Motor für kritisches Hinterfragen guter und weniger guter Unterrichtsentscheidungen und damit das zentrale Element für die Weiterentwicklung der Kompetenzen einer Lehrkraft (Dohrmann & Nordmeier, 2018). Hilzensauer (2008) arbeitet anhand der Analyse verschiedener Reflexionsmodelle und Konzepte drei wesentliche Merkmale des Reflexionsbegriffes heraus: die reale Erfahrung, die Verarbeitungsphase nach der Erfahrung und der zyklische Ansatz. Eine strukturierte Handlungsanleitung zur Reflexion bietet der Reflexionszirkel nach Gibbs (1988). Der Zirkel gliedert sich in sechs Teilschritte: Beschreibung, Gefühle, Evaluation, Analyse, Konklusion und Handlungsplan. Lernende dokumentieren die Situation und ihre Gefühle, evaluieren und analysieren sie anschließend getrennt voneinander und ziehen daraus Handlungsrückschlüsse für künftige Situationen (ebd.). Das LLL bietet die Möglichkeit, die strukturierte Reflexion in praxisnahen Handlungskontexten durch verschiedene Methoden, wie die Reflexion mit Hilfe eines Beobachtungsbogens, im Austausch mit anderen Studierenden oder die Selbstreflexion mit einem Lerntagebuch zu praktizieren. Durch die mehrmalige Praxis werden die Studierenden in der Entwicklung einer reflexiven Grundhaltung angeregt. Rehfeldt, Klempin & Nordmeier (2018b) zeigen, dass die Reflexionstiefe der Lehramtsstudierenden durch die Teilnahme am LLL stark gefördert wird.

Diese ist für die Qualität unterrichtlichen Handelns notwendig (Hilzensauer, 2008). Außerdem werden die individuellen Lernprozesse der Studierenden sichtbar gemacht und können als Grundlage für den Erwerb professioneller Handlungskompetenz genutzt werden.

Eine Reflexion ist in hohem Maße abhängig von der Auswahl eines passenden Reflexionsgegenstands; dies können beispielsweise einzelne Unterrichtssequenzen und die damit verbundenen didaktischen Entscheidungen sein. Professionelle *Unterrichtswahrnehmung* bietet eine Möglichkeit, handlungsrelevante Unterrichtsmerkmale zu erkennen und für die Reflexion zu nutzen (Dohrmann & Nordmeier, 2015). Die professionelle Unterrichtswahrnehmung beinhaltet sowohl das Identifizieren von lernrelevanten Situationen im Unterricht als auch das wissensbasierte

Begründen der beobachteten Unterrichtssituation (Stürmer, Seidel & Kunina-Habenicht, 2015). Im Rahmen des LLL wird somit die Grundlage für die Kompetenz der professionellen Unterrichtswahrnehmung entwickelt, wodurch die Passung des Unterrichts zu den Lernvoraussetzungen und Lernbedürfnissen der Schüler*innen positiv beeinflusst werden kann.

Somit bilden das Professionswissen, die Reflexionskompetenz und die professionelle Unterrichtswahrnehmung den Hauptfokus eines LLL. Diese drei Bereiche können allerdings keineswegs klar voneinander abgetrennt werden, sondern bedingen und beeinflussen sich gegenseitig. LLL bieten Studierenden als geschützte Lernorte die Möglichkeit, die komplexen Kompetenzen unterrichtlichen Handelns zu erlernen und theoretisches, didaktisches sowie fachwissenschaftliches Wissen miteinander zu verknüpfen und anzuwenden. Sie ermöglichen damit Studierenden praxisnahe, jedoch stark komplexitätsreduzierte Unterrichtserfahrungen (Dohrmann & Nordmeier, 2015).

Das LLL ist eingebettet in ein Begleitseminar (LLL-Seminar). Dohrmann und Nordmeier (2015) haben für den Verlauf des LLL-Seminars ein Prozessmodell entwickelt, dessen zyklische Struktur sich grob in Planung, Durchführung, Analyse und Reflexion gliedert. Zuerst werden im Rahmen des Seminars fachdidaktische und fachwissenschaftliche Inhalte vermittelt. Aus diesen Inhalten entwickeln Studierende Unterrichtssequenzen. Anschließend werden diese mit Schüler*innen innerhalb des LLL erprobt. Nach einer Phase der Reflexion und individueller Anpassung der Unterrichtseinheiten findet ein zweiter Schüler*innenbesuch statt, der wiederum ausgewertet und reflektiert wird.

3. Beispiel für ein LLL in der Arbeitslehre

In diesem Kapitel werden zunächst die Inhalte und Merkmale des Faches Arbeitslehre vorgestellt, um im Anschluss die spezifischen Anpassungen des LLL in der Arbeitslehre an der TU Berlin zu erläutern.

3.1 Arbeitslehre – Inhalte und Merkmale

Sowohl das Schulfach Wirtschaft-Arbeit-Technik (WAT) als auch das Studienfach Arbeitslehre weisen deutschlandweit aufgrund fehlender einheitlicher Standards und mangelnder vergleichbarer Curricula ein sehr heterogenes Bild auf (Friese, 2018). Neben der Herausforderung einer Vereinheitlichung des Faches bietet diese Heterogenität gleichzeitig das Potenzial für seine vielschichtige und thematisch facettenreiche Ausgestaltung. Ursprünglich wurde das Fach Arbeitslehre von Bildungswissenschaftler*innen und Politiker*innen mit dem Ansatz konzipiert, junge Menschen bereits in der Schule auf die Berufs- und Arbeitswelt vorzubereiten (Beinke, 2005). Verschiedene Autor*innen betonen das Potenzial der Arbeits-

lehre hinsichtlich politischer Bildung und beruflicher Qualifikation am Übergang Schule-Beruf (Kledzik, 1972a). Das Fach orientiert sich somit historisch eng an Entwicklungen der beruflichen Bildung sowie an Konzepten der Berufswahl und Berufsorientierung (Friese, 2018).

Inhaltlich vermittelt die Arbeitslehre mit den technischen und ökonomischen Grundlagen von Erwerbsarbeit und Hausarbeit zentrale Bildungsinhalte, die in traditionellen Schulfächern vernachlässigt werden. Im Rahmen des Faches können Alltagskompetenzen und praktische Handlungskompetenzen entwickelt werden. Lerngegenstand in der Arbeitslehre sind somit arbeitsbezogene Sachverhalte in anwendungsbezogenen Kontexten. Diese dienen der Entwicklung vernetzten Wissens bei den Schüler*innen, zum Beispiel in Bezug auf Verbraucherbildung und Nachhaltigkeit. Wichtiges Merkmal der Arbeitslehre ist, dass Theorie und Praxis in Technik, Wirtschaft und privatem Haushalt aufeinander bezogen und gleichgestellt sind (Kledzik, 1972b).

Lernaufgaben sollen projektbezogen bearbeitet werden, wobei die Schüler*innen gemeinsam agieren und kommunizieren, was ihnen eine ganzheitliche Erfassung des Lerngegenstands und die Entwicklung von Handlungskompetenz ermöglichen soll. Schüler*innen werden im Fach Arbeitslehre bzw. im Schulfach WAT so auf die Lebens- und Arbeitswelt vorbereitet, dass sie nicht nur komplexe Zusammenhänge verstehen und in der Lage sind, ihr eigenes Denken und Handeln kritisch zu reflektieren, sondern auch berufliche Entscheidungen bewusst treffen und im beruflichen sowie privaten Kontext erfolgreich agieren können (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, 2015).

Der Fokus des Lernbereichs Arbeitslehre liegt demnach auf handlungsorientiertem und praktischem Lernen und Arbeiten im Gegensatz zu einer Wissensvermittlung auf rein kognitiver Ebene. Aus didaktischer Sicht stehen handlungsorientierte Lehr-Lern-Arrangements im Mittelpunkt. Handlungsorientierung und Schülerorientierung sind Merkmale des Faches, unabhängig davon, ob der Unterricht im Klassenraum oder in den Werkstätten stattfindet. Dieses handlungsorientierte Lernen und Arbeiten soll den Schüler*innen den Erwerb wichtiger fachlicher und sozialer Kompetenzen durch die tatsächliche Erfahrung des Zusammenhangs von Denken und Handeln ermöglichen (Gudjons, 2008). Die Vorbereitung der künftigen Lehrkräfte auf die unterrichtliche Tätigkeit im Fach erfolgt an der TU Berlin deshalb bereits während des Studiums in Werkstattkursen und Projektarbeiten. Die Studierenden eignen sich dabei grundlegende Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit Maschinen und deren Sicherheits- und Arbeitsschutzbestimmungen an. Sie lernen Materialien zu unterscheiden, zu bewerten und korrekt zu verarbeiten. Darüber hinaus erwerben die Studierenden neben Fachwissen auch fachbezogenes bildungswissenschaftliches Wissen.

Orientiert an der besonderen Bedeutung der Handlungsorientierung für das Fach und den sich ständig transformierenden Inhalten entwickeln die Studierenden im Studiengang Arbeitslehre nicht nur fachliche Kompetenzen. Besonders wichtig sind Kenntnisse zu gesellschaftlichen Transformationsprozessen, zu den spezifischen und

heterogenen Problemlagen Jugendlicher, zu den lebensweltlichen und beruflichen Handlungsfeldern, zu Fördermöglichkeiten und gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie die Kooperations- und Kommunikationskompetenzen (Friese, 2018).

3.2 Konzeption und Durchführung des LLL in der Arbeitslehre

Resultierend aus den Besonderheiten des Faches Arbeitslehre fokussiert die fachspezifische Konzeption des LLL an der TU Berlin die Handlungsorientierung im Unterricht und die Werkstattarbeit. Hierbei steht die Vermittlung eines komplexen, gesellschaftlich relevanten Lerngegenstandes mit engem lebensweltlichem Bezug für die Schüler*innen im Mittelpunkt. Dies wird verknüpft mit den fachunabhängigen Zielen des LLL: Beobachtung und theoriegeleite Reflexion unterrichtlichen Handelns als Teil des Professionswissens.

Das LLL findet an der TU Berlin im Bachelor statt (Moritz, Knab & Schrader, 2018). Mit Hilfe der hier gewonnenen Praxiserfahrungen soll die Motivation der Studierenden gestärkt und eine reflexive, forschende Auseinandersetzung mit den Lerninhalten angestoßen werden. Der Gewinn besteht darin, dass die Studierenden frühzeitig eine deutliche und konkrete Vorstellung erhalten, wie der spätere Berufsalltag aussehen kann und was die Ziele des Studiums sind.

Folgt man der Handlungsorientierung als Kerngedanken der Arbeitslehre, stellt sich zunächst die Frage, wo das handelnde selbstgesteuerte Lernen für die Studierenden am stärksten sichtbar wird. Die arbeitslehrespezifischen Werkstätten eignen sich in besonderer Weise als Lernort für die Durchführung eines LLL. Im Studiengang Arbeitslehre an der TU Berlin ist die Arbeit in Werkstätten und Projekten fester Bestandteil der Module. So gibt es hier Lehrwerkstätten für Holz, Metall, Elektronik, Kunststoff und Textil, außerdem eine Lehrküche mit einem Lebensmittellabor. Diese Lehrwerkstätten bilden einerseits die in der Schule existierenden Werkstätten ab, andererseits bieten sie Möglichkeiten der Erweiterung schulischer Werkstätten. In den Werkstätten befinden sich die Studierenden in der Rolle der Lernenden, die praktische Erfahrungen sammeln und sich komplexes Wissen über Wertschöpfungsprozesse aneignen. Während der Durchführung der Unterrichtssequenzen mit Schüler*innen im LLL wechseln die Studierenden in die Rolle der Lehrenden. Dieser Rollenwechsel ermöglicht ihnen einen Einblick in den Arbeitsalltag von Lehrer*innen, was die Vorbereitung, Planung, Durchführung und Reflexion des Unterrichts betreffen. Darüber hinaus lassen sich Wissenslücken und Entwicklungsbedarfe wahrnehmen. Somit ergeben sich im LLL der Arbeitslehre Praxissituationen, die sowohl mit dem Unterrichtsgeschehen der theoretischen Wissensvermittlung als auch mit der arbeitslehrespezifischen Tätigkeit in den Werkstätten an den Schulen vergleichbar sind. Vor diesem Hintergrund wurde das LLL-Arbeitslehre an der TU Berlin im Rahmen des Projektes in drei aufeinanderfolgenden Semestern (Sommer 2017, Winter 2017/18 und Sommer 2018) beispielhaft in der Textilwerkstatt durchgeführt (Moritz et al., 2018).

Das LLL in der Arbeitslehre orientierte sich am naturwissenschaftlichen Konzept der Experimentierstationen aus den bereits bestehenden LLL (Dohrmann & Nordmeier, 2015). Dabei erarbeiteten Studierende in Kleingruppen verschiedene Stationen, die in einem thematischen Zusammenhang stehen und von den Schüler*innen in unterschiedlicher Reihenfolge bearbeitet werden können. Die Studierenden konzipierten kurze, handlungsorientierte Unterrichtssequenzen, welche die im Rahmenlehrplan geforderte integrative Auseinandersetzung mit arbeitsbezogenen Sachverhalten und die damit verbundenen inhaltlichen Schwerpunkte mit klarem lebens- und arbeitsweltlichem Bezug integrierten. Es wurde der Lerngegenstand der textilen Prüfverfahren für die Experimente gewählt, welcher fächerübergreifend schulpraxisnah aufbereitet wurde und eine mögliche Weiterbearbeitung im Schulkontext der Schüler*innen ermöglicht. Dies begünstigt die Verzahnung theoretischer Wissensvermittlung mit der praktischen Arbeit an den Stationen. Nachdem die Ziele, Inhalte und methodischen Aspekte der Lernsequenzen diskutiert und die Stationen auf ihren Einsatz mit Schüler*innen getestet wurden, erfolgte die zweimalige Durchführung des LLL mit Lerngruppen von 25–40 Schüler*innen aus Berliner Schulen mit zwischengeschalteten Reflexionsphasen. Dies entspricht dem oben vorgestellten zyklischen Prozess.

Im Rahmen der LLL-Seminare wurden zwei Instrumente verwendet, um eine reflexive und forschende Grundhaltung bei den Studierenden zu etablieren: ein Lerntagebuch und ein Beobachtungsbogen. Als erstes Instrument wurde der Beobachtungsbogen eingeführt. Innerhalb des Seminars wurden Merkmale guten Unterrichts erarbeitet und diskutiert. Anhand dieser Merkmale beobachteten sich die Studierenden gegenseitig und gaben sich Rückmeldung. Sie stellten hinterher in einer angeleiteten Reflexion fest, ob sie mit den Beobachtungsbögen erfassen konnten, was sie sich vorgenommen hatten, um im Anschluss ihre Bögen zu überarbeiten. Dabei wechselten die Studierenden an dieser Stelle von der Rolle der Lehrenden im LLL in die Rolle von Beobachtenden beziehungsweise Forschenden. Im Anschluss an die Durchführung des LLL wurde auf dieser Grundlage das unterrichtliche Handeln reflektiert.

Als zweites Instrument zur Reflexion waren die Studierenden während des gesamten Seminars aufgefordert, ein Lerntagebuch zu führen, in das sie ihre eigenen Lernfortschritte und Lernprozesse dokumentierten und mithilfe des Reflexionszirkels analysierten. Das Lerntagebuch regt das schreibende Denken an und unterstützt die Selbstreflexion (Nückles, Schwonke, Berthold & Renkl, 2004). Aus den individuellen Texten konnten Rückschlüsse über die Entwicklungsprozesse der Studierenden gezogen werden. So wurde beispielsweise die Frage erörtert, welche Schwierigkeiten die Studierenden bei der Durchführung des LLL hatten und welche Lösungen sie fanden.

Die Ergebnisse der Befragung und der Auswertung der Lerntagebücher werden im folgenden Kapitel erläutert. Zusätzlich sind mit Fragebögen Aspekte wie die Relevanz von Unterrichtsreflexion sowie Reflexionsbereitschaft und -fähigkeit erhoben worden. Deren Beantwortung gibt Aufschluss über die Einstellungen der

Studierenden in Bezug auf unterrichtliches Handeln, Professionswissen und Reflexion als die drei Kernziele des LLL Arbeitslehre.

4. Empirische Analyse des LLL-Arbeitslehre an der TU Berlin

Gemäß der in der Einleitung formulierten Frage nach Erreichbarkeit zentraler Ziele von LLL in der Arbeitslehre liegt der Fokus der empirischen Analysen auf der *Relevanz von Unterrichtsreflexion im Lehrerberuf*, auf der *Reflexionsbereitschaft, der Reflexionsfähigkeit* sowie auf dem *professionellen unterrichtlichen Handeln*. Während die ersten drei Punkte mit Hilfe eines Fragebogens erhoben wurden, erfolgte die Analyse des vierten Punktes durch Auswertung der Lerntagebücher. An den drei LLL-Seminaren (im Sommersemester 2017, Wintersemester 2017/18 und Sommersemester 2018) der TU Berlin nahmen insgesamt 98 Bachelorstudierende teil, welche die Fragebögen jeweils zu Beginn und Ende des Seminars (Prä- und Post-Erhebung) ausfüllten. Nach Ausschluss einiger Personen aufgrund fehlender Werte kann hier eine Stichprobe von 76 Studierenden ausgewertet werden. Von den insgesamt 76 Teilnehmenden waren 44 Studierende zufällig in die Untersuchungsgruppe (UG) mit praktischer Durchführung des LLL eingeteilt worden, während 18 Studierende als Kontrollgruppe (KG) an einem Seminar mit den gleichen Inhalten aber ohne Durchführung eines LLL teilnahmen. Die UG bestand aus 18 männlichen Studierenden und 31 weiblichen und die KG aus 3 männlichen Studierenden und 24 weiblichen. Die Altersspanne lag zwischen 21 und 44 Jahren (UG) und 21 und 39 Jahren (KG). Das durchschnittliche Alter betrug in der UG $M = 26.35$ Jahre und in der KG $M = 23.78$ Jahre. Es lagen demnach nur geringe Unterschiede in den demographischen Daten zwischen den Gruppen vor. Sowohl in der KG als auch in der UG fehlen weniger als ein Viertel der Fragebogenwerte und in beiden Gruppen gleichermaßen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass kein systematischer Dropout vorliegt.

4.1 Relevanz von Unterrichtsreflexion im Lehrberuf

Die verwendete Skala zur *Relevanz von Unterrichtsreflexion im Lehrerberuf* besteht aus fünf Aussagen, wie zum Beispiel „Ich halte das systematische Nachdenken über Unterricht für ausgesprochen wichtig“ oder „Für die Unterrichtsentwicklung ist es ungünstig, wenn eine Lehrperson zu wenig über ihren Unterricht nachdenkt“. Diese Skala wurde von Neuber und Göbel (2016) entwickelt und mittels Reliabilitätsanalysen im Hinblick auf interne Konsistenz und Trennschärfe überprüft (Cronbachs Alpha = .71). Die Studierenden konnten die Aussagen auf einer vierstufigen Likert-Skala mit den Werten 1 = *trifft nicht zu*, 2 = *trifft kaum zu*, 3 = *trifft eher zu* und 4 = *trifft voll zu* einschätzen.

Grundlage der Erhebung ist die Hypothese, dass die Studierenden die Relevanz von Reflexion durch die Praxiserfahrung und die Reflexionsübungen im LLL höher

einschätzen, unabhängig davon wie hoch sie die Relevanz zu Beginn des Seminars einschätzten. Demnach müssten sich die Mittelwerte der Skala vor und nach dem Seminar in der Untersuchungsgruppe signifikant unterscheiden, so dass sich bei einer Varianzanalyse ein signifikanter Interaktionseffekt des Zeitpunktes und der Gruppenzugehörigkeit (UG vs. KG) ergibt.

Die Ergebnisse der Varianzanalyse zeigen zwar keine statistisch signifikante Interaktion zwischen dem Zeitpunkt und den Untersuchungsgruppen über alle drei Semester (F (1, 74) = 0.82, p = .775, partielles η^2 = .01), jedoch lässt sich festhalten, dass die Studierenden bereits zu Beginn des Seminars die Unterrichtsreflexion als relevant einschätzten (UG: M = 3.33, SD = 0.53 bzw. KG: M = 3.33, SD = 0.50). Abbildung 1 zeigt die Mittelwerte und die entsprechenden 95%-Konfidenzintervalle für die zwei Messzeitpunkte aufgeteilt nach Untersuchungs- und Kontrollgruppe (Post: UG: M = 3.32, SD = 0.46; KG: M = 3.28, SD = 0.48).

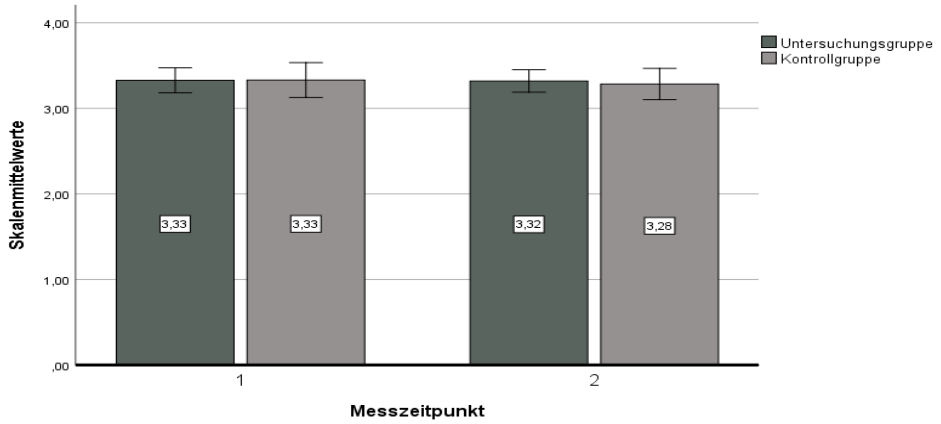

Abbildung 1: Bewertung der Relevanz von Unterrichtsreflexion zu Beginn und Ende der Semester (n = 76)

In den ersten beiden Durchläufen findet sich kein Interventionseffekt, allerdings ergibt sich für den letzten Durchlauf des LLL-Seminars (n = 26, n_{UG} = 17, n_{KG} = 9) ein signifikanter Interaktionseffekt (F (1, 24) = 4.57, p = .043, partielles η^2 = .16), d. h. in der Untersuchungsgruppe (Prä: M = 3.32, SD = 0.70, Post: M = 3.66, SD = 0.34) war im Vergleich zur Kontrollgruppe (Prä: M = 3.31, SD = 0.53, Post: M = 3.13, SD = 0.40) ein Anstieg der Relevanz von Unterrichtsreflexion im Lehrerberuf zu verzeichnen. Die Mittelwerte und Konfidenzintervalle sind Abbildung 2 zu entnehmen. Die Hypothese kann also nur beim dritten Durchlauf bestätigt werden. Eine mögliche Erklärung dafür wäre die wachsende Kenntnis über Ablauf und Sicherheit der Planung bei den Dozierenden. Im dritten Durchgang wurden die Studierenden möglicherweise am effektivsten in ihrem Lernprozess begleitet, sodass diese am stärksten daran arbeiten konnten, einen reflexiven Habitus zu etablieren.

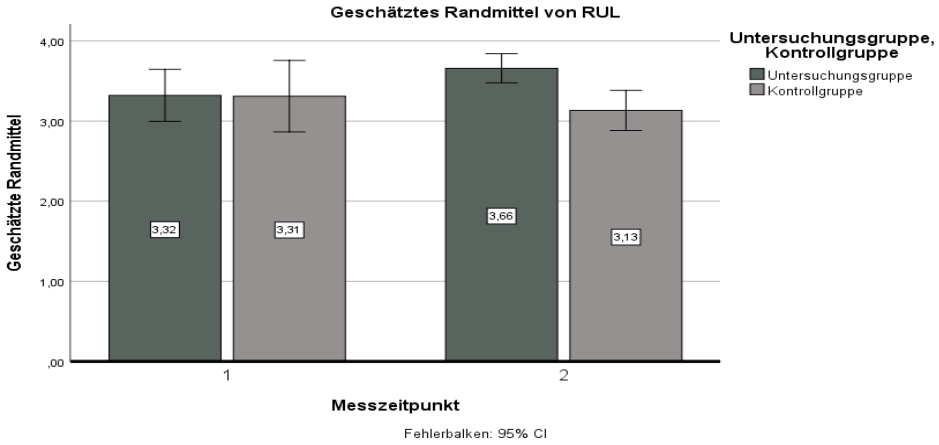

Abbildung 2: Bewertung der Relevanz von Unterrichtsreflexion im Sommersemester 2018 (n = 26)

Die wahrgenommene Relevanz von Unterrichtsreflexion durch Studierende sagt zwar noch nichts über die Qualität der tatsächlich erfolgten Unterrichtsreflexion aus, stellt aber eine gute Ausgangsbasis für den Erwerb und die Anwendung umfassender Reflexionskompetenz dar.

4.2 Reflexionsbereitschaft

Die *Reflexionsbereitschaft* wurde in allen drei Semestern mit sieben Items erfasst, welche ebenfalls mit einer vierstufigen Likert-Skala eingeschätzt wurde (von 1 = *trifft nicht zu* bis 4 = *trifft voll zu*). Beispiel-Items sind: „Ich nehme mir Zeit, um meinen Unterricht zu reflektieren" oder „Die Forderung nach ‚lebenslangem Lernen' erfordert gerade beim Unterrichten, dass man ständig an sich arbeitet". Die Skala wurde von Helmke et al. (2007) unter dem Namen „Reflexionsbereitschaft, einstellungsbezogen" entwickelt und hinsichtlich Reliabilität und Trennschärfe der Items überprüft (Cronbachs Alpha = .78).
Hier wird ebenfalls angenommen, dass sich ein Interaktionseffekt der Gruppenzugehörigkeit und des Zeitpunktes zeigen lässt, da davon ausgegangen wird, dass sich die Studierenden während des Seminars mit der Relevanz von Reflexion beschäftigen und dies zu einer Zunahme von Reflexionsbereitschaft führt. Die Skala zur Reflexionsbereitschaft ist wie die Skala zur Relevanz von Unterrichtsreflexion ein Mittel, um die Verbesserung der Einstellung der Studierenden gegenüber Reflexion durch LLL-Teilnahme zu erfragen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Studierenden bereits zu Beginn des Seminars auch ihre Reflexionsbereitschaft sowohl in der Interventions- (M = 3.48, SD = 0.33) als auch in der Kontrollgruppe (M = 3.52, SD = 0.35) als insgesamt hoch einschätzen. Die Ergebnisse der Varianzanalyse zeigen über alle drei Semester keinen signifikanten Interaktionseffekt der Zeit und Gruppe (siehe Abbildung 3; F (1, 74) = 0.79, p = .376, partielles η^2 = .04), was bedeutet,

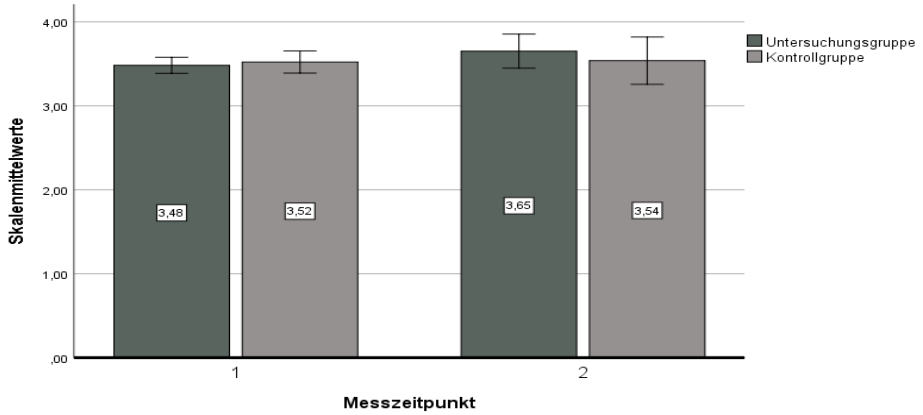

Abbildung 3: Bewertung der Reflexionsbereitschaft zu Beginn und Ende der Semester (n = 76)

dass die Reflexionsbereitschaft der Untersuchungsgruppe zu Ende des Semesters nicht bedeutsam gestiegen ist (M = 3.65, SD = 0.85) und sich Untersuchungs- und Kontrollgruppe nicht bedeutsam unterscheiden (M = 3.54, SD = 0.36 für die KG).

Bei Berechnung des Interaktionseffektes pro Semester zeigt sich, dass dieser im dritten Durchlauf nur knapp die Signifikanz verpasste (siehe Abbildung 4; F (1, 24) = 4.23, p = .051, partielles η^2 = .15). Auch hier stellte sich der oben genannte Effekt ein, dass die Veränderung der Skalenmittelwerte im dritten Durchlauf am größten ist, auch wenn diese hier bei nur 26 Teilnehmenden unter Annahme eines 95%-Konfidenzintervalls statistisch nicht signifikant ist. Der Mittelwert stieg in der Untersuchungsgruppe von M = 3.58 (SD = 0.41) zu Beginn des Seminars auf M = 3.77 (SD = 0.27) zum Ende des Seminars.

Die Ergebnisse lassen vermuten, dass zumindest einige Studierende durch die Teilnahme am LLL die Relevanz der Reflexion über das eigene Handeln verstärkt erkennen und in höhere Reflexionsbereitschaft übersetzen konnten.

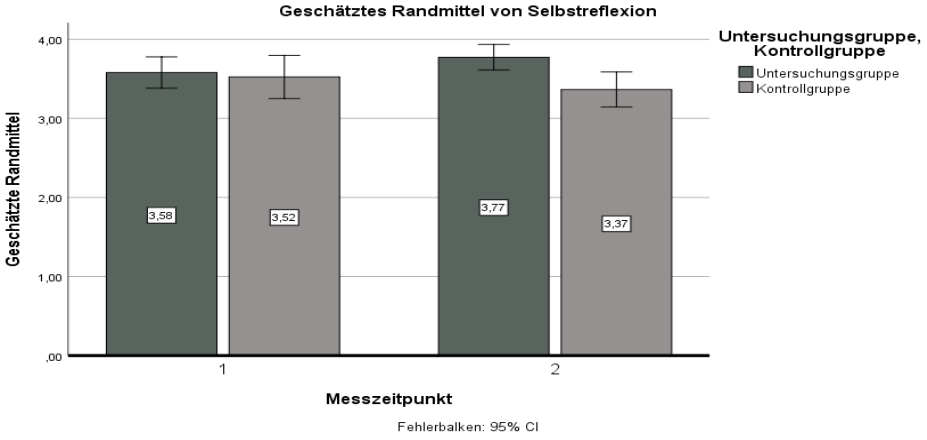

Abbildung 4: Bewertung der Reflexionsbereitschaft im Sommersemester 2018 (n = 26)

4.3 Reflexionsfähigkeit

Die Skala der *Reflexionsfähigkeit* wurde ebenfalls im Rahmen der LLL-Seminare im Sommersemester 2017 und 2018 sowie im Wintersemester 2017/18 erhoben. Die gesamte Skala, die aus acht Items besteht, wurde von Reinders, Hillesheim und Sebald (2015) übernommen. Inhalte der Items sind unter anderem „Ich beziehe das, was ich lerne, auf meine bisherigen Erfahrungen." oder „Ich setze mich kritisch mit den Inhalten auseinander." (Cronbachs Alpha = .73). Die Ergebnisse einer Varianzanalyse der Reflexionsfähigkeit zu Beginn und Ende des LLL-Seminars und dem Seminar der Kontrollbedingung (n = 75) zeigt auch hier über alle drei Semester keinen signifikanten Interaktionseffekt der Zeit und Gruppe (F (1, 73) = 0.01, p = .974). Die Mittelwerte unterschieden sich somit in der UG (Prä: M = 2.99, SD = 0.40; Post: M = 3.02, SD = 0.58) und in der KG (Prä: M = 2.95, SD = 0.40; Post: M = 2.97, SD = 0.47) zu Beginn und Ende des Seminars nicht signifikant voneinander (siehe Abbildung 5). Eine Analyse des dritten Semesters (n = 25) widerlegt auch hier die Annahme eines Interaktionseffektes (F (1, 23) = 2.68, p = .115). Auch hier liegt kein signifikanter Unterschied in den Mittelwerten vor (UG: Prä: M = 3.12, SD = 0.43; Post: M = 3.26, SD = 0.65; KG: Prä: M = 3.01, SD = 0.37; Post: M = 2.83, SD = 0.52; siehe Abbildung 6).

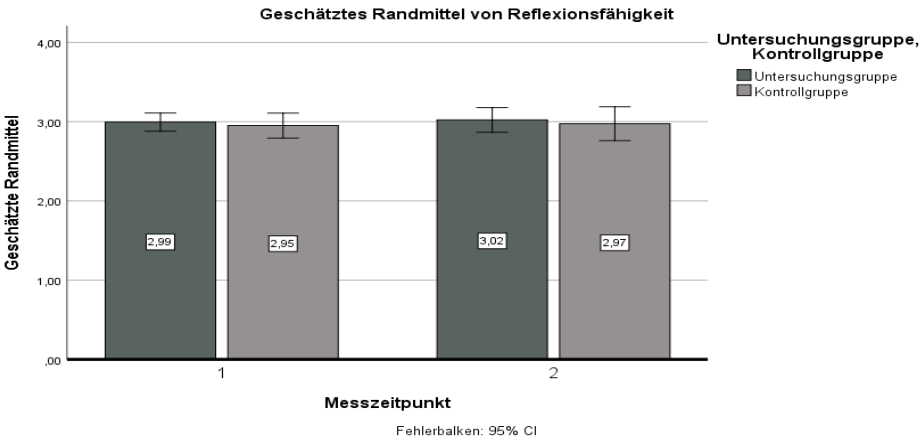

Abbildung 5: Bewertung der Reflexionsfähigkeit zu Beginn und Ende der Semester (n = 75)

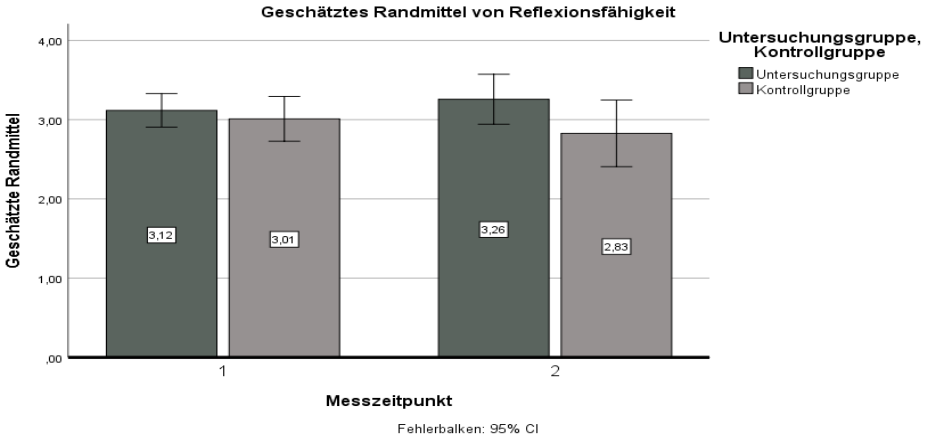

Abbildung 6: Bewertung der Reflexionsfähigkeit im Sommersemester 2018 (n = 25)

4.4 Professionelles Handeln im Unterricht

Um genauer zu untersuchen, welche Prozesse initiiert wurden und welche Herausforderungen die Studierenden während des LLL-Seminars bewältigt haben, wurden die Lerntagebücher aus dem Sommersemester 2018 hinsichtlich ihrer Inhalte untersucht. Die Studierenden führten während des gesamten Seminars ein Lerntagebuch und dokumentierten und reflektierten darin ihre eigenen Lernfortschritte. Das Führen des Lerntagebuchs war Teil der Leistungsanforderung und pro Seminartermin sollte mindestens eine A5-Seite ausgefüllt werden. Diese Mindestanforderung war festgesetzt, um eine ernsthafte Auseinandersetzung mit dem eigenen Entwicklungsprozess zu initiieren und nachvollziehbar zu machen.

Im Sommersemester 2018 gab es 19 Lerntagebücher mit handschriftlichem Material zu jedem Seminartermin. Für den vorliegenden Artikel wurden aus diesen 19 Tagebüchern die Texte zu den zwei Terminen, in denen das LLL durchgeführt wurden, ausgewählt und in Anlehnung an die Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet. In Bezug auf die Leitfrage „Welche Inhalte unterrichtlichen Handelns werden in den Lerntagebüchern von den Studierenden reflektiert?“ wurden sehr unterschiedliche Aspekte unterrichtlichen Handelns von den Studierenden thematisiert. Nach der ersten Durchführung des LLL notierten die Studierenden in ihren Lerntagebüchern vorrangig Reflexionen über die Themen Differenzierung von Zielgruppen und Anpassung der Sequenzen an Lernniveaus, Motivation der Schüler*innen, Kritikfähigkeit, Selbstwirksamkeit und Zeitmanagement Das folgende beispielhafte Zitat eines Studierenden zur Differenzierung ist ein typisches Beispiel für die Art der getroffenen Aussagen:

> „Die größte Erfahrung habe ich heute in Bezug auf die unterschiedlichen Stufen der SuS gemacht. Es war nicht immer einfach, die Probe [Anmerkung: Brennprobe im Textillabor] so zu gestalten, sodass es für die SuS nicht zu schwer oder auch zu leicht wird.“

Einige Studierende erlebten den ersten Kontakt zu Schüler*innen in der Rolle einer Lehrkraft:

> „Ich persönlich fand es im Großen und Ganzen sehr hilfreich einen ersten Eindruck bzw. ‚kleinen Einstieg' in den Lehrerberuf zu schaffen."

Der Entwicklungssprung nach der Durchführung des ersten LLL wurde deutlich höher bewertet als der nach der zweiten Durchführung. Der anzunehmende stärkere Effekt der Ersterfahrung wurde dadurch verstärkt, dass die Anzahl der Schüler*innen beim ersten Durchgang deutlich umfangreicher war. Beim zweiten Durchgang sorgten die reduzierte Schülergruppengröße sowie kleine Anpassungen der Stationen für einen reibungsloseren Ablauf. Kleinere Schwierigkeiten im ersten Durchlauf wurden im Rahmen des Seminars positiv bewertet, da sie als Möglichkeit gesehen wurden, das eigene Handeln zu korrigieren und neue Ideen im zweiten Durchlauf auszuprobieren:

> „Ein großer Vorteil, den ich [beim zweiten Durchlauf] empfand, waren die kleinen Gruppen von zwei Personen (im Vergleich zum letzten Mal), wobei ich sagen muss, dass ich beim letzten Mal einen sehr viel größeren Lerneffekt hatte. Zum Ersten gingen durch die größeren Gruppen auch öfter Unruhen/Störungen hervor, in der man die ersten Erfahrungen sammeln konnte, wie man in diesen Situationen zu handeln hat […]."

Einige Studierende schätzten das verwendete Rotationsprinzip der Gruppen, allerdings bewerteten sie die Häufigkeit der Durchführungen pro LLL aufgrund der Anzahl an Schülergruppen als zu hoch. Dadurch stellten sich im Verlauf sowohl bei den Schüler*innen als auch bei den Studierenden Ermüdungserscheinungen ein. Möglicherweise hätten Pausen zwischen den Stationen dieser Entwicklung entgegenwirken können.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass bei den Studierenden mit Hilfe des Lerntagebuchs eine Reflektion über ihr eigenes unterrichtliches Handeln im Rahmen des LLL-Seminars stattfand. Wichtige Themen waren dabei die Differenzierung von Zielgruppen, Anpassung der Sequenzen an Lernniveaus, Motivation der Schüler*innen, Kritikfähigkeit, Selbstwirksamkeit und Zeitmanagement. Die Studierenden erworben durch das zweimalige Durchführen des LLL bereits erste Handlungsroutinen und praktische Erfahrungen im geschützten Rahmen der Lehrveranstaltung.

5. Fazit und Ausblick

Das Konzept des LLL-Seminars wurde an der TU Berlin im Fach Arbeitslehre erstmals angewendet. In der Begleitforschung wurde untersucht, ob die Teilnahme am LLL bei den Studierenden zu einer verstärkten Relevanz von Unterrichtsreflexion führen und mit welchen Merkmalen von Unterricht sie sich inhaltlich auseinander-

setzen. Diese Untersuchung erfolgte mithilfe von Fragebogendaten und den Skalen der *Relevanz von Unterrichtsreflexion*, der *Reflexionsbereitschaft* und der *Reflexionsfähigkeit*. Die Ergebnisse der Datenanalyse zeigten, dass die Interaktionseffekte vor und nach dem Seminar über alle drei Semester nicht signifikant waren. Jedoch konnten im dritten Durchlauf signifikante Interaktionseffekte bei der Einschätzung der Relevanz von Unterrichtsreflexion sowie Reflexionsbereitschaft gefunden werden, nicht jedoch bei der Reflexionsfähigkeit. Ein LLL-Seminar bedarf komplexer Vorbereitungsmaßnahmen und thematischer Hinführung zu den Prozessen der Reflexion. Zusätzlich wurde das LLL erstmalig auf den Fachbereich der Arbeitslehre angepasst. Dies scheint nach zweimaligem Durchführen, dem Präzisieren der Fragestellung und der zielgerichteteren Einführung von Verfahren der Unterrichtsreflexion die größte Veränderung bei den Studierenden hervorgerufen zu haben. Erneute Analysen mit einer größeren Stichprobe, wodurch auch kleinere Effekte statistisch signifikant werden könnten, erscheinen hier sinnvoll.

Bei der zusätzlichen Auswertung von Lerntagebüchern aus dem Sommersemester 2018 hat sich gezeigt, dass die Studierenden tatsächlich eine forschende Grundhaltung entwickeln und das eigene unterrichtliche Handeln reflektieren. Dies wurde auch durch die Beobachtungsbögen angeregt. Die Studierenden nannten konkrete Kritikpunkte und Verbesserungsvorschläge für ihre Durchführung der Lernstationen. Außerdem beschrieben sie nach der reflexiven Auseinandersetzung Anpassungen des eigenen Handelns an die Gegebenheiten.

Dieses Ergebnis der qualitativen Analyse steht im Widerspruch zum nicht signifikanten Effekt der Intervention im Hinblick auf die quantitativ erhobene Reflexionsfähigkeit. Hier stellt sich jedoch die Frage, ob die eingesetzte Skala angemessen war, da die Formulierung der Items stark den Erfahrungsaspekt beinhaltet und so ggf. für eine Evaluation am Anfang des Studiums nicht geeignet ist. Des Weiteren bleibt offen, inwiefern die Reflexionsfähigkeit ein zeitlich stabiles Konstrukt ist oder wie viel Zeit benötigt wird, um die Reflexionsfähigkeit zu festigen. Dazu wären Langzeitstudien sinnvoll.

In späteren Studien wäre auch zu untersuchen, ob die im Lerntagebuch deutlich gewordene Praxis der selbstreflexiven Auseinandersetzung über das Seminar hinaus erhalten bleibt. Langzeitstudien mit Erhebungszeitpunkten in größeren zeitlichen Abständen wären sinnvoll, um zu überprüfen, wie es den Studierenden gelingt, dem Anspruch des lebenslangen Lernens gerecht zu werden oder welche Schwierigkeiten auftreten können.

In dieser Arbeit beruhen alle Daten auf dem Selbstbericht, welche jedoch häufig Verzerrungen unterliegen. Weitere Quellen wie Fremdeinschätzungen sollten in zukünftigen Studien Berücksichtigung finden.

Durch die Entwicklung einer reflexiven Grundhaltung im LLL-Seminar wurde die Entwicklung einer forschenden Grundhaltung im doppelten Sinne gefördert. Einerseits auf der Ebene, dass sich die Studierenden als Lernende reflektierten, andererseits reflektierten sich die Studierenden im LLL als Lehrende. Interessant wäre hier weiterhin zu untersuchen, ob die Teilnahme am LLL auch das eigen-

ständige forschende Lernen im Studium und darüber hinaus positiv beeinflusst. Das LLL könnte damit ein Instrument sein, die Selbstwirksamkeitserwartung Studierender zu stärken und die Motivation zu erhöhen, sich eigene Lernziele zu setzen und durchgängig eine forschende, reflexive Grundhaltung zu entwickeln.

Das LLL konnte in der Arbeitslehre aufgrund der Bedeutung der Handlungsorientierung im Fach und den Werkstätten als Lernort besonders unterrichtsnah umgesetzt werden. Die Studierenden konnten im Rahmen des begleitenden Seminars ihren reflexiven Habitus in Bezug auf ihr unterrichtliches Handeln stärken. Damit die Studierenden die Potenziale künftiger LLL-Seminare noch besser ausschöpfen können, werden für eine zukünftige Durchführung folgende Anpassungen vorgeschlagen: Studierende sollten vor der Teilnahme an einem LLL sowohl erste fachdidaktische Grundkenntnisse in der Unterrichtsplanung erworben als auch fachliche beziehungsweise fachwissenschaftliche Grundlagen in den Werkstätten erlernt haben. Dadurch kann die Reflexion zielgerichteter erfolgen. Andernfalls besteht die Gefahr einer Überforderung der Studierenden durch die komplexen Prozesse. Statt einer Steigerung der Handlungskompetenz könnte das LLL Frustration und damit sinkende Motivation auslösen. Die Studierenden können dazu angehalten werden die tatsächliche Arbeit an Maschinen in ihre Unterrichtssequenzen miteinzubeziehen.

Die Studierenden erfahren durch das LLL einen Rollenwechsel von Lernenden hin zu Lehrenden. Dieser Rollenwechsel hat im schulischen oder im universitären Kontext in der Regel so noch nicht stattgefunden. Hierdurch kann die Motivation verstärkt werden, professionelle Handlungskompetenz zu entwickeln.

Außerdem empfiehlt es sich aufgrund des integrativen Charakters des Faches Arbeitslehre das LLL so aufzubauen, dass die Inhalte der Stationen in ein komplexes, gesellschaftlich relevantes Konzept eingebettet sind. Als Lerngegenstand empfiehlt es sich beispielsweise die Herstellungsprozesse von Kleidung anhand der textilen Kette unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten zu betrachten. Im Unterschied zu einzelnen voneinander losgelösten, unabhängigen Experimenten, sollte Wert daraufgelegt werden, dass die Versuche aufeinander aufbauen und in einen thematischen Rahmen eingebettet sind. Die zu vermittelnden Inhalte sollten einen Bezug zur Lebenswelt der Schüler*innen aufzeigen.

Zusammenfassend hat die Durchführung des LLL in der Arbeitslehre an der TU Berlin gezeigt, dass die Lehrkräftebildung von einem LLL-Seminar stark profitieren kann. Das LLL ist bestens geeignet die Lehramtsausbildung zu verbessern und Studierende in Bezug auf ihr künftiges Lehrerhandeln zu fördern. Somit bietet dieses Projekt eine gute Grundlage für weitere Durchführungen eines LLL in der Arbeitslehre und entsprechende Begleitforschung.

Literatur

Baumert, J., Beck, E., Beck, K., Glage, L., Götz, M., Freisel, L. … Werning, R. (2007). Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern in Nordrhein-Westfalen. Empfehlungen der Expertenkommission zur Ersten Phase. *Düsseldorf: Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen*.

Beinke, L. (2005). *Didaktik der Arbeitslehre*. Tönning: Der Andere Verlag.

Dohrmann, R. & Nordmeier, V. (2015). *Schülerlabore als Lehr-Lern-Labore (LLL): Ein Projekt zur forschungsorientierten Verknüpfung von Theorie und Praxis in der MINT-Lehrerbildung*. Didaktik der Physik. Beiträge zur Frühjahrstagung. Verfügbar unter http://phydid.physik.fu-berlin.de/index.php/phydid-b/article/download/658/787

Dohrmann, R. & Nordmeier, V. (2016). *Lehr-Lern-Labore (LLL) als Orte komplexitätsreduzierter Praxis: Erste Professionalisierungsschritte im Lehramtsstudium Physik*. Didaktik der Physik. Beiträge zur Frühjahrstagung. Verfügbar unter http://www.phydid.de/index.php/phydid-b/article/download/732/860

Dohrmann, R. & Nordmeier, V. (2018). *Professionalität im Lehr-Lern-Labor anbahnen – Ergebnisse zu verschiedenen Facetten von Reflexion und Selbstwirksamkeitserwartungen*. Didaktik der Physik. Beiträge zur Frühjahrstagung. Verfügbar unter http://www.phydid.de/index.php/phydid-b/article/download/907/1036

Friese, M. (2018). Modernisierung der Arbeitslehre. Entwicklungen, Handlungsfelder und Zukunftsgestaltung. In M. Friese (Hrsg.), *Arbeitslehre und Berufsorientierung modernisieren. Analyse und Konzepte im Wandel von Arbeit, Beruf und Lebenswelt* (Berufsbildung, Arbeit und Innovation, Band 49, S. 21–48). Bielefeld: Bertelsmann.

Gibbs, G. (1988). Learning by Doing: A guide to teaching and learning methods. *Education Unit, Oxford*.

Gudjons, H. (2008). *Handlungsorientiert lehren und lernen. Schülerselbstaktivierung, Selbsttätigkeit, Projektarbeit* (Erziehen und Unterrichten in der Schule, 7., aktualisierte Auflage). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Helmke, A., Helmke, T., Heyne, N., Hosenfeld, A., Schrader, F.-W. & Wagner, W. (2007). Skalendokumentation zu den Lehrerfragebögen im Projekt „VERA – Gute Unterrichtspraxis". *Universität Koblenz-Landau, Campus Landau, Abteilung Entwicklungspsychologie und Empirische Bildungsforschung*.

Hilzensauer, W. (2008). Theoretische Zugänge und Methoden zur Reflexion des Lernens. Ein Diskussionsbeitrag. *Bildungsforschung, 5*(2). https://doi.org/10.25539/BILDUNGSFORSCHUNG.V2I0.7

Kledzik, U.-J. (Hrsg.). (1972a). *Arbeitslehre als Fach. Ansatz zu einer Verwirklichung*. Hannover: Schroedel.

Kledzik, U.-J. (1972b). Maßnahmen zur Verwirklichung einer Arbeitslehre in der Berliner Schule. *Die Deutsche Schule, 64*, 649–658.

Krauss, S., Kunter, M., Brunner, M., Baumert, J., Blum, W., Neubrand, M. … Löwen, K. (2004). COACTIV: Professionswissen von Lehrkräften, kognitiv aktivierender Mathematikunterricht und die Entwicklung von mathematischer Kompetenz. In J. Doll (Hrsg.), *Bildungsqualität von Schule. Lehrerprofessionalisierung, Unterrichtsentwicklung und Schülerförderung als Strategien der Qualitätsentwicklung* (S. 31–53). Münster: Waxmann.

Kultusministerkonferenz (2019). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 16.05.2019.

Lersch, R. (2006). Lehrerbildung im Urteil der Auszubildenden. Eine empirische Studie zu beiden Phasen der Lehrerausbildung. In E. Terhart & C. Allemann-Ghionda (Hrsg.), *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern: Ausbildung und Beruf* (Zeitschrift für Pädagogik. Beiheft, Bd. 51, S. 164–181). Weinheim: Beltz.

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12. Auflage). Weinheim u. a.: Beltz.

Moritz, J., Knab, S. & Schrader, U. (2018). Das Lehr-Lern-Labor im Lehramtsstudiengang Arbeitslehre an der TU Berlin. *Forum Arbeitslehre, 20*, 46–51.

Neuber, K. & Göbel, K. (2016). *Schülerrückmeldungen zum Unterricht und Unterrichtsreflexion. Dokumentation der entwickelten Erhebungsinstrumente im Projekt „Schülerrückmeldungen zum Unterricht und ihr Beitrag zur Unterrichtsreflexion im Praxissemester (ScRiPS)" – Erste Skalenanalyse*. Duisburg, Essen: DuEPublico.

Nückles, M., Schwonke, R., Berthold, K. & Renkl, A. (2004). The use of public learning diaries in blended learning. *Journal of Educational Media, 29*(1), 49–66. https://doi.org/10.1080/1358165042000186271

Pawek, C. (2009). *Schülerlabore als interesseförderndne außerschulische Lernumgebungen für Schülerinnen und Schüler aus der Mittel- und Oberstufe* (Dissertation). Kiel: Christian-Albrechts-Universität Kiel. Verfügbar unter https://macau.uni-kiel.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dissertation_derivate_00002763/diss_cpawek.pdf

Rehfeldt, D., Klempin, C. & Nordmeier, V. (2018b). Ergebnisse fächerübergreifender Praxisrelevanz und Reflexionskompetenz in Lehr-Lern-Laboren. *Qualitätsvoller Chemie- und Physikunterricht – normative und empirische Dimensionen, 38*, 535–538.

Rehfeldt, D., Klempin, C., Seibert, D., Mehrtens, T. & Nordmeier, V. (2017). Fächerübergreifende Wirkungen von Lehr-Lern-Labor-Seminaren: Adaption für die Fächergruppen Englisch, Geschichte und Sachunterricht. In C. Maurer (Hrsg.), *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Zürich* (S. 556–559). Universität Regensburg.

Rehfeldt, D., Seibert, D., Klempin, C., Lücke, M., Sambanis, M. & Nordmeier, V. (2018a). Mythos Praxis um jeden Preis? Die Wurzeln und Modellierung des Lehr-Lern-Labors. *die hochschullehre: Interdisziplinäre Zeitschrift für Hochschule und Lehre, 4*, 90–114.

Reinders, H., Hillesheim, S. & Sebald, J. (2015). *Service Learning an Universitäten: Skalendokumentation des Längsschnitts 2012–2014*. Würzburg. Verfügbar unter https://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de/files/11110/Schriftenreihe_Empirische_Bildungsforschung_Band32.pdf

Schüssler, R. & Keuffer, J. (2012). „Mehr ist nicht genug (…)!" Praxiskonzepte von Lehramtsstudierenden – Ergebnisse einer qualitativen Untersuchung. In W. Schubarth & K. Speck (Hrsg.), *Studium nach Bologna: Praxisbezüge stärken?! Praktika als Brücke zwischen Hochschule und Arbeitsmarkt* (Studium nach Bologna, S. 185–195). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19122-5_10

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie (Hrsg.) (2015). *Rahmenlehrplan. Teil C Wirtschaft, Arbeit und Technik Jahrgangsstufen 7–10 (Berlin), Integrierte Sekundarschule, Jahrgangsstufen 5–10 (Brandenburg)*. Berlin: Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie.

Stürmer, K., Seidel, T. & Kunina-Habenicht, O. (2015). Unterricht wissensbasiert beobachten. Unterschiede und erklärende Faktoren bei Referendaren zum Berufseinstieg. *Zeitschrift für Pädagogik, 61*(3), 345–360.

Treisch, F., Fried, S. & Trefzger, T. (2015). *Professionalisierung durch Praxisbezug im Lehr-Lern-Labor – Untersuchung der professionellen Unterrichtswahrnehmung der Studierenden im Lehr-Lern-Labor Seminar*. Didaktik der Physik. Beiträge zur Frühjahrstagung. Verfügbar unter http://www.phydid.de/index.php/phydid-b/article/download/614/748

Teil 2:
Berufswahlmotivation für das berufliche Lehramt

Birgit Ziegler

Viele Wege führen nach Rom – Konstanten in der Vielfalt?
Berufswahl von Lehrkräften im beruflichen Lehramt

1. Problemhintergrund und Erkenntnisperspektive

Für eine Analyse von Berufswahlprozessen zu einem bestimmten Beruf, wie dem Lehramt an beruflichen Schulen, bieten sich gleich mehrere Perspektiven und Fragen an. Zum Beispiel, welche Personen sich für diesen Beruf entscheiden und welche nicht? Oder, ob sich die Gruppe der Lehrenden an beruflichen Schulen anhand bestimmter Merkmale charakterisieren lässt oder nicht? Weiterführend kann gefragt werden, ob und welche exogenen und endogenen Faktoren die Wahrscheinlichkeit einer Entscheidung für diesen Beruf erhöhen bzw. verringern? Und nicht zuletzt wäre die Frage nach den Motiven zu stellen, also warum sich Menschen entscheiden, Lehrer*in an einer beruflichen Schule zu werden und über welche biografischen Wege oder Umwege sie in diesen Beruf gelangen? Zu allen diesen Fragen besteht nach wie vor Forschungsbedarf und es fehlt an geeigneten theoretischen Modellen, die zentrale Parameter der Berufswahl in einen schlüssigen Zusammenhang stellen. Im Folgenden wird daher ein Versuch unternommen, den bisherigen Kenntnisstand ausgehend von berufswahltheoretischen Überlegungen zusammenzuführen. Dies erfolgt entlang der eingangs genannten Fragestellungen, bleibt aber bis zu einem gewissen Grad noch hypothetisch. Im ersten Schritt werden mit Fokus auf exogene Faktoren Merkmale des Tätigkeitsfeldes von Lehrenden an beruflichen Schulen umrissen. Dabei wird sich an den bundesweit geltenden Rahmenvereinbarungen der Kultusministerkonferenz (KMK) orientiert, wohl wissend, dass die Verhältnisse von Bundesland zu Bundesland zum Teil erheblich variieren. Danach werden Daten zur Zusammensetzung der Lehrerschaft an beruflichen Schulen betrachtet. Die Analysen verdichten sich sodann auf den Personenkreis, der sich für eine Ausbildung zum Lehramt an beruflichen Schulen entscheidet. Dabei liegt der Schwerpunkt auf den Lehrkräften für die Fachtheorie, zur Berufswahl der Fachpraxislehrpersonen sind uns keine Untersuchungen bekannt.

2. Merkmale des Lehramts an beruflichen Schulen

Ein kaum übersehbares strukturelles Merkmal des Lehramts an beruflichen Schulen ist die enorme Vielfalt der Anforderungen und der Professionalisierungswege. Im Großen und Ganzen werden die Anforderungen an Lehrende im beruflichen Schulwesen unterschätzt, was sich u. a. an wenig praktikablen Vorschlägen aus Politik und Wirtschaft zum Umgang mit dem Lehrkräftemangel an beruflichen Schulen offenbart. Aber auch viele Studienanfänger*innen tendieren dazu, die beruflichen An-

forderungen zu unterschätzen und die Anforderungen im Studium als zu hoch zu bewerten. Beim Blick auf die Vorgaben zum Betätigungsfeld wird aber schnell deutlich, dass es sich um ein höchst anspruchsvolles Lehramt handelt. An beruflichen Schulen sollen von nur einem Lehramtstyp sechs unterschiedliche Schultypen mit je eigenen curricularen Vorgaben und Bildungszielen bedient werden: Zu nennen sind die Berufsschule inklusive der Berufsvorbereitung und Berufsgrundbildung, die Berufsfachschule in mindestens drei unterschiedlichen Arten, die Fachoberschule, die Berufsoberschule, die Fachschule sowie das berufliche Gymnasium (KMK, 2017). Länderspezifisch gibt es zusätzliche Variationen innerhalb jeden Schultyps. Eine berufsfachliche Spezialisierung im von der KMK als „Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder Lehramtstyp 5" bezeichneten Lehramt stellen die 16 unterschiedlichen beruflichen Fachrichtungen dar (KMK, 2007). Dabei ist jedoch jeder Fachrichtung ein breites Spektrum an Berufen zugeordnet, die den formalen Vorgaben entsprechend von einer Lehrperson abgedeckt werden sollten.[1] Hinzu kommt Unterricht in einem weiteren Fach aus dem Kanon der allgemeinen Schulfächer, der mitunter studienqualifizierend sein und somit das Niveau der Sek-II-Ebene adressieren soll. Alternativ kann eine zweite berufliche Fachrichtung oder ein Profilfach mit zum Beispiel förderpädagogischen Schwerpunkten gewählt werden (ebd.). Mit den Lehrkräften für Fachtheorie und Lehrkräften für die Fachpraxis existieren zwei getrennte Personalcluster mit je unterschiedlichen Laufbahnmustern an beruflichen Schulen. Dies bedingt systemische Barrieren, die sich spätestens seit der curricularen Wende zu Lernfeldern in den berufsbezogenen Bildungsgängen, aber auch angesichts des schnellen technologischen Wandels als eher nachteilig erweisen. Nicht zu vergessen sind die Erwartungen im beruflichen Lehramt, zumindest innerhalb der dualen Ausbildung mit den Betrieben zu kooperieren und mit den Veränderungen auf betrieblicher Ebene Schritt zu halten.

2.1 Unterschiedliche Professionalisierungsgrade und Problemlagen bei der Lehrkräfteversorgung in den beruflichen Fachrichtungen

Abhängig von den Fachrichtungen hat sich eine große Varianz an Professionalisierungswegen für die Fachtheorielehrkräfte herausgebildet. Daraus resultiert unter anderem der Grad der formalen und funktionalen Professionalisierung, was wiederum Rückwirkungen auf die Rekrutierungspraxis und den Autonomiestatus der Professionsangehörigen und letztendlich auf das Image bzw. Prestige des jeweiligen Lehramts hat (Ziegler, 2018a). Die 16 berufsbezogenen Fachrichtungen

1 Mangels einer öffentlichen Liste von Berufen je Fachrichtung wurden Zuordnungen anhand der bis 2008 gültigen Berufsgrundbildungsjahranrechnungsverordnung vorgenommen. Danach ließen sich für die bautechnischen Fachrichtungen (Bautechnik, Holztechnik und Farbtechnik, Raumgestaltung und Oberflächentechnik) insgesamt 49 Berufe ermitteln, der Fachrichtung Elektrotechnik waren 13 Berufe und der Fachrichtung Metalltechnik 47 Berufe zugeordnet. Metalltechnik wurde 2007 in die Fachrichtungen Metalltechnik und Fahrzeugtechnik ausdifferenziert. Von der Beruflichen Fachrichtung Wirtschaft und Verwaltung sind etwas mehr als 50 Berufe abzudecken.

lassen sich übergreifend grob zu drei Gruppen clustern. Dies sind die gegenstandsbezogenen und die personenbezogenen Fachrichtungen sowie Wirtschaft und Verwaltung bzw. das „Handelslehramt" als eine kaufmännische Fachrichtung, die in der Regel eine eigene Kategorie bildet. Die größte und heterogenste Gruppe mit elf gewerblich-technischen Ausdifferenzierungen sind die gegenstandsbezogenen Fachrichtungen; der personenbezogenen Gruppe sind vier Fachrichtungen zugeordnet (Herkner & Pahl, 2010; Sloane, Liebberger, Ohlms, Pasing & Reich-Zies, 2010).[2]

Den höchsten Grad an professioneller Selbstbestimmung innerhalb der beruflichen Fachrichtungen dürfte das Handelslehramt für sich reklamieren können. Lehrkräfte für kaufmännische Berufe wurden schon immer an Handelshochschulen oder Universitäten ausgebildet und der Wirtschaftspädagogik ist es früh und über die nationalen Grenzen hinaus gelungen, einen Studiengang zum Diplom-Handelslehramt zu etablieren, der durch eine Rahmenprüfungsordnung standardisiert war und einen gewissen Bekanntheitsgrad erreichte. Die Wirtschaftspädagogik ist heute an vielen universitären Standorten mit einer beachtlichen Zahl an Professuren vertreten. Zudem wurde immer angestrebt, die wirtschaftspädagogischen Studiengänge curricular so zu gestalten, dass sie konsequent auch die Beschäftigungsfelder außerhalb des beruflichen Lehramts adressieren (Polyvalenz).[3] Nachweislich gelingt es im Bereich Wirtschaft und Verwaltung bisweilen sehr gut, den Bedarf an Lehrkräften weitgehend über die regulären Absolvent*innen wirtschaftspädagogischer Studiengänge zu decken, obwohl auch das Handelslehramt für viele Jugendliche bis zum Ende ihres ersten Schulabschlusses unbekannt bleibt (Lange & Süflow, 2017).[4]

Die Professionalisierungswege für die gegenstandsbezogenen bzw. gewerblich-technischen Fachrichtungen wurden erst Mitte der 1960er Jahre im Zuge der Bildungsreformphase an Universitäten verlagert, wobei sich die davon erhofften Effekte, das Lehramt bzw. die Laufbahn für Jugendliche attraktiver zu machen, nicht einstellten. Daher wird seit Mitte der 1990er Jahre wieder viel experimentiert und sogar erwogen, die Studiengänge für die gewerblich-technischen Fachrichtungen komplett an Hochschulen für angewandte Wissenschaften zu verlagern (Nickolaus 1996). Mittlerweile hat sich bundesweit ein Flickenteppich an Studiengangmodellen und meist unzureichend ausgestatteten und kleinen berufspädagogischen Standorten etabliert. Einer Professionalisierung des Lehramts und einer Steigerung der Ausbildungsqualität ist diese Entwicklung wenig zuträglich. Dabei hat die Rekrutierungsproblematik in den gegenstandsbezogenen Fachrichtungen aus berufswahltheoretischer Sicht strukturelle Ursachen, die durch teilweise zu kurzgedachte

2 Im Handbuch Berufliche Fachrichtungen sind die Zuordnungen weitgehend deckungsgleich, lediglich Herkner und Pahl (2010) bündeln dort abweichend von z. B. Sloane et al. (2010) die beiden Fachrichtungen Agrarwirtschaft sowie Wirtschaft und Verwaltung zu einer Kategorie „anderweitige Fachrichtungen".

3 Wie eine aktuelle Befragung zeigt, ist die Polyvalenz des Studiengangs Wirtschaftspädagogik ein zentrales Studienwahlmotiv (Goller & Ziegler 2021)

4 Nachdem die regelmäßig in der berufsbildenden Schule veröffentlichten Studierendenzahlen bislang nicht anhand der Rücklaufquoten bei den Erhebungen relativiert wurden, sind die Verläufe mit großer Vorsicht zu interpretieren. Einbrüche in den Studierendenzahlen können auch durch fehlende Rückläufe aus den Standorten bedingt sein.

Projekte kaum behoben werden können. Rekrutierungsprobleme gibt es seit der Einrichtung von Berufsschulen insbesondere in den Fächern Maschinenbau und Elektrotechnik sowie aktuell auch in Fahrzeugtechnik und Informationstechnik, periodisch auch in der Bautechnik (siehe den Beitrag von Spangenberger in diesem Band). Dies hat unter anderem mit den attraktiven Beschäftigungsperspektiven und dem höheren Ansehen des Ingenieurberufs gegenüber dem beruflichen Lehramt zu tun (Ziegler, 2018a). Die Mangelsituation wird zudem durch das noch immer sehr ausgeprägte geschlechtsspezifische Berufswahlverhalten verstärkt. Dies zeigt sich deutlich in gegenstandsbezogenen Fächern, wie z. B. Medientechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung sowie Textiltechnik und Gestaltung. In Fachrichtungen, die mit „Gestaltung" assoziiert werden, ist die Nachfrage von Frauen höher.[5] In den genannten Mangelfächern sind Frauen dagegen stark unterrepräsentiert. Dieser Geschlechtseffekt offenbart sich auch an allgemeinbildenden Schulen in MINT-Fächern, wie z. B. Physik und Informatik, während die Versorgungssituation in Biologie und Chemie entspannter ist.

In den personenbezogenen Fachrichtungen wirkt der Geschlechtseffekt in Richtung einer hohen Nachfrage und verursacht ein Versorgungsproblem mit etablierten und ausreichend standardisierten Studiengängen im beruflichen Lehramt. Für die zahlenmäßig weiblich dominierten personenbezogenen Berufe wurden über Jahre hinweg kaum Standards für die Lehrkräfteausbildung etabliert noch ein bundesweites Netz an Ausbildungsstandorten aufgebaut, was auch damit zu tun haben könnte, dass die meisten Berufe im Bereich Gesundheit und Pflege sowie in der frühkindlichen Erziehung nicht in das System der dualen Ausbildung eingebunden sind. Da es sich häufig um Berufe handelt, für die es nur wenig Möglichkeiten der Höherqualifizierung gibt, bietet ein Lehramtsstudium eine durchaus attraktive Chance nach einer beruflichen Erstausbildung noch einen akademischen Abschluss zu erwerben. Die Nachfrage nach Studiengängen für das Lehramt in den personenbezogenen Fachrichtungen muss daher ähnlich wie in den wirtschaftspädagogischen Studiengängen bisweilen durch eine Begrenzung der Zulassungszahlen gedeckelt werden.[6]

5 An der Leibniz Universität Hannover liegt z. B. der Frauenanteil in der beruflichen Fachrichtung „Raum- und Farbgestaltung" bei 70%; an der technischen Universität Darmstadt bewegt sich der Frauenanteil in der Fachrichtung Medientechnik ebenfalls auf diesem Niveau. Ähnlich sind die Verhältnisse in der Fachrichtung Textiltechnik und Gestaltung an der RWTH Aachen.

6 Zum Beispiel ist an TU Darmstadt seit 2012 die berufliche Fachrichtung Körperpflege mit einem Numerus Clausus belegt, an der Universität Hannover sind die Zulassungszahlen für die Fachrichtung Lebensmitteltechnik begrenzt, was mitunter mit der Anzahl an Laborplätzen begründet wird.

2.2 Personalstrukturen als Spiegel von diversen Zugängen zum beruflichen Lehramt

Die Vielfalt und geringe Standardisierung der Professionalisierungswege, als auch die anhaltende Nachwuchsproblematik in einigen beruflichen Fachrichtungen, spiegeln sich in der Zusammensetzung der Lehrerkollegien an beruflichen Schulen wider. In Anbetracht der heterogenen Personalstruktur scheint die Frage berechtigt, ob überhaupt von einem Lehramt an beruflichen Schulen gesprochen werden kann. In einer repräsentativen Befragung zur Berufszufriedenheit und zum Belastungsempfinden von Lehrpersonen an beruflichen Schulen in Baden-Württemberg bemühte sich Bachmann (1999) die Vielfalt der Zugänge über eine Reduktion auf 15 typische Wege einzufangen.[7] Die mit zehn typischen Zugangswegen geringste Varianz zeigte sich an den kaufmännischen, die höchste an den hauswirtschaftlichen Schulen. Von den insgesamt 283 wissenschaftlichen Lehrkräften in der Stichprobe hatten nur etwas mehr als ein Viertel, einen regulären Universitätsabschluss zum beruflichen Lehramt erworben. An den kaufmännischen Schulen lag dieser Anteil höher als an gewerblichen Schulen. Etwa der gleiche Anteil hatte keinen Lehramtsabschluss, gehörte daher zu den Seiteneinsteiger*innen. Die drittgrößte Gruppe waren Gymnasiallehrpersonen. Sie waren ebenfalls überwiegend an kaufmännischen Schulen beschäftigt (Bachmann, 1999).

Nun wurden die Daten schon vor über zwanzig Jahren erhoben und stammen lediglich aus einem Bundesland, welches durch seine jahrelang recht zurückhaltende Ausbildungsstrategie für die kleineren Fachrichtungen des beruflichen Lehramts bekannt ist (z. B. Nickolaus, 1996; Ziegler, 2004). Aber auch aktuelle Daten des statistischen Bundesamtes zeichnen ein reichlich diverses Bild der Lehrerkollegien an beruflichen Schulen. Sie sind allerdings nicht nach Fachrichtungen aufgeschlüsselt. Im Schuljahr 2017/18 sind insgesamt 125.649 voll- oder teilzeitbeschäftigte Lehrkräfte an beruflichen Schulen gemeldet (Statistische Bundesamt, 2019a). Davon verfügen lediglich 41% über einen regulären Lehramtsabschluss für die Sekundarstufe II (berufliche Fächer), weitere 4% sind als Fachlehrkräfte/Fachlehrämter ausgewiesen. Mit einem Anteil von über 26% stellen Lehrer*innen mit Sek-II-Berechtigung für allgemeinbildende Fächer oder Gymnasien die zweitgrößte Gruppe. An dritter Stelle mit einem Anteil von 21% folgt die Gruppe der Lehrkräfte ohne Lehramtsprüfung. Die Verbleibenden sind u. a. Lehrkräfte mit Lehrbefähigungen für die Primar- und Sekundarstufe, mit sonderpädagogischen Lehrbefähigungen oder Lehrerqualifikationen der DDR.

Die hohe Diversität der Lehrerkollegien an beruflichen Schulen hat Rückwirkungen auf das öffentliche Bild vom beruflichen Lehramt. Wegen des nach wie vor bestehenden Schattendaseins neben dem allgemeinen Schulwesen ist sein Bekanntheitsgrad ohnehin gering, dazuhin wird ein eher diffuses Bild dieses Berufes vermittelt. Dementsprechend ist auch der Informationsstand über die Möglichkeiten

7 Unter den insgesamt 340 Befragten waren 63 Lehrkräfte für die Fachpraxis bzw. technische Lehrpersonen, und 283 wissenschaftliche Lehrkräfte bzw. Lehrpersonen für Fachtheorie.

einer Ausbildung zum beruflichen Lehramt bei Jugendlichen, die selbst eine berufliche Schule besuchten, eher gering. Ebenfalls gering und vielfach durch Stereotype gekennzeichnet ist der Informationstand an Institutionen, die Jugendliche über Ausbildungs- und Studienmöglichkeiten beraten.[8] Die öffentliche Wahrnehmung als ein diffuses Beschäftigungsfeldes spiegelt sich nun mal in den Köpfen aller, nicht nur von Jugendlichen, wider.

Im Hinblick auf den Gendereffekt ist interessant, dass in den jüngeren Altersgruppen der Anteil an weiblichen Lehrpersonen kontinuierlichen ansteigt. In der Gruppe der 45- bis 55-Jährigen sind weibliche wie männliche Lehrpersonen noch nahezu gleichverteilt. Bei den unter 30-Jährigen beträgt der Anteil weiblicher Lehrpersonen dagegen derzeit 73%, bei den 30- bis 35-Jährigen 63% (Statistisches Bundesamt, 2019a). Frauen entscheiden sich offensichtlich in jüngeren Jahren für eine Lehrtätigkeit an beruflichen Schulen als ihre männlichen Kollegen, so dass auch an beruflichen Schulen die Lehrerkollegien mit sinkendem Alter weiblicher werden und dies nicht nur in der Gruppe mit einer gymnasialen Lehramtsprüfung, sondern auch in der Gruppe mit einem regulären Abschluss in einem der beruflichen Fächer.[9] Langfristig könnte es ähnlich wie insgesamt im Lehrer*innenberuf zu einer Feminisierung der beruflichen Schulen kommen.

3. Berufswahl zum Lehramt an beruflichen Schulen aus entwicklungstheoretischer Perspektive

Wenn Grundschulkinder gefragt werden, was sie denn einmal werden wollen, taucht gemessen an der Häufigkeit der Nennungen bei Mädchen der Berufswunsch Lehrerin neben Ärztin, Tierärztin oder Reitlehrerin meist in den oberen fünf Rängen auf. Bei Jungen ist der Lehrerberuf dagegen trotz seiner Prominenz kaum mehr unter den ersten zehn Rangplätzen zu finden. Jungen im Grundschulalter schwebt eher eine berufliche Zukunft im Profisport, als Autoritätsperson in Uniform oder als Ingenieur bzw. Forscher vor (Ziegler, 2018b). Nun drängt sich natürlich sofort die Frage auf, welche Relevanz solche frühen Berufswünsche haben. Ob nicht später, wenn der Übergang in eine berufliche Laufbahn ansteht, die Karten ohnehin ganz neu gemischt werden und die dann vorherrschenden Kontextfaktoren sowie der Zufall viel einflussreicher sind, als diese frühen kindlichen Präferenzen, die in der Regel ohnehin auf meist undifferenzierten und stereotypen Eindrücke von Berufen basieren.

Aus einer entwicklungstheoretischen Perspektive wird früh einsetzenden Passungsüberlegungen für die Berufswahl durchaus Beachtung geschenkt (z. B. Gottfredson, 1981, 1996, 2005; Ratschinski, 2013). Auch scheint die Entwicklung von

8 Dies wurde m.W. bislang nicht systematisch untersucht. Es handelt sich nur um Eindrücke, die auf persönlichen Erfahrungen basieren.

9 Vermutlich ist dieser Effekt auch auf branchen- und berufsstrukturelle Faktoren zurückzuführen, beispielsweise die Zunahme der Beschäftigung im (eher weiblichen) Dienstleistungsbereich und Rückgang im (eher männlichen) Produktionssektor.

Berufswünschen vielmehr einer Ausschlusslogik zu folgen, als dass eine kontinuierliche Exploration und Erweiterung des Spektrums an beruflichen Aspirationen unterstellt werden kann. Individuen können offensichtlich leichter erkennen, was sie nicht wollen, als dass sie sich ihrer Wünsche und Ziele sicher sind. Im Hinblick auf die Berufswahl wäre das zunächst nicht problematisch. Wird jedoch unterstellt, dass einmal als unpassend zum Selbstbild aus dem beruflichen Aspirationsfeld ausgeschlossene Berufe später nicht wieder rekapituliert werden (Gottfredson, 1981), reduziert sich der Kreis potentieller Interessent*innen für das Lehramt an beruflichen Schulen auf diejenigen, die sich von dieser Option nicht schon in der Kindheit verabschiedet haben. Und dies scheinen eher Mädchen als Jungen zu sein. Was ebenfalls unproblematisch wäre, wenn nicht gleichzeitig männliche Jugendliche viel häufiger naturwissenschaftlich-technische Interessen ausbilden würden als weibliche Jugendliche (z. B. Su, Rounds & Armstrong, 2009; Todt & Schreiber, 1998).

Nun gibt es auch hierzulande noch keine umfassenden und belastbaren empirischen Überprüfungen der Entwicklungsannahmen von Gottfredson, sondern allenfalls zu einzelnen Fragmenten ihrer Theorie (z. B. Engin, 2016; Kirsten, 2007; Ratschinski, 2009; Schmude, 2009). Auf der Beobachtungsebene lassen sich jedoch viele Phänomene im Sinne dieser Theorie interpretieren (Ziegler, 2019). So belegen z. B. Längsschnittanalysen, eine gewisse Vorhersagekraft frühkindlicher Berufswünsche für die spätere Berufslaufbahn, vor allem dann, wenn aufgrund eines förderlichen sozialen Umfeldes und guter schulischen Leistungen eine hohe Wahlfreiheit bei den Bildungsentscheidungen besteht (Howard & Walsh, 2011; Trice & McClellan, 1993). Eine andere Längsschnittstudie liefert Hinweise darauf, dass der Lehrer*innenberuf gerade unter den Berufswünschen vertreten ist, die langfristig verfolgt werden (Lawson, Lee, Crouter & McHale, 2018). Attraktivitätsunterschiede im Hinblick auf das Lehramt zwischen Männern und Frauen belegten auch schon Analysen zur ersten Befragungskohorte der BELA-Studie (Abele, Schute & Andrä, 1999).[10] Danach wählten die an naturwissenschaftlichen Schulfächern interessierten Frauen eher ein Lehramts- oder Medizinstudium, naturwissenschaftlich interessierte Männer entschieden sich dagegen vielmehr für ein Hauptfachstudium in Naturwissenschaften oder ein Ingenieurstudium. Von den Autorinnen werden u. a. geschlechtsspezifisch stereotypische Berufsbilder als ursächlich für die Studienentscheidungen angeführt.

Die andauernde Nachwuchsproblematik beim MINT-Lehrpersonal, vor allem in den Fächern, die vermeintlich als besonders abstrakt und mathematisch anspruchsvoll gelten, lässt sich damit aus einer entwicklungstheoretischen Perspektive gut erklären. Insgesamt scheint Lehrerin für junge Frauen mittlerweile eine attraktivere Option als für junge Männer. Dies ist mitunter dadurch bedingt, dass der Beruf zunehmend mehr von Frauen repräsentiert wird. Berufskonzepte beginnen sich an wenigen Merkmalen orientiert herauszubilden, die geschlechtliche Repräsentanz

10 Die BELA-Studie untersucht über mehrere Etappen berufliche Entwicklungswege von Absolvent*innen aller Fächer der Universität Erlangen-Nürnberg. Die erste Kohorte umfasst 1 500 Personen, des Abschlussjahrgangs 1995/96. Sie wurden rückwirkend zu ihrer Studienentscheidung und zu beruflichen Werthaltungen befragt (Abele, Schute & Andrä, 1999).

eines Berufes ist besonders wirksam. Es ist hinlänglich belegt, dass Kinder ab dem dritten Lebensjahr beginnen, Berufe entlang der Kategorie Geschlecht zu unterscheiden (z. B. Ratschinki, 2013). Mit zunehmenden Fähigkeiten zur Perspektivenübernahme gewinnt das soziale Prestige von Berufen bei Kindern an Bedeutung. Sie erlangen ein Verständnis dafür, dass Inhaber*innen mancher Berufe höhere Fähigkeiten zugeschrieben werden und schulische Leistungen nicht nur für den Übertritt nach der Grundschule relevant sind, sondern auch ihre beruflichen Perspektiven beeinflussen (Gläser, 2002; Hempel, 2000; Irmler, Lackmann, Stührmann & Stührmann, 1992). Zum Ende der Grundschulzeit beginnen berufliche Aspirationen sich auch am sozialen Ansehen eines Berufes auszurichten (Gottfredson, 1981). Während das Grundschullehramt vor allem für junge Frauen attraktiv ist, scheinen Jugendliche, die sich mehr an Prestigeaspekten, wie z. B. den fachlichen Leistungsanforderungen orientieren, eher das gymnasiale Lehramt anzustreben. Die Personalstruktur in den gymnasialen MINT-Fächern ist im Hinblick auf das Geschlechterverhältnis noch ausgeglichen, die Versorgungslage ist jedoch gleichzeitig angespannt. Aber auch im gymnasialen Lehramt ist eine Verschiebung hin zu höheren Frauenenteilen erkennbar (Terhart, 2014). Unter anderem dürfte das vergleichsweise hohe Prestige des gymnasialen Lehramts (Ziegler, 2018a) dazu beitragen, dass auch die Nachfrage nach Studienplätzen für das Lehramt an Gymnasien am wenigsten auf aktuelle Einstellungsprognosen in den Schuldienst reagiert (Ziegler, 2009). Dagegen bricht die Nachfrage im beruflichen Lehramt, insbesondere in den Mangelfächern, bei negativen Einstellungsprognosen ein und schwankt insgesamt stark abhängig von den Entwicklungen des Ingenieurarbeitsmarkts (Ziegler, 2001, 2004). Letzteres lässt sich zumindest anteilig auf das im Vergleich zum Lehramt an Gymnasien niedrigere soziale Prestige des beruflichen Lehramts bei gleichzeitig hohem Prestige insbesondere der Hoch-Technologie-Arbeitsfelder zurückführen (Ziegler, 2018a, Ebner & Rohrbach-Schmidt, 2019).

4. Exogene und endogene Einflussfaktoren der Berufswahl zum beruflichen Lehramt

In der Zusammenschau kulminieren im beruflichen Lehramt mehrere Faktoren, die eine berufliche Erstentscheidung von Jugendlichen für dieses Lehramt sehr unwahrscheinlich machen. Dabei interagieren exogene Faktoren, wie strukturelle und soziale Merkmale des Betätigungsfeldes mit endogenen Faktoren, wie beruflichen Aspirationen, Interessen und Werthaltungen. Als erste, die Wahrscheinlichkeit der Berufswahl reduzierende Faktorengruppe sind der geringe Bekanntheitsgrad und das eher diffuse Berufsbild zu nennen. Jugendliche haben meist nur eine Chance, mit diesem Beruf in direkten Kontakt zu kommen: Wenn sie selbst eine berufliche Schule besuchen. Aufgrund der sozialen Selektivität der Bildungswege versammelt sich aber an beruflichen Schulen nicht die Mehrheit der im ersten Anlauf bildungserfolgreichen Jugendlichen. Die Funktion des Abiturs an einem all-

gemeinen Gymnasium als Signal für Bildungserfolg hat eher zu- als abgenommen (z. B. Klomfaß, 2017). Selektionsprozesse mindern den potentiellen Personenkreis für die im gymnasialen Lehramt wirksame Selbstrekrutierung. Durch die steigende Quote an Hochschulzugangsberechtigungen, die an beruflichen Schulen erworben werden, wird dies nur ansatzweise kompensiert. Zudem dürfte der Beruf wegen der an beruflichen Schulen anzutreffenden Personalstruktur kaum als ein profilierter mit eigenständigem Ausbildungsweg wahrgenommen werden. Aus Narrativen ist beispielsweise bekannt, dass Seiteneinsteiger*innen sehr viel Wert darauflegen, sich mit einem Titel als Dipl.-Ing. auszuweisen. Daher ist auch fraglich, ob demgegenüber Lehrpersonen, die eine Lehrbefähigung in den beruflichen Fächern über eine reguläre Ausbildung erworben und je nach Abschluss lediglich einen Studienratszusatz im Namen führen, ihren eigenen Beruf mit „Berufsstolz" als erstrebenswert nach außen repräsentieren. Dazu liegen uns zwar keine Befunde vor, anzunehmen ist aber, dass von ihrem Beruf überzeugte Personen andere eher dazu animieren können, diesen Beruf selbst zu ergreifen als Personen, die ihren Beruf nicht offensiv und mit entsprechendem Habitus nach außen vertreten. Der bei Lehrpersonen identifizierte „kollektive Minderwertigkeitskomplex" (Rothland, 2016) könnte daher in der direkten Kommunikation mit Jugendlichen negativ auf die Attraktivität des beruflichen Lehramts zurückwirken.

Eine zweite, die Wahrscheinlichkeit mindernde Faktorengruppe sind die sich in der frühen Kindheit entwickelnden Genderorientierungen. Berufskonzepte von Kindern zum Lehrerberuf dürften eher weiblich konnotiert sein und von Jungen daher zunehmend wegen unzureichender Passung zum Selbstbild unbewusst aus dem Aspirationsfeld ausgeschlossen werden, bevor sie überhaupt in die Situation kommen, sich ernsthaft für den künftigen Beruf zu entscheiden. Dafür sprechen zumindest die zitierten Befunde zu Berufswünschen von Grundschulkindern (Ziegler, 2018b). Zugleich ist davon auszugehen, dass berufliche Aspirationen und die Entwicklung beruflicher Interessen in einer Wechselwirkung stehen (Steinritz, Lehmann-Grube & Ziegler, 2016). Das heißt, von Kindern werden vermutlich eher Aktivitäten angesteuert, die sie auch mit ihrer präferierten Erwachsenenrolle vereinbaren können. Dementsprechend dürfte es angesichts der realen Geschlechterverhältnisse in der Berufswelt bei Mädchen eher zur Verstärkung sozialer beruflicher Präferenzen und bei Jungen zur Verstärkung technischer Interessen bzw. der Suche nach herausfordernden und eher männlich konnotierten Tätigkeiten kommen. Die Geschlechterdifferenzen in den beruflichen Interessen sind so erheblich, dass neuerdings wieder genetische oder evolutionspsychologische Erklärungsmodelle an Einfluss gewinnen (Hell, 2015). Gleichwohl tragen Sozialisationseffekte infolge des „Doing Gender" sowie durch die Reproduktion des stark geschlechtssegregierten Arbeitsmarktes zu Unterschieden in den Berufskonzepten bei (z. B. Hausmann & Kleinert, 2014). Im Lehrerberuf, der ein Interesse am Umgang mit Menschen und dementsprechend soziale Interessen voraussetzt, ist jedenfalls eine langsame Verschiebung der Geschlechterverteilung zugunsten von Frauen zu beobachten. In den Schularten mit jüngeren Kindern ist dies bereits sehr ausgeprägt, bahnt sich aber

auch bei den Lehrämtern der höheren Schulstufen an und selbst im bislang eher männlich dominierten beruflichen Schulwesen sprechen die zitierten Daten des Statistischen Bundesamts (2019a) für eine Feminisierung. Veränderungen sind auch in den anderen Professionen, wie in der Medizin und beim Recht, die lange Zeit männlich dominiert waren, erkennbar (Statistisches Bundesamt, 2019b).

Als eine dritte Faktorengruppe wäre das Prestige des beruflichen Lehramts zu erwähnen. Ein geringer Bekanntheitsgrad, ein diffuses Berufsbild und dazuhin eine steigende Repräsentanz von Frauen sind nun mal leider dem sozialen Prestige eines Berufes nicht gerade zuträglich. Beim beruflichen Lehramt kommt hinzu, dass dem „deutschen Bildungsschisma" (Baethge, 2008) entsprechend die berufliche Bildung insgesamt mit der nicht-akademischen Bildung gleich gesetzt wird und die meisten „Berufe" auch deshalb schon ein geringeres Prestige erfahren als Berufe, die einen akademischen Abschluss voraussetzen (z. B. Engin, 2016; Ratschinksi, 2009). Dementsprechend hat auch das Lehramt an beruflichen Schulen ein geringeres Prestige, obwohl es von der Breite des Anforderungsfeldes und aufgrund der Dynamik, in der sich dieses Anforderungsfeld verändert, mit Fug und Recht als das anspruchsvollste Lehramt bezeichnet werden kann. Dieser Status wird ihm in der öffentlichen Wahrnehmung aber kaum zuerkannt (Ebner & Rohrbach-Schmidt, 2019). Dementsprechend ist die Wahrscheinlichkeit Jugendliche anzutreffen, die sich früh für diesen Beruf begeistern, eher gering. Als zusätzliche Barriere gelten Zulassungsvoraussetzungen wie eine 52-wöchige fachpraktische Tätigkeit in der beruflichen Fachrichtung. Dagegen erhöhen reduzierte Zulassungsanforderungen, wie z. B. kein allgemeines Abitur wie im Staatsexamen üblich, kein Latinum für die Wahl eines sprachlichen Zweitfaches oder aber gute Einstellungsprognosen die Wahrscheinlichkeit der Entscheidung für ein Studium des beruflichen Lehramts. Daher lassen sich bei Studienanfänger*innen im beruflichen Lehramt häufig pragmatische Entscheidungsgründe wie z. B. eine vorhandene berufliche Vorbildung finden (Ziegler, 2004, 2010).

Berufliche Interessen bilden die vierte Faktorengruppe, die insbesondere für die Wahl einer gewerblich-technischen Fachrichtung im beruflichen Lehramt relevant sind. Dem Interessenstrukturmodell von Holland (1997) folgend, ist die Wahrscheinlichkeit der Entscheidung für ein MINT-Lehramt dann hoch, wenn soziale Interessen (S-Profil) und realistische Interessen (R-Profil) oder forschende Interessen (I-Profil) hoch ausgeprägt sind. Dann sind auch eine hohe Berufszufriedenheit und der Verbleib im Beruf wahrscheinlich. Berufe, die sich durch gleichzeitig hohe Ausprägungen von R- und S-Werten auszeichnen, sind jedoch selten und Personen mit diesem Interessenprofil gelten als in ihrer Interessenstruktur wenig konsistent, weshalb ihnen der Theorie entsprechend beruflichen Entscheidungen schwerer fallen (Eder & Bergmann, 2015).

Gottfredson (1996) postuliert, wenn berufliche Kompromisse eingegangen werden, die Nachrangigkeit von Interessen gegenüber Gender und Prestige. Die oben zitierten Befunde der BELA-Studie könnten dahingehend interpretiert werden, dass sich naturwissenschaftlich interessierte Frauen eher für die weiblich

konnotierten Studienfächer wie Lehramt und Medizin entscheiden, während naturwissenschaftlich interessierte Männer sich eher den männlich konnotierten Studienfächern zuwenden. Weitergehend wäre denkbar, dass der Effekt gerade bei Personen mit eher inkonsistenten Interessenstrukturen stärker ausgeprägt ist, d. h., Faktoren wie Prestige und Geschlechtstyp noch einflussreicher sind, als wenn die Interessenstruktur konsistent und sehr differenziert ist. Diese Annahmen sollten in weiteren Studien empirisch geprüft werden.

In aktuellen Erhebungen der beruflichen Interessen gemäß dem Interessenstrukturmodell von Holland (1997) wurde bei Studierenden in den Ingenieurwissenschaften sowie in technischen Fachrichtungen des beruflichen Lehramts bei über einem Drittel der ingenieurwissenschaftlich Studierenden ähnliche Interessenprofile wie bei Studierenden des beruflichen Lehramts, mit hohen Ausprägungen der sozialen und realistischen Interessen identifiziert (Abele, Köhler, Leon & Schmechtig, 2019; Leon, Behrendt & Nickolaus, 2018; Leon, Nagy & Abele, 2021). Demnach ist in den Ingenieurwissenschaften ein durchaus beachtlicher Anteil an Personen anzutreffen, die sich trotz vorhandener sozialer Interessen ggf. aufgrund von Prestigeerwägungen oder aber auch aus Unkenntnis der Option eines Lehramtsstudiums für das Ingenieurstudium entschieden haben. Ein späterer Wechsel als Quer- oder Seiteneinsteiger*in in das berufliche Lehramt könnte daher auch eine interessenbezogene Korrektur der beruflichen Erstentscheidung sein (siehe den Beitrag von Peter, Eckelt & Lehmkuhl in diesem Band). Dies würde auch die Nachfrage nach Quer- und Aufbaustudiengängen gegenüber den grundständigen Studiengängen vor allem in den technischen Fächern des beruflichen Lehramts erklären, die aber nicht ausreicht, um den Bedarf zu decken.

5. Berufswahlmotive im beruflichen Lehramt

Untersuchungen zu Studien- und Berufswahlmotiven von Lehrerinnen und Lehrern zeichnen ein recht übereinstimmendes Bild. Demnach haben Lehrpersonen ausgeprägte soziale Interessen und entscheiden sich für den Lehrberuf, weil sie gerne mit Kindern und Jugendlichen arbeiten, sie Freude am Unterrichten und Interesse an ihren Fächer haben und erzieherisch wirksam sein wollen. Sie schätzen ihre Fähigkeiten für den Lehrberuf positiv ein und verfügen auch über hohe berufsbezogene Selbstwirksamkeitserwartungen. Deutlich geringer ausgeprägt sind die häufig unterstellten extrinsischen Motive für die Berufswahl (Cramer, 2016; Rothland, 2014; Terhart, 2014; Ziegler, 2009, siehe den Beitrag von Stellmacher & Pfetsch in diesem Band). Es gab allerdings bislang kaum Studien, die die Motivstruktur von Lehrenden in den Lehrämtern der allgemeinen Schularten mit Angehörigen des beruflichen Lehramts vergleichen. Nachdem die Wahrscheinlichkeit eher gering ist, dass die Entscheidung für ein Lehramtsstudium unmittelbar am Übergang in eine erste berufliche Laufbahn getroffen wird, könnte erwartet werden, dass die Motiv-

struktur angehender Lehrpersonen für das berufliche Lehramt von den Motivstrukturen der Lehrpersonen an allgemeinen Schulen abweicht.

Stellmacher, Ohlemann, Pfetsch und Ittel (2020) befragten an der TU Berlin 49 Studierende des Lehramts Sekundarstufe I im Fach Arbeitslehre sowie 30 Studierende des Lehramts an beruflichen Schulen in gegenstandsbezogenen Fachrichtungen mit dem FEMOLA (Pohlmann & Möller 2010) nach Berufs- und Studienwahlmotiven und ermittelten Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Danach zeigten sich bei angehenden Lehrkräften der Sekundarstufe I höhere Ausprägungen beim pädagogischen Interesse sowie in den extrinsischen Motiven soziale Einflüsse und persönliche Nützlichkeitsaspekte (Stellmacher, Ohlemann, Pfetsch & Ittel, 2020). Driesel-Lange, Morgenstern und Keune (2017) identifizierten bei einem Vergleich von 242 Studierenden des beruflichen Lehramts an der Universität Münster mit einer Stichprobe von Studierenden des gymnasialen Lehramts, die im Rahmen einer anderen Studie befragt wurden (König & Rothland, 2013) studien- und berufsbezogene Motivationsunterschiede. Theoretische Basis beider Erhebungen war eine deutsche Fassung des Fit-Choice-Instruments von Watt et al. (2012). Studierenden des beruflichen Lehramts zeigten eine signifikant höher wahrgenommene eigene Lehrbefähigung, ein höheres Interesse daran, soziale Benachteiligung aufzuheben, einen stärkeren positiven Einfluss Dritter auf die Berufswahlentscheidung und erwarteten schwierigere Bedingungen bei der Berufsausübung und eine höhere berufliche Beanspruchung. Gleichzeitig war für die Studierenden des beruflichen Lehramts berufliche Sicherheit bedeutsamer für die Berufsentscheidung als für Studierenden des gymnasialen Lehramts. Letztere zeigten höhere Ausprägungen beim Interesse am Lehrberuf, schätzten die Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie positive eigene Lehr-Lernerfahrungen als wichtiger ein und waren insgesamt mit ihrer Berufswahl zufriedener (Driesel-Lange et. al, 2017).

An der Technischen Universität Darmstadt wurden von 2016/17 an über vier Jahre hinweg regelmäßig die Studienanfänger*innen der Lehrämter an beruflichen Schulen (LaB) sowie an Gymnasien (LaG) befragt (Berger & Ziegler, 2021). Dabei wurden sowohl die allgemeine Studienmotivation (vgl. Richter 1995) als auch berufsbezogene Motivstrukturen unter Nutzung der FEMOLA-Skalen ergänzt mit Skalen aus dem Fit-Choice abgefragt. Vergleichende Analysen in einer Stichprobe aus 132 LaB-Studierenden[11] und 366 LaG-Studierenden[12] offenbaren im Gegensatz zu den oben zitierten Studien nur wenige Unterschiede in der Motivstruktur. Obwohl sich die beiden Studierendengruppen im Alter und in der Bildungsbiografie hochsignifikant unterscheiden (Ziegler & Berger, 2019), sind die Motivunterschiede zwischen den Fächergruppen der Studienanfänger*innen innerhalb des LaG größer als im Vergleich zu den Studienanfänger*innen des LaB. Die stärkste intrinsische Motivation zu einem wissenschaftlichen Studium zeigen

11 Darunter 16 Studierende des Master-Quereinstiegs mit der nahezu identischen Motivstruktur wie die grundständig Studierenden im Bachelor of Education.

12 Darunter zu fast gleichen Anteilen Studierende mit Kombination von zwei MINT-Fächern, der Kombination eines MINT-Faches mit einem Nicht-MINT-Fach sowie der Kombination von zwei Nicht-MINT-Fächern.

Studierende des gymnasialen Lehramts mit einer Kombination von zwei MINT-Fächern, die geringste die Studienanfänger*innen ohne MINT-Fach oder im LaB. Studienenfänger*innen im LaB nutzen, um sich über das Studium zu informieren im Schnitt weniger Quellen als LaG-Studierenden und sie informieren sich auch stärker über informelle Quellen (Freunde, ehemalige Lehrkräfte), während LaG-Studierende auch häufig formale Informationsquellen nutzen (zu Informationsbedürfnissen siehe den Beitrag von Weber in diesem Band). Ergebnisse aus einem Teillängsschnitt zeigen, dass Studierende des LaB nach einem Jahr mit dem Studium weniger zufrieden sind, als LaG-Studierende. Dies verweist unserer Einschätzung nach auf Brüche im Wechsel von einem beruflich geprägten Sozialisationskontext in einen akademisch geprägten Studienkontext (Berger & Ziegler, 2020). Die Ergebnisse aus den vorliegenden Studien sind also nicht einheitlich. Von gravierenden Unterschieden in der Motivstruktur ist aber wohl nicht auszugehen. Abweichungen im Informationsverhalten und bei der Studienzufriedenheit könnten sozialisationsbedingt sein. Dieser Frage ist noch weiter nachzugehen.

6. Bilanz: Berufswahl im beruflichen Lehramt

Lehrer*innen kommen über ganz unterschiedliche berufsbiografische Wege an eine berufliche Schule und nicht alle, die dort unterrichten, haben einen regulären Studienabschluss für dieses Lehramt erworben. Selbst diejenigen, die ein Studium zum beruflichen Lehramt absolvieren, entscheiden sich in den wenigsten Fällen auf direktem Weg für diese berufliche Laufbahn. Aus berufswahltheoretischer Perspektive wird sich daran auch auf längere Sicht kaum etwas ändern. Dies hat aber nicht zur Folge, dass Lehrkräfte an beruflichen Schulen weniger intrinsisch motiviert sind und ihren Beruf mit weniger Engagement und Interesse ausüben. Bei den Studierenden zeigen sich trotz der vielfältigen Zugänge motivational erstaunlich hohe Übereinstimmungen zu anderen Lehramtsstudierenden, so dass sich die Frage nach Konstanten und Kontinuitäten in den beruflichen Biografien stellt.

Insgesamt ist dieses Ergebnis eher beruhigend, denn die Anforderungen in diesem Beruf sind immens. Und gerade die Schüler*innen an beruflichen Schulen verdienen es, professionelle Lehrpersonen zu haben, die es verstehen, oft ungünstige Schulerfahrungen in eine positivere Lernhaltung zu wenden und somit die Bereitschaft zum Lernen zu aktivieren und aufrechtzuerhalten. Denn nur so werden die jungen Leute künftig in der Lage sein, sich in der Berufswelt eine Position zu erarbeiten, die ihnen die Grundlage gibt, ein selbstbestimmtes und zufriedenes Leben zu führen und eine positive Weltsicht zu entwickeln. Die Diskrepanz zwischen Bedarf und Nachfrage im beruflichen Lehramt vor dem Hintergrund steigender Anforderungen bleibt eine der größten Herausforderungen für die Lehrkräfteausbildung. Lösungsansätze und Strategien, die die Komplexität nicht ausreichend berücksichtigen, drohen jedoch viel zu kurz zu greifen.

Literatur

Abele, A.E., Schute, M. & Andrä, M.S. (1999). Ingenieurin versus Pädagoge: beruflichen Werthaltungen nach Beendigung des Studiums. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 13 (1/20), 84–99.

Abele, S., Köhler, M., Leon, A. & Schmechtig, N. (2019). *Inkonsistente Interessensprofile von Studierenden ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen: Rekrutierungspotential für das gewerblich-technische Lehramtsstudium?* Angenommenes Abstract zur Jahrestagung der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik 2019 in Graz.

Bachmann, K. (1999). *Lust oder Last. Berufszufriedenheit und Belastung im Beruf bei Lehrerinnen und Lehrern an beruflichen Schulen*. Baltmannsweiler: Schneider.

Baethge, M. (2008). Das deutsche Bildungs-Schisma: Innovationen zwischen institutionellem Wandel und Pfadkontinuitäten. In R. Göppel (Hrsg.), *Bildung ist mehr. Potentiale über PISA hinaus; 9. Heidelberger Dienstagsseminar* (S. 83–103). Heidelberg: Mattes.

Berger, J. & Ziegler, B. (2020). Studienzufriedenheit und Studienerfolg im ersten Studienjahr – Studierenden im Lehramt an beruflichen Schulen und an Gymnasien im Vergleich. In E. Wittmann, D. Frommberger & U. Weyland (Hrsg.), *Jahrbuch berufs- und wirtschaftspädagogischer Forschung 2020* (S. 203–217). Leverkusen-Opladen: Budrich. https://doi.org/10.3224/84742437

Berger, J. & Ziegler, B. (2021). Bildungswege, Studien- und Berufswahlmotive, Überzeugungen und Interessen. Ein Vergleich von Studienanfänger*innen im Lehramt an Gymnasien und im Lehramt an beruflichen Schulen. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, *117*(2), im Druck.

Cramer, C. (2016). Personale Merkmale Lehramtsstudierender als Ausgangslage der professionellen Entwicklung. Dimensionen, Befunde und deren Implikationen für die Lehrerbildung. In A. Boeger (Hrsg.), *Eignung für den Lehrerberuf* (S. 31–56). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10041-4_3

Driesel-Lange, K., Morgenstern, I. & Keune, M. (2017). Wer wird Lehrer/in am Berufskolleg? Die Unterstützung von Professionalisierungsprozessen angehender Lehrpersonen für die Berufsbildung. In M. Becker, C. Dittmann, J. Gillen, S. Hiestand & R. Meyer (Hrsg.), *Einheit und Differenz in den gewerblich-technischen Wissenschaften. Berufspädagogik, Fachdidaktiken und Fachwissenschaften,* (S. 368–387). Münster: Lit.

Ebner, C. & Rohrbach-Schmidt, D. (2019). *Berufliches Ansehen in Deutschland für die Klassifikation der Berufe 2010: Beschreibung der methodischen Vorgehensweise, erste deskriptive Ergebnisse und Güte der Messung. Version 1.0*. Bonn: BIBB.

Eder, F. & Bergmann, C. (2015). Das Person-Umwelt-Modell von J. L. Holland: Grundlagen – Konzepte – Anwendungen. In C. Tarnai & F. G. Hartmann (Hrsg), *Berufliche Interessen* (S. 11–30). Münster: Waxmann.

Engin, G. (2016). *Berufliche Aspirationen von Jugendlichen der gymnasialen Mittelstufe. Eingrenzung und Konstitution im Kontext persönlicher Bindung, beruflicher Exploration und beruflicher Identität*. Dissertation. Technische Universität Darmstadt. Verfügbar unter http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/5695

Gläser, E. (2002). *Arbeitslosigkeit aus der Perspektive von Kindern*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Goller, M. & Ziegler, S. (2021). Berufswahlmotive angehender Wirtschaftspädagog*innen: Eine Untersuchung an 12 Standorten unter Verwendung des FIT-Choice-Ansatzes. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, *117*(2), im Druck.

Gottfredson, L. S. (1981). Circumscription and compromise: A developmental theory of occupational aspirations. *Journal of Counseling Psychology Monograph, 28*(6), 545–579. https://doi.org/10.1037/0022-0167.28.6.545

Gottfredson, L. S. (1996). Gottfredson's theory of circumscription, compromise and self-creation. In D. Brown & Associates (Eds.), *Career choice and development* (pp. 85–148). San Francisco: Jossey-Bass.

Gottfredson, L. S. (2005). Applying Gottfredson's theory of circumscription and compromise in career guidance and counseling. In S. S. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling. Putting theory and research to work* (pp. 71–100). New York: Wiley.

Hausmann, A.-C. & Kleinert, C. (2014). *Berufliche Segregation auf dem Arbeitsmarkt. Männer- und Frauendomänen kaum verändert*. IAB-Kurzbericht 9/2014.

Hell, B. (2015). Geschlechtsdifferenzen im Bereich der beruflichen Interessen: Ausmaß, Ursachen und Konsequenzen für die Testentwicklung. In C. Tarnai & F. G. Hartmann (Hrsg.), *Berufliche Interessen* (S. 31–43). Münster: Waxmann.

Hempel, M. (2000). Zukunftsvorstellungen von Kindern. In A. Kaiser & C. Röhner (Hrsg.), *Kinder im 21. Jahrhundert* (S. 109–121). Münster u. a.: Lit.

Herkner, V. & Pahl, P.-J. (2010). Struktur und Entwicklungsmöglichkeiten der Beruflichen Fachrichtungen – Analysen und Vergleiche. In P.-J. Pahl & V. Herkner (Hrsg.), *Handbuch Beruflicher Fachrichtungen* (S. 832–848). Bielefeld: wbv.

Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments*. Odessa: Psychological Assessment Resources.

Howard, K. A. S. & Walsh, M. E. (2011). Children's conceptions of career choice and attainment. Model Development. *Journal of Career Development, 38*(3), 256–271. https://doi.org/10.1177/0894845310365851

Irmler, A., Lackmann, J., Stührmann, H.-J. & Stührmann, R. (1992). *Vorstellungen britischer und deutscher Grundschulkinder von der Berufs- und Arbeitswelt. Eine sozialwissenschaftliche Explorationsstudie.* PH Weingarten: Forschungsbereich Arbeitslehre.

Kirsten, B. (2007). *Prädiktoren einer Studienwahlentscheidung. Die Entwicklung eines Studienwahlmodells auf Basis der „Theory of Circumscription and Compromise" nach Gottfredson (1981).* Dissertation. Bergische Universität Wuppertal.

Klomfaß, S. (2017). Der Bologna-Prozess – Ein Angriff auf den deutschen Königsweg? In N. Ricken, H.-C. Koller & E. Keiner (Hrsg), *Die Idee der Universität – revisited* (S. 127–141). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19157-7_7

KMK (2007). *Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen (Lehramtstyp 5)* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.05.1995 i.d.F. vom 20.09.2007). Verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/Beschluesse_Veroeffentlichungen/allg_Schulwesen/071025-ausbildung-lehrer-sek2.pdf

KMK (2017). *Grundstruktur des Bildungswesens der Bundesrepublik Deutschland*. Verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Dokumentation/dt_2017.pdf

König, J. & Rothland, M. (2013). Pädagogisches Wissen und berufsspezifische Motivation am Anfang der Lehrerausbildung. Zum Verhältnis von kognitiven und nichtkognitiven Eingangsmerkmalen von Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Pädagogik, 59*(1), 43–65.

Lange, S. & Sülflow, A. (2017). Aktuelle Entwicklungen der Studierendenzahlen in beruflichen Lehramtsstudiengängen – verlieren wir zu viele Studierende im Übergang vom Bachelor- in das Masterstudium? *Die berufsbildende Schule, 69*(2), 65–71.

Lawson, K. M., Lee, B., Crouter, A. C. & McHale, S. M. (2018) Correlates of gendered vocational development from middle childhood to young adulthood. *Journal of Vocational Behavior 107*, 209–221. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.05.002

Leon, A., Behrendt, S. & Nickolaus, R. (2018). Interessenstrukturen von Studierendenden unterschiedlicher Fachrichtungen und damit verbundene Potentiale für die Gewinnung von Lehramtsstudierenden in technischen Domänen. *Journal of Technical Education (JOTED), 6(2)*, 39–54.

Leon, A., Nagy, G. & Abele, S. (2021). Latente Profile der beruflichen Interessen Studierender des gewerblich-technischen Lehramts und ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, *117*(2), im Druck.

Nickolaus, R. (1996). *Gewerbelehrerausbildung im Spannungsfeld des Theorie-Praxis-Problems und unter dem Anspruch divergierender Interessen* (Stuttgarter Beiträge zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Bd. 21). Esslingen: DEUGRO.

Pohlmann, B. & Möller, J. (2010). Fragebogen zur Erfassung der Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums (FEMOLA). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 24*(1), 73–84.

Ratschinski, G. (2009). *Selbstkonzept und Berufswahl. Eine Überprüfung der Berufswahltheorie von Gottfredson an Sekundarschülern*. Münster: Waxmann.

Ratschinski, G. (2013). Veränderung und Veränderbarkeit – Vorberufliche Sozialisation. *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online.* Weinheim: Beltz.

Richter, G. (1995). *Abiturienten und Nichtabiturienten im Hochschulstudium.* Dissertation. Universität Osnabrück.

Rothland, M. (2014). Warum entscheiden sich Studierende für den Lehrerberuf? In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 349–385). Münster: Waxmann.

Rothland, M. (2016). Der Lehrerberuf in der Öffentlichkeit. In M. Rothland (Hrsg.), *Beruf Lehrer/Lehrerin. Ein Studienbuch* (S. 67–85). Münster: Waxmann.

Schmude, C. (2009). *Entwicklung von Berufspräferenzen im Schulalter. Längsschnittliche Analyse der Entwicklung von Berufswünschen.* Habilitation. Humboldt-Universität zu Berlin.

Sloane, P. F., Liebberger, K, Ohlms, M., Pasing, R. & Reich-Zies, B.-T. (2010). Analyse von Studienplänen der beruflichen Fachrichtungen – Eine Synopse. In P.-J. Pahl & V. Herkner (Hrsg.), *Handbuch Beruflicher Fachrichtungen* (S. 245–263). Bielefeld: wbv.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2019a). *Bildung und Kultur. Berufliche Schulen. Schuljahr 2017/2018*, Fachserie 11, Reihe 2. Verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Schulen/Publikationen/Downloads-Schulen/berufliche-schulen-2110200187004.pdf?__blob=publicationFile&v=5

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2019b). *Ranking der 20 am stärksten von weiblichen und männlichen Studierenden besetzten Studienfächer im Wintersemester 2017/18*. Verfügbar unter https://de.statista.com/statistik/daten/studie/3248/umfrage/stark-von-maennern-besetzte-studienfaecher/ https://de.statista.com/statistik/daten/studie/3249/umfrage/stark-von-frauen-besetzte-studienfaecher/

Steinritz, G., Lehmann-Grube, S. & Ziegler, B. (2016). Subjektive Geschlechtstyp- und Prestigeeinschätzungen – Konstituenten beruflicher Aspirationen. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie. 60*(2), 1–10.

Stellmacher, A., Ohlemann, S., Pfetsch, J. & Ittel, A. (2020). Pre-Service Teacher Career Choice Motivation: A Comparison of Vocational Education and Training Teachers and Comprehensive School Teachers in Germany. *International Journal for Research in Vocational Education and Training, 7*(2). https://doi.org/10.13152/IJRVET.7.2.5

Su, R., Rounds, J. & Armstrong, P. I. (2009). Men and things, woman and people: A meta-analysis of sex differences in interests. *Psychological Bulletin, 135*, 859–884.

Terhart, E. (2014). Forschung zu Berufsbiographien von Lehrerinnen und Lehrern: Stichworte. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 433–437). Münster: Waxmann.

Todt, E. & Schreiber, S. (1998). Development of interests. In L. Hoffmann, A. Krapp, K. A. Renninger & J. Baumert (Eds.), *Interest and learning. Proceedings of the Seeon conference on interest and gender* (pp. 25–40). Kiel: IPN-Schriftenreihe.

Trice, A. D. & McClellan, N. (1993). Do children's career aspirations predict adult occupations? An Answer from a secondary Analysis of a longitudinal study. *Psychological Reports 72*(2), 368–370. https://doi.org/10.2466/pr0.1993.72.2.368

Watt, H. M. G., Richardson, P. W., Klusmann, U., Kunter, M., Beyer, B., Trautwein, U. & Baumert, J. (2012). Motivations for choosing teaching as a career: An international comparison using the FIT-Choice scale. *Teaching and Teacher Education, 28*, 791–805.

Ziegler, B. (2001). Wo sind sie geblieben? – Absolventinnen und Absolventen aus 28 Jahre Gewerbelehrerstudium an der Universität Stuttgart und deren beruflicher Verbleib. In H.-J. Albers, B. Bonz & R. Nickolaus (Hrsg.), *Impulse zur Professionalisierung pädagogischer Tätigkeiten im Bildungs- und Beschäftigungssystem. Festschrift aus Anlass der Emeritierung von Karl-Heinz Sommer* (S. 101–118). Baltmannsweiler: Schneider Verlag.

Ziegler, B. (2004). *Professionalisierung im Studium – Anspruch und Wirklichkeit*. Aachen: Shaker Verlag.

Ziegler, B. (2009). Genese von Professionalität – Berufsfindungs- und Berufswahlprozess. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 413–423). Weinheim: Beltz.

Ziegler, B. (2010). Lehrerbildung als Sozialisationsprozess. In R. Nickolaus, G. Pätzold, H. Reinisch, H. & T. Tramm (Hrsg.), *Handbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik* (S. 42–46). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Ziegler, B. (2018a). Das Kreuz mit dem Lehrkräftemangel an beruflichen Schulen. Systematische Analysen zur Nachwuchsproblematik aus professionstheoretischer und berufswahltheoretischer Perspektive. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, *114*(4), 578–608.

Ziegler, B. (2018b). Berufliche Aspirationen von Kindern. In M. Friese (Hrsg.), *Modernisierung der Arbeitslehre. Im Wandel von Demografie, Lebenswelt und Beruf* (S. 139–155). Bielefeld: wbv.

Ziegler, B. (2019). Beruflichkeit von Kindern und Jugendlichen. In J. Seifried, K. Beck, B.-J. Ertelt & A. Frey (Hrsg.), *Beruf, Beruflichkeit, Employability* (Reihe Wirtschaft – Beruf – Ethik, Band 35, S. 273–293). Bielefeld: wbv Bertelsmann.

Ziegler, B. & Berger, J. (2019). *Kommen Lehrer an Gymnasien vom Mars und Lehrer an beruflichen Schulen vom Mond?* Im Newsletter der Qualitätsoffensive Lehrerbildung des BMBF, 29.5.2019. Verfügbar unter https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/de/newsletter-der-qualitaetsoffensive-lehrerbildung-2-2019-2140.html

Anne Stellmacher und Jan Pfetsch

Der Zusammenhang zwischen Berufswahlmotiven und Berufswahlsicherheit von Studierenden des beruflichen Lehramts

1. Einleitung

Aufgrund des deutschlandweiten Lehrkräftemangels (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, 2020) beschäftigte sich an der Technischen Universität Berlin das Projekt TUB Teaching[1] u. a. mit der Frage, welche Aspekte der Berufswahlmotivation für Lehramtsstudierende relevant sind und mit welchen Informations- und Beratungsangeboten die Einstiege in das Lehramt verbessert werden können. Diese Fragen sind vor allem für die beruflichen Fachrichtungen interessant, da hier der Nachwuchsmangel an Studierenden besonders akut ist (eine Übersicht über Immatrikulationszahlen in Lange & Sülflow, 2017, s. a. den Beitrag von Ziegler in diesem Band). Gleichzeitig wird für Berufsbildende Schulen bis 2020 ein deutschlandweiter jährlicher Neueinstellungsbedarf von etwa 4 000 Lehrkräften geschätzt und im günstigsten Fall werden 2 000 Hochschulabsolvent*innen des beruflichen Lehramts erwartet, sodass – unter Berücksichtigung von Absolvent*innen des gymnasialen Lehramts, die an Berufsschulen allgemeinbildende Fächer unterrichten können – nur drei von vier Stellen besetzt werden. „Ab 2025 steht dann (bis 2035) eine lange Phase bevor, in der der Lehrkräftebedarf nur gedeckt werden kann, wenn die Absolventenzahlen massiv gesteigert werden können. Angesichts dieser Perspektive bedarf es eines Bündels von Maßnahmen, die den Lehrkräftemangel mindern und seine Folgen abschwächen" (Klemm, 2018, S. 9).

Mit einem breiteren Wissen über die Gründe für die Studienentscheidung der Lehramtsstudierenden sollen Ideen für die Gewinnung und Unterstützung der Studierenden entwickelt werden. Dabei sollen besonders die Gründe berücksichtigt werden, die mit einer hohen Berufswahlsicherheit einhergehen. Das Lehramtsstudium ist im Vergleich zu anderen Studiengängen dahingehend besonders, dass sich die Studierenden mit dem Studium direkt für einen konkreten Beruf entscheiden (Spinath, van Ophuysen, Heise, 2005) und damit das Studium mit einer klaren Berufsperspektive antreten.

Eine Untersuchung der Berufswahlmotive von Lehramtsstudierenden sowie deren Sicherheit über die Berufswahl ist besonders interessant, um erkennen zu können, welche Motive für die Wahl des Berufs im Vordergrund stehen und welche eine hohe Sicherheit der Berufswahl vorhersagen. Da die Nachwuchsprobleme im

1 Das Projekt TUB Teaching, aus dem dieser Beitrag entstand, wurde im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung" von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1628 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autorenteam.

beruflichen Lehramt besonders akut sind, rücken hier die Studierenden der beruflichen Fachrichtungen in den Mittelpunkt.

2. Forschungsstand

2.1 Berufswahlmotive von Studierenden des beruflichen Lehramts

Zur Messung der Berufswahlmotive existieren im deutschsprachigen Raum zwei validierte Instrumente: die FIT-Choice-Skala (Motivational Factors Influencing Teaching as a Career Choice, Watt & Richardson, 2007; deutsche Übersetzung in Paulick, Retelsdorf & Möller, 2013) und der Fragebogen zur Erfassung der Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums (FEMOLA, Pohlmann & Möller, 2010). Beide wurden in Anlehnung an das Erwartungs-x-Wert-Modell (Eccles et al., 1983) entwickelt und beinhalten sowohl wertbezogene Berufswahlmotive wie pädagogisches und fachliches Interesse, Freude, gesellschaftliche Motive (z. B. einen sozialen Beitrag leisten) oder persönliche Nützlichkeitsaspekte (z. B. die Vereinbarkeit von Familie und Beruf oder finanzielle Sicherheit) als auch erwartungsbezogene Berufswahlmotive wie sozialer Status, Fähigkeitsüberzeugung oder geringe Schwierigkeit des Lehramtsstudiums. Dazu kommen Motive der äußeren sozialen Einflüsse sowie die eingeschätzten Anforderungen bzw. Herausforderungen des Berufs (Pohlmann & Möller, 2010; Richardson, Karabenick & Watt, 2014; Rothland, 2014). Bei der Darstellung von Forschungsergebnissen wird nicht nach erwartungs- und wertbezogenen Komponenten differenziert, sondern es werden häufig intrinsische und extrinsische Berufswahlmotive verglichen. Grundsätzlich beruht intrinsische Motivation auf Handlungsgründen, die in den Eigenschaften und der Tätigkeit selbst bzw. in basalen psychologischen Bedürfnissen wie Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit liegen, während extrinsische Motivation mit äußerlichen Kontingenzen wie konkreten Belohnungen oder der Vermeidung von negativen Konsequenzen in Zusammenhang steht (Deci & Ryan, 2000). Zu den intrinsischen Motiven zählen Interesse, Freude, Fähigkeitsüberzeugung und gesellschaftlicher Beitrag (z. B. die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen begleiten, benachteiligte Jugendliche unterstützen, etwas Nützliches für die Gesellschaft tun); zu den extrinsischen Motiven gehören persönliche Nützlichkeitsaspekte, sozialer Status, äußere soziale Einflüsse sowie Anforderungen bzw. Herausforderungen im Studium und Beruf (Pohlmann & Möller, 2010; Rothland, 2014).

Während die Forschung zu Berufswahlmotiven von Studierenden des allgemeinbildenden Lehramts auf eine lange nationale (Wiza, 2014) und internationale Tradition (Watt et al., 2012) zurückblicken kann, erhält das berufsbildende Lehramt erst in den letzten Jahren allmählich Aufmerksamkeit. Anfänge machten Müller und Zeitz (2007), die eine Befragung mit 153 Studienanfängerinnen und -anfängern der Studiengänge Lehramt an beruflichen Schulen sowie Diplom-Berufspädagogik der Technischen Universität München durchführten. Die Gründe für die Wahl

des Studiums wurden mit einem selbst entwickelten Instrument erhoben. Die am häufigsten ausgewählten Motive für die Wahl des beruflichen Lehramts waren fachliches Interesse, gefolgt vom pädagogischen Interesse, der Nähe zum eigenen Ausbildungsberuf sowie dem Wunsch nach persönlicher Weiterentwicklung.

Berger und Aprea (2015) befragten 605 bereits berufstätige Lehrkräfte in der Schweiz zu ihren Berufswahlmotiven mittels der FIT-Choice-Skala (Watt & Richardson, 2007). Die Ergebnisse zeigten, dass ähnlich wie bei Lehrpersonen in der Primar- und Sekundarstufe die intrinsischen Motive Interesse, Freude sowie gesellschaftlicher Beitrag dominieren. Die Ergebnisse sind insofern interessant, da hier die Berufswahlmotive derjenigen Personen untersucht wurden, die bereits im Beruf angekommen sind. Das lässt eine gewisse Berufswahlsicherheit vermuten, welche ebenfalls Teil der vorliegenden Untersuchung ist. Allerdings sind die Ergebnisse bezüglich des stärksten Motivs mit Vorsicht zu interpretieren, da nur eine Auswahl an Items aus dem FIT-Choice-Instrument zum Einsatz kam.

Aktuelle Befunde zeigen sich in der im Rahmen des Projekts TUB Teaching durchgeführten Befragung von 316 angehenden Berufsschullehrkräften in drei Fachrichtungen mittels des Instruments FEMOLA (Pohlmann & Möller, 2010). Auch hier bestätigten sich die intrinsischen Motive als am stärksten ausgeprägt, doch auch das Motiv der persönlichen Nützlichkeit (z. B. Vereinbarkeit von Familie und Beruf) hat für die Studierenden eine relevante Bedeutung. Innerhalb der Stichprobe zeigten sich keine Unterschiede zwischen Frauen und Männern sowie zwischen Bachelor- und Masterstudierenden, jedoch hing das Alter positiv mit dem Motiv Fähigkeitsüberzeugung und negativ mit dem Motiv der sozialen Einflüsse zusammen (Micknaß, Ohlemann, Pfetsch & Ittel, 2019).

Aus der bisherigen Befundlage zeigt sich für das berufliche Lehramt, dass die intrinsischen Motive dominieren, was sich mit dem allgemeinbildenden Lehramt deckt (siehe dazu Rothland, 2014). Jedoch unterscheiden sich die intrinsischen Facetten innerhalb unterschiedlicher Lehramtstypen, und auch die extrinsischen Motive sind unterschiedlich relevant. Retelsdorf (2012) verglich die Berufswahlmotive von Studierenden der Schultypen Gymnasium, Sekundarstufe I und Grundschule und fand heraus, dass ein höheres pädagogisches Interesse mit einer größeren Wahrscheinlichkeit verbunden war, ein Lehramt der Grundschule oder Sekundarstufe I zu wählen, während ein höheres fachliches Interesse sowie eine höhere Fähigkeitsüberzeugung die Wahrscheinlichkeit für die Wahl des Grundschullehramts verringerte. Die extrinsischen Berufswahlmotive unterschieden sich insofern, dass die wahrgenommene geringe Schwierigkeit des Studiums mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für die Lehramtstypen Grundschule und Sekundarstufe I zusammenhing, eine hohe finanzielle Nützlichkeit dagegen eher für die Wahl des gymnasialen Lehramts sprach. Diese Unterschiede lassen vermuten, dass sich die Berufswahlmotive von Studierenden des beruflichen Lehramts ebenfalls von anderen Schularten unterscheiden. Ein weiteres Indiz dafür ist, dass sich die Gruppe der beruflichen Fachrichtungen von allgemeinbildenden Schularten dahingehend abheben, dass sie zu

einem großen Anteil vor Aufnahme des Studiums selbst eine berufliche Ausbildung begonnen oder abgeschlossen haben (Stellmacher, Huck & Ophardt, 2019).

Beim Vergleich von Studierenden des beruflichen und des gymnasialen Lehramts der Universität Münster zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Während bei Studierenden des gymnasialen Lehramts Interesse und Freude sowie die Vereinbarkeit von Familie und Beruf signifikant stärker ausgeprägt waren, stimmten Studierende des beruflichen Lehramts dem Motiv berufliche Sicherheit signifikant stärker zu (Driesel-Lange, Morgenstern & Keune, 2017). Außerdem zeigten sich bedeutsame Unterschiede in den Berufswahlmotiven von Studierenden des beruflichen Lehramts und des allgemeinbildenden Lehramtsstudiengangs Arbeitslehre im intrinsischen Motiv pädagogisches Interesse sowie in den extrinsischen Motiven soziale Einflüsse sowie persönliche Nützlichkeitsaspekte dahingehend, dass sie bei Studierenden des beruflichen Lehramts geringer ausgeprägt waren (Stellmacher, Ohlemann, Pfetsch & Ittel, 2020).

Insgesamt verdeutlicht die empirische Befundlage die differenzielle Bedeutung der Berufswahlmotive im beruflichen Lehramtsstudium im Vergleich zum allgemeinbildenden Lehramtsstudium. Besonders wichtig für das berufliche Lehramt scheinen aufgrund des bisherigen Forschungsstandes intrinsische Motive. Jedoch scheinen extrinsische Motive ebenfalls bedeutsam zu sein (z. B. Nützlichkeit im Sinne von u. a. Vereinbarkeit von Familie und Beruf, berufliche Sicherheit), die offenbar tendenziell höher ausgeprägt sind als bei Studierenden des allgemeinbildenden Lehramts (die wiederum häufiger über das extrinsische Motiv der sozialen Einflüsse bei der Berufswahl berichteten). Dennoch bleiben die Rangfolge der Motive insgesamt und die Bedeutung einzelner Berufswahlmotive wie etwa Nützlichkeit bislang noch widersprüchlich.

2.2 Berufswahlsicherheit im Lehramt und der Zusammenhang mit Berufswahlmotiven

Rothland (2011) untersuchte u. a. die Entscheidungssicherheit bei Lehrkräften, die sich in ihren arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmustern in Bezug auf Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf unterscheiden. Die zwei identifizierten Risikomuster zeigten eine deutlich höhere Unsicherheit in der Berufsentscheidung als das wünschenswerte gesunde Muster, sodass eine Unsicherheit in der Berufsentscheidung als eindeutiges Risikomerkmal für die Berufswahl identifiziert werden konnte. In Bezug auf mögliche Abbruchtendenzen bei Studierenden ist deshalb wichtig zu untersuchen, wie sicher sich die Studierenden in ihrer Berufsentscheidung sind und welche Rolle die jeweiligen Berufswahlmotive spielen. Es gibt bislang nur wenige Studien, die die Berufswahlmotive von entscheidungssicheren und -unsicheren Lehramtsstudierenden vergleichen.

Ulich (2004) befragte 785 Studierende der Lehramtsstudiengänge Grundschule, Haupt- und Realschule, Gymnasium sowie Sonderschule über ein offenes Format zu

ihrer Berufswahlsicherheit sowie ihren Studien- und Berufswahlmotiven. Die Ergebnisse zeigen, dass für 72% die Entscheidung feststand, Lehrkraft werden zu wollen, 28% der Befragten waren sich noch unsicher. Bei der Betrachtung der Berufswahlmotive zeigten sich für beide Gruppen geringe Unterschiede. Während die Entscheidungsunsicheren etwas häufiger fachbezogenes Interessen und extrinsische Motive (dazu zählen flexible Arbeitszeit, lange Ferien, Beamtenstatus in Verbindung mit Arbeitsplatzsicherheit und gutes Gehalt) nannten, überwogen bei den Entscheidungssicheren leicht die Antizipation positiver Folgen für die eigene Person (z. B. Lebensfreude durch die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen) sowie eigene Erfahrungen mit Kindern, Schule, Lehrkräften, Eltern als Lehrkräfte und Praktika. Die Daten wurden qualitativ ausgewertet, sodass keine quantifizierenden Aussagen getroffen werden können.

In einer quantitativen Untersuchung an der Universität Münster wurden 161 Lehramtsmasterstudierende befragt, die vor ihrem Praxissemester stehen (Porsch, 2018). Die Berufswahlsicherheit wurde mit einem offenen Antwortformat erhoben, die Berufswahlmotive anhand von elf Subskalen des FIT-Choice-Inventars. In der Auswertung wurden die Gruppen Entscheidungssichere und -unsichere verglichen und Unterschiede in den Berufswahlmotiven herausgestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass Entscheidungssichere die Motive wahrgenommene Unterrichtsfähigkeiten, intrinsischer Wert, Arbeit mit Kindern und Jugendlichen und einen sozialen Beitrag für Gesellschaft zu leisten signifikant höher einschätzten, wohingegen die Unsicheren signifikant häufiger den Beruf als Verlegenheitslösung wählten. Jedoch fand die Autorin zwischen Entscheidungssicheren und -unsicheren keine signifikanten Unterschiede in den extrinsischen Motiven (Porsch, 2018).

Seifert und Schaper (2018) untersuchten im Rahmen des Verbundprojekts „Learning to Practice – Das Praxissemester auf dem Prüfstand“ (LtP, durchgeführt von Johannes König, Martin Rothland und Niclas Schaper) die Berufswahlsicherheit und Berufswahlmotivation (erhoben mit der FIT-Choice Skala von Watt & Richardson, 2007) von 810 Masterstudierenden der Universitäten Paderborn, Siegen und Köln. Die Ergebnisse zeigten ebenfalls positive Zusammenhänge zwischen der intrinsischen Berufswahlmotivation und der Berufswahlsicherheit, während das Motiv Verlegenheitslösung negativ mit der Berufswahlsicherheit korrelierte. In der Untersuchung von Kiel und Pollack (2011) unterschieden sich die Entscheidungsunsicheren von den -sicheren dahingehend, dass der Beruf für sie eher eine Notlösung ist und pädagogische Gründe deutlich seltener genannt wurden.

Die Studien geben erste Hinweise darauf, dass die jeweiligen Motive für die Berufswahl mit der Sicherheit, sich für den richtigen Beruf entschieden zu haben, zusammenhängen. Dabei scheinen Entscheidungssichere häufiger aus intrinsischen Motiven den Beruf gewählt zu haben, während für die Unsicheren extrinsische Motive und das Lehramtsstudium als Verlegenheitslösung eine Rolle spielen. Bisher wurden die jeweiligen Motive jedoch in keinen systematischen Zusammenhang gebracht, sondern einzeln betrachtet. Zielgruppen der dargestellten Studien waren Studierende des allgemeinbildenden Lehramts, für das berufliche Lehr-

amt fanden unseres Wissens nach bislang keine Untersuchungen zum Zusammenhang von Berufswahlmotiven und Berufswahlsicherheit statt. Daran knüpft der vorliegende Beitrag an, der die intrinsischen und extrinsischen Berufswahlmotive von Studierenden des beruflichen Lehramts in Abhängigkeit voneinander untersucht und mit der Sicherheit über die Berufswahl verbindet. Befragt wurden Studierende, die sich ganz am Anfang ihres Studiums befanden und die Einschätzung ihrer Berufswahl somit unbeeinflusst von Studieninhalten oder -bedingungen stattfand.

3. Fragestellung

In der Studie beleuchten wir den Zusammenhang zwischen den Berufswahlmotiven von Studierenden beruflicher Lehramtsfächer und ihrer Sicherheit, dass der Beruf genau das Richtige für sie ist. Zur Zeit der Befragung befanden sich die Studierenden ganz am Anfang ihres Bachelorstudiums. Dabei betrachten wir folgende Fragestellungen:

- Welche Berufswahlmotive werden von den Studierenden besonders häufig berichtet?
- Welche Motive hängen mit der Berufswahlsicherheit zusammen?

Ausgehend von bisheriger Forschung, die sich nur teils auf das berufliche Lehramt bezieht, gehen wir von folgenden Hypothesen aus:

- Hypothese 1: Die Lehramtsstudierenden berichten am häufigsten über intrinsische Berufswahlmotive (Interesse am Fach, Interesse am Unterrichten), extrinsische Motive sind aber nur wenig schwächer ausgeprägt (Berufsaussichten, bereits vorhandene (Fach-)Kenntnisse). Am seltensten wird Übergangslösung als Motiv angegeben.
- Hypothese 2: Die intrinsischen Berufswahlmotive hängen enger mit der Berufswahlsicherheit zusammen als die extrinsischen Motive und sagen die Berufswahlsicherheit positiv vorher.

4. Durchführung der Studie

4.1 Erhebung und Stichprobe

Die Daten wurden im Rahmen der Evaluation des Gesamtprojektes TUB Teaching mit Befragungen per Fragebogen während der Einführungsveranstaltungen in das Bachelorstudium Lehramt zu zwei Messzeitpunkten erhoben (in den Wintersemestern 2017/18 sowie 2018/19). Die Stichproben der beiden Erhebungszeitpunkte (Wintersemester 2017/18 $n = 67$; Wintersemester 2018/19 $n = 104$) werden als querschnittliche Untersuchung zusammengefasst. Befragt wurden damit insgesamt 171 Lehramtsstudierende der beruflichen Fachrichtungen. Folgende berufliche Fachrichtungen waren vertreten: Ernährung/Lebensmittelwissenschaft ($n = 59$),

Medientechnik (n = 37), Land- und Gartenbauwissenschaft (n = 26), Bautechnik (n = 22), Fahrzeugtechnik (n = 9), Metalltechnik (n = 8), Elektrotechnik (n = 5) und Informationstechnik (n = 5).

Die Studierenden waren im Mittel 22.30 Jahre alt (SD = 5.25), 50% von ihnen waren weiblich und 47% männlich. Acht Studierende (5%) hatten Kinder und 31 Studierende (18%) gaben an, dass sie oder ihre Eltern einen Migrationshintergrund haben. Der Anteil an Studierenden mit abgeschlossener Berufsausbildung liegt bei 37%.

4.2 Instrumente

Berufswahlmotive. Die Berufswahlmotive wurden anhand der Frage „Aus welchen Gründen haben Sie sich hauptsächlich für das Studium entschieden?" per Mehrfachauswahl erhoben. In Anlehnung an das Erwartungs-x-Wert-Modell von Eccles et al. (1983)[2] konnten die Studierenden die Antworten Interesse am Unterrichten, Interesse am Fach und Berufsaussichten als wertbezogene Komponente sowie bereits vorhandene (Fach-)Kenntnisse als erwartungsbezogene Komponente auswählen. Um Informationen über mögliche Abbrüche zu erhalten, haben wir die Antwortalternative Übergangslösung ergänzt. Die Variablen sind dummy kodiert (0 = *nicht ausgewählt*, 1 = *ausgewählt*). Da für alle Lehramtsstudiengänge die Frage nach der Berufswahl bereits vor Studienbeginn entsteht (Spinath, van Ophuysen & Heise, 2005), werden hier die Begriffe Studien- und Berufswahl synonym verwendet.

Berufswahlsicherheit. Ihre Berufswahlsicherheit sollten die Studierenden anhand der Aussage „Ich denke, der Beruf als Lehrer_in ist genau das Richtige für mich." auf einer vierstufigen Likert-Skala von 1 = *trifft gar nicht zu* bis 4 = *trifft genau zu* einschätzen. Das Item stammt aus dem Fragebogen von Rühl, Förster, Strauß, Kaspar und König (2016) und wurde positiv formuliert.

Soziodemografische Informationen. Die Studierenden wurden gebeten, Angaben zu ihrem Geschlecht (1 = *weiblich*, 2 = *männlich*) sowie ihrem Alter und Migrationshintergrund („Haben Sie oder einer Ihrer beiden Eltern einen Migrationshintergrund?" 0 = *nein*, 1 = *ja*) zu machen und zu beantworten, ob sie bereits eine abgeschlossene Berufsausbildung (0 = *nein*, 1 = *ja*) haben.

4.3 Auswertungsmethode

Die Ausprägungen der Berufswahlmotive wurden anhand deskriptiver Analysen ermittelt. Die Ausprägungen der Berufswahlsicherheit wurden in Abhängigkeit der

2 Auf die Erhebung der Berufswahlmotive anhand einer der beiden in Kapitel 2.1 dargestellten validierten Skalen FIT Choice und FEMOLA wurde aus ökonomischen Gründen sowie zur Sicherung des Rücklaufs, welcher nur durch eine kurze Befragung vor Ort gesichert werden konnte, verzichtet.

beruflichen Fachrichtungen mittels einer einfaktoriellen Varianzanalyse analysiert. Die Einflüsse der Berufswahlmotive auf die Berufswahlsicherheit wurden mittels einer multiplen hierarchischen Regressionsanalyse untersucht. Im ersten Schritt flossen die Kontrollvariablen Messzeitpunkt, Alter, Geschlecht, Migrationshintergrund, abgeschlossene Berufsausbildung sowie die berufliche Fachrichtung ein, im zweiten Schritt kamen die (dummy-kodierten) Berufswahlmotive als unabhängige Variablen dazu. Alle Analysen wurden mit dem Statistikprogramm SPSS 25.0 durchgeführt.

5. Ergebnisse

Die Studierenden schätzten ihre Berufswahlsicherheit mit $M = 3.21$ ($SD = 0.70$) auf einer Skala von 1 bis 4 insgesamt als hoch ein. Dabei zeigen sich zwischen den Fachrichtungen signifikante Unterschiede ($F(7) = 4.72$, $p < .00$). Studierende der Fachrichtung Elektrotechnik schätzten sich am sichersten ein ($M = 3.80$, $SD = 0.45$), Studierende der Fachrichtung Ernährung/Lebensmittelwissenschaft am unsichersten ($M = 2.83$, $SD = 0.72$), gefolgt von Studierenden der Medientechnik ($M = 3.08$, $SD = 0.68$) und Land- und Gartenbauwissenschaft ($M = 3.08$, $SD = 0.57$). Da sich die Mittelwerte der gewerblich-technischen Fachrichtungen Elektro-, Fahrzeug-, Informations- und Metalltechnik sich nur gering und nicht signifikant voneinander unterscheiden, werden sie für die Regressionsanalyse als „Gewerbe/Technik" zusammengefasst und dienen als Referenzgruppe[3] für die anderen beruflichen Fachrichtungen (sie weisen mit $M = 3.63$, $SD = 0.50$ den höchsten Mittelwert in der Berufswahlsicherheit auf).

In den Tabellen 1 und 2 sind absolute und relative Häufigkeiten der ausgewählten Gründe für die Wahl des Studiums dargestellt. Auf den ersten beiden Plätzen der am häufigsten genannten Antworten stehen intrinsische Interessensmotive. Mit knapp 80% haben die befragten Studierenden das Motiv Interesse am Fach am häufigsten ausgewählt. Das Interesse am Unterrichten war für circa die Hälfte ein Grund der Berufswahl. Im Vergleich zu anderen Forschungsergebnissen ist dieser Anteil verhältnismäßig niedrig (Müller & Zeitz, 2007; Schüle, Besa, Denger, Feßler & Arnold, 2014). Eine zusätzliche Auswertung dieser beiden intrinsischen Interessensmotive anhand einer Kreuztabelle zeigt, dass 41% der Studierenden das Interesse am Fach und nicht das Interesse am Unterrichten ausgewählt haben, 13% wählten das Interesse am Unterrichten und nicht das Interesse am Fach. 38% der Studierenden haben beide Interessen ausgewählt und 8% entschieden sich für keines der beiden Motive. Die extrinsischen Motive Berufsaussichten und bereits vorhandene (Fach-) Kenntnisse werden von den Studierenden seltener ausgewählt, spielen aber ebenfalls eine relevante Rolle für die Berufsentscheidung. Die Option Übergangslösung, also die Wahl des Studiums als Zwischenstation, wählten 23 Studierende (14%) aus. Fünf

3 Der Umgang mit unabhängigen kategorialen Variablen in Regressionsanalysen ist in Urban und Mayerl (2011) genauer beschrieben.

der Studierenden haben ‚Übergangslösung' als einzige Option gewählt, die anderen 18 Studierenden haben eine bis drei andere Optionen zusätzlich gewählt. Von den Studierenden, die die Motive Interesse am Unterrichten, Berufsaussichten oder bereits vorhandene (Fach-)Kenntnisse ausgewählt haben, haben sich jeweils drei Viertel auch für das Motiv Interesse am Fach entschieden.

Tabelle 1: Absolute und relative Häufigkeiten der Berufswahlmotive (***N*** = 171)

	ausgewählt		**nicht ausgewählt**	
Motiv	***n***	**%**	***n***	**%**
Interesse am Fach	135	79	36	21
Interesse am Unterrichten	87	51	84	49
Berufsaussichten	68	40	103	60
bereits vorhandene (Fach-)Kenntnisse	56	33	115	67
Übergangslösung	23	14	148	87

Anmerkungen. Die Motive konnten per Mehrfachauswahl angekreuzt werden, sodass die Summe der gewählten Antworten größer als die Stichprobe ist.

Tabelle 2: Relative Häufigkeiten (in %) von kombiniert ausgewählten Berufswahlmotiven (***N*** = 171)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) Interesse am Fach (*n* = 135)	–	48	39	30	11
(2) Interesse am Unterrichten (*n* = 87)	75	–	49	43	9
(3) Berufsaussichten (*n* = 68)	78	63	–	40	10
(4) bereits vorhandene (Fach-)Kenntnisse (*n* = 56)	73	66	48	–	0
(5) Übergangslösung (*n* = 23)	65	35	30	0	–

Anmerkungen. Die Tabelle ist zeilenweise zu lesen. Hinter den Variablen steht in Klammern die absolute Häufigkeit der gewählten Antwort. In der jeweiligen Zeile ist deren relativer Anteil angegeben, der ebenfalls eine der anderen Antworten ausgewählt hat. Die Interpretation für die erste Zeile lautet: Das Motiv Interesse am Fach haben 135 Studierende ausgewählt. Von diesen 135 Studierenden haben 48% ebenfalls das Motiv Interesse am Unterrichten ausgewählt, 39% ebenfalls das Motiv Berufsaussichten, 30% ebenfalls das Motiv bereits vorhandene (Fach-)Kenntnisse und 11% ebenfalls das Motiv Übergangslösung. Einige Studierende haben mehr als zwei Motive gleichzeitig ausgewählt, weshalb die Summe pro Zeile nicht 100% ergibt.

Tabelle 3 zeigt die Korrelationen zwischen der Berufswahlsicherheit und den Berufswahlmotiven sowie die Korrelationen unter den Berufswahlmotiven. Da letztere per Mehrfachauswahl ausgewählt werden konnten, bedeutet ein signifikant positiver Wert, dass die Auswahl einer Antwort mit der Auswahl der anderen Antwort zusammenhängt, ein signifikant negativer Wert zeigt an, dass beide Antworten nicht gleichzeitig ausgewählt wurden. Ein Korrelationsmaß gleich Null bedeutet, dass die Auswahl von zwei Antworten unabhängig voneinander ist. Entsprechend zeigen sich signifikant positive Zusammenhänge zwischen den Motiven Interesse am Unterrichten und Berufsaussichten sowie bereits vorhandenen (Fach-)Kenntnissen. Das Motiv bereits vorhandene (Fach-)Kenntnisse hängt negativ mit dem Motiv Über-

gangslösung zusammen. Bei der Überprüfung des Ergebnisses in einer Kreuztabelle bestätigt sich, dass kein Studierender diese beiden Motive gleichzeitig ausgewählt hat (vgl. hierzu auch Tabelle 2).

Tabelle 3: Korrelationsmatrix von Berufswahlsicherheit und Berufswahlmotiven ($N = 171$)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) Berufswahlsicherheit	1					
(2) Interesse am Fach	-.325***	1				
(3) Interesse am Unterrichten	.511***	-.106				
(4) Berufsaussichten	.170*	-.020	.201**	1		
(5) bereits vorhandene (Fach-)Kenntnisse	.237**	-.098	.212**	.120	1	
(6) Übergangslösung	-.163*	-.133	-.127	-.075	-.275***	1

Anmerkungen. Korrelationskoeffizient für Variable (1) = Pearson; Korrelationskoeffizient für Variablen (2) bis (6) = Phi (Merkmalsausprägungen 0 = nicht ausgewählt, 1 = ausgewählt); ***$p < .001$; **$p < .01$; * $p < .05$

Die Berufswahlsicherheit hängt mit allen Berufswahlmotiven zusammen, jedoch in unterschiedlicher Intensität und unterschiedlicher Richtung. Das Motiv Interesse am Unterrichten zeigt mit Abstand den größten positiven Zusammenhang mit der Berufswahlsicherheit. Die Motive Berufsaussichten und bereits vorhandene (Fach-) Kenntnisse haben einen mittleren positiven Effekt auf die Berufswahlsicherheit. Die beiden Motive Übergangslösung und Interesse am Fach zeigen einen negativen Zusammenhang. Während der Zusammenhang der Übergangslösung plausibel erscheint, überrascht der hoch signifikante negative Zusammenhang des fachlichen Interesses auf die Berufswahlsicherheit.

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse (vgl. Tabelle 4) zeigen, dass das Alter sowie eine abgeschlossene Berufsausbildung (in Schritt 2) leicht positive Effekte auf die Berufswahlsicherheit haben. Das heißt, ältere Studierende sowie Studierende mit abgeschlossener Berufsausbildung sind sich etwas sicherer bezüglich ihrer Berufswahl. Auch die Fachrichtungen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Berufswahlsicherheit. Im Vergleich zur Fachrichtung Gewerbe/Technik sind sich Studierende der Fachrichtungen Land- und Gartenbau, Medientechnik sowie Ernährung/Lebensmittelwissenschaften unsicherer. Irrelevant zur Vorhersage der Berufswahlsicherheit sind hingegen Geschlecht und Migrationshintergrund sowie der Messzeitpunkt (Wintersemester 2017/18 oder Wintersemester 2018/19), was auf eine Äquivalenz der Befragungsgruppen hinweist.

Tabelle 4: Ergebnisse der multiplen hierarchischen Regression der Einflussvariablen auf die Berufswahlsicherheit ($N = 165$)

	Schritt 1			Schritt 2		
	B	***SE B***	***β***	***B***	***SE B***	***β***
Messzeitpunkt	.056	.105	.038	.067	.094	.046
Alter	.034	.012	.256**	.024	.011	.180*
Geschlecht	.115	.122	.081	.040	.107	.028
Migrationshintergrund	.064	.133	.035	.091	.118	.050
Berufsausbildung	.000	.069	.000	.132	.064	.182*
Fachrichtung Bautechnik	-.200	.186	-.096	-.160	.163	-.077
Fachrichtung Land- und Gartenbau	-.485	.190	-.238*	-.425	.168	-.209*
Fachrichtung Medientechnik	-.409	.170	-.240*	-.308	.149	-.180*
Fachrichtung Ernährung/ Lebensmittelwissenschaft	-.633	.167	-.427***	-.512	.149	-.345**
Motiv: Interesse am Unterrichten				.626	.095	.443***
Motiv: Interesse am Fach				-.328	.117	-.188**
Motiv: Berufsaussichten				.041	.092	.029
Motiv: bereits vorhandene (Fach-)Kenntnisse				.081	.110	.054
Motiv: Übergangslösung				-.222	.143	-.103
R^2		.244***			.452***	
ΔR^2		.244***			.208***	

Anmerkungen. Messzeitpunkt: 1 = WS 17/18, 2 = WS 18/19; Geschlecht: 1 = weiblich, 2 = männlich; Migrationshintergrund: 0 = nein, 1 = ja; Abgeschlossene Berufsausbildung: 0 = nein, 1 = ja; Fachrichtungen Referenzgruppe: Gewerbe/Technik; ***$p < .001$; **$p < .01$; *$p < .05$

Bezüglich der Berufswahlmotive haben, unter Kontrolle der anderen Variablen, beide intrinsische Interessensmotive signifikante Einflüsse auf die Berufswahlsicherheit, jedoch in unterschiedliche Richtung. Während der Grund Interesse am Unterrichten einen positiven Effekt auf die Berufswahlsicherheit hat, beeinflusst der Grund Interesse am Fach die Berufswahlsicherheit der Studierenden negativ. Das heißt, wer das Studium aufgrund von fachlichem Interesse gewählt hat, ist sich unsicherer in der Berufswahl als die Studierenden, die den Grund nicht gewählt haben. Wer sich wiederum aufgrund von Interesse am Unterrichten für das Studium entschieden hat, ist sich sicherer in der Berufswahl im Vergleich zu den Studierenden, die den Grund nicht gewählt haben.

Gleichzeitig haben nur etwas mehr als die Hälfte der Studierenden Interesse am Unterrichten ausgewählt, der Großteil hat sich aufgrund von Interesse am Fach für das Studium bzw. den Beruf entschieden. Die extrinsischen Motive Berufsaussichten und bereits vorhandene (Fach-)Kenntnisse zeigen keine bedeutsamen Effekte auf die Berufswahlsicherheit, ebenso wenig das Motiv Übergangslösung.

6. Diskussion

In vorliegendem Beitrag wurden die Angaben von Lehramtsstudierenden berücksichtigt, die sich ganz am Anfang ihres Bachelorstudiums befinden. Das macht die Gruppe insofern interessant, dass die Anforderungen der Universität sowie die Qualität des Studiums und spätere negative oder positive Erfahrungen hier keinen Einfluss auf die Ergebnisse haben. Gleichzeitig ist vorstellbar, dass diese Faktoren die Berufswahlsicherheit insofern beeinflussen, dass beispielsweise eine mangelnde Passung von Studienangebot und -anforderungen einerseits und Studieninteressen und -fähigkeiten andererseits oder eine generelle Unzufriedenheit mit dem Studium zu Studienabbrüchen führen können. In Ergänzung zu den Ergebnissen wäre spannend, die Befragung mit höheren Semestern sowie mit Masterstudierenden zu wiederholen und die Ergebnisse miteinander zu vergleichen. So ließe sich überprüfen, ob sich Unterschiede in den Ausprägungen der Berufswahlmotive sowie in deren Einflüssen auf die Berufswahlsicherheit zeigen.

Die Studierenden schätzten ihre Berufswahlsicherheit insgesamt als sehr hoch ein, was als generell positives Ergebnis gewertet werden kann. Vor allem in Hinblick auf den Lehrkräftebedarf ist es sehr wichtig, dass sich Studierende für das Lehramt entscheiden, die sich in Bezug auf die Ausübung des Berufes sicher sind. Nach den Ergebnissen von Ulich (2000) und Rothland (2010) kann mit fortschreitendem Studienverlauf sogar eine Steigerung der Berufswahlsicherheit erwartet werden. Gleichzeitig geht dem Beruf die Bewältigung des Studiums voraus, worin die Studierenden bestmöglich unterstützt und begleitet werden sollten, um Abbrüche, die durch zu große Herausforderungen während des Studiums verursacht werden können, zu vermeiden.

Die Studierenden gaben am häufigsten die intrinsischen Interessensmotive als Gründe für die Berufswahl an. Das Ergebnis deckt sich mit der aktuellen Forschung zu Berufswahlmotiven im allgemeinbildenden Lehramt (Rothland, 2014). Aber es zeigt sich auch, dass für Studierende des beruflichen Lehramts die anderen Motive, die eher zu der Kategorie extrinsisch gehören, ebenfalls eine relevante Rolle bei der Entscheidung spielen. Dies bestätigt die Erwartungen in Hypothese 1.

Ähnlich wie in den Untersuchungen zum allgemeinbildenden Lehramt zeigen sich auch für das berufliche Lehramt Zusammenhänge zwischen den intrinsischen Motiven und der Berufswahlsicherheit. So wies das pädagogische Interesse (Interesse am Unterrichten) den stärksten bivariaten Zusammenhang mit der Berufswahlsicherheit auf und stellte sich auch in der Regressionsanalyse unter Kontrolle der anderen Berufswahlmotive als stärkster positiver Prädiktor heraus. Das inhaltliche Bedürfnis unterrichten zu wollen, spielt damit auch für die Sicherheit der Wahl des beruflichen Lehramts eine wichtige Rolle. Überraschenderweise gaben allerdings nur die Hälfte der Befragten dieses pädagogische Interesse am Unterrichten als Grund für die Berufswahl an, wohingegen 80% der Befragten von fachlichem Interesse als Berufswahlmotiv berichteten. Entgegen unseren Erwartungen kristallisiert sich für das fachliche Interesse ein negativer Einfluss auf die Berufswahlsicherheit

heraus, weshalb Hypothese 2 nur bezüglich des Interesses am Unterrichten bestätigt werden kann, nicht aber bezüglich des fachlichen Interesses. Vorherige empirische Studien konnten diesen Zusammenhang nicht untersuchen bzw. fanden widersprechende Ergebnisse: In bisherigen quantitativen Untersuchungen zu diesem Zusammenhang wurden die Berufswahlmotive mit dem FIT-Choice-Instrument erfragt (Porsch, 2018; Seifert & Schaper, 2018), worin es keine Skala zu fachlichem Interesse gibt. Kiel und Pollack (2011) differenzierten in einem selbst entwickelten Instrument zwischen fachbezogenem und pädagogischem Interesse und stellten fest, dass entscheidungsunsichere Studierende ihre pädagogische Motivation und ihr fachspezifisches Interesse im Vergleich zu anderen Lehramtsstudierenden geringer einschätzten. Der in der vorliegenden Studie gefundene negative Zusammenhang von fachlichem Interesse und Berufswahlsicherheit könnte begründet sein in der recht hohen Zustimmung zum fachlichen Interesse als Berufswahlmotiv (80%), was zu einer geringen Varianz bzw. geringeren Chance, zwischen entscheidungssicheren und -unsicheren Studierenden zu differenzieren, führen könnte. Ebenso könnte es sein, dass die Befragten unserer Studie nur wenige pädagogische Vorerfahrungen aufwiesen und damit die Sicherheit der Berufswahl weniger klar einschätzen konnten. Da in der vorliegenden Studie die Vorerfahrungen nicht erfasst werden konnten, sollte dieser Zusammenhang in zukünftigen Studien untersucht werden. Das fachliche Interesse und die positive Wahrnehmung eigener Kompetenzen (Fähigkeitsselbstkonzept) hängen positiv zusammen (Köller, Schnabel & Baumert, 2000; Köller, Trautwein, Lüdtke & Baumert 2006; Krapp, 2002), weshalb eine weitere Interpretation möglich wäre: Personen mit hohem fachlichen Interesse und Fähigkeitsselbstkonzept haben breitere Berufswahlmöglichkeiten und könnten sich aufgrund von attraktiven Alternativen weniger entschlossen über die Berufswahl „Lehrkraft“ sein. Aufgrund der positiven Ausgangsfähigkeiten könnten diese Personen für sich also mehrere Berufsoptionen sehen und damit je nach Rahmenbedingungen zwischen multiplen Berufswegen wählen. Diese mögliche Deutung können wir im Rahmen der vorliegenden Studie nicht genauer untersuchen, da die fachlichen Interessen lediglich dichotom und nicht intervallskaliert erhoben wurden. Zukünftige Studien könnten die fachlichen Interessen sowie das Fähigkeitsselbstkonzept differenzierter erheben und den potenziell moderierenden Einfluss des Fähigkeitsselbstkonzepts auf den Zusammenhang von fachlichem Interesse und Berufswahlsicherheit genauer analysieren.

Insgesamt sind bei der vorliegenden Studie Grenzen der Interpretation zu bedenken. Bei der Beantwortung der Berufswahlmotive durch Selbsteinschätzungen muss das Phänomen der sozialen Erwünschtheit berücksichtigt werden, weshalb die hohen Ausprägungen der intrinsischen Motive vorsichtig interpretiert werden sollten (Pohlmann & Möller, 2010). Die Berufswahlmotive und die Berufswahlsicherheit konnten aufgrund pragmatischer Gründe nur in kurzer Form und nicht mit validierten Skalen (FEMOLA, FIT-Choice) erhoben werden. Dabei konnten andere Berufswahlmotive wie Fähigkeitsüberzeugungen, soziale Einflüsse, Gehalt oder gesellschaftliche Relevanz des Berufs als Lehrkraft nicht berücksichtigt werden.

Dennoch haben wir für die vorliegende Studie zentrale Berufswahlmotive ausgewählt, die theoriegeleitet zum Erwartungs-x-Wert-Modell von Eccles et al. (1983) passen.

Als praktische Implikationen der berichteten Ergebnisse kann abgeleitet werden, dass für die Gewinnung neuer Studierender das Unterrichten in unterschiedlicher Hinsicht thematisiert wird. Erstens ist es wichtig, dass allen Studierenden bewusst ist, dass sie ein Lehramtsstudium gewählt haben, bei dem die Vermittlung von Fachwissen und das Anregen von Lernprozessen bei den Schülerinnen und Schülern wichtige Bestandteile des beruflichen Alltags sind. Zweitens könnte die Bedeutung pädagogischer Vorerfahrungen in der Beratung und Begleitung der Studienwahl stärker betont werden, um das Interesse am Unterrichten für die Studienentscheidung zu unterstützen. Drittens scheint es wichtig, pädagogische Erfahrungen im Studium systematisch zu reflektieren, um die Berufswahlsicherheit zu festigen. Interesse an den Kernprozessen des Unterrichtens zu wecken, also wie Unterricht kognitiv-motivationale Prozesse des Lernens anregen kann, wie lernförderliche Unterrichtsinteraktionen gestaltet werden, wie Lehrkräfte die kognitive und Persönlichkeitsentwicklung von Schülerinnen und Schülern fördern und Bildungsbenachteiligungen ausgleichen können etc. stellt einen wichtigen Ansatzpunkt dafür dar, die Bedeutung intrinsischer Motive für die Berufswahl zu stärken.

Auch wenn sich ältere Studierende generell etwas sicherer in der Berufswahl sind, trägt eine vorherige Berufsausbildung darüber hinaus zu einer höheren Berufswahlsicherheit bei (möglicherweise, weil Berufserfahrungen mit einer präzisieren Einschätzung der eigenen Fähigkeiten einhergeht). Eine gezielte Ansprache von Absolventinnen und Absolventen mit einer Berufsausbildung, die ein gewisses Interesse am Unterrichten aufweisen, könnte ein wichtiger Schritt in der Gewinnung von Studierenden des beruflichen Lehramts sein, die sich dann mit einer hohen Sicherheit für eine richtige Berufswahl entscheiden können.

Aus der Studie ergeben sich auch theoretische Implikationen: So bietet sich natürlich die erneute Befragung der Studierenden im Studienverlauf an, um die Entwicklung der Motive im Studium und durch Praxiserfahrungen weiter zu erforschen. Gerade der überraschende Befund eines negativen Zusammenhangs von fachlichem Interesse und Berufswahlsicherheit könnte damit weiter aufgeklärt und mittels potentieller Moderatoren analysiert werden. Ob der negative Zusammenhang beispielsweise besonders bei denjenigen auftritt, die zugleich starke extrinsische Motive oder geringes pädagogisches Interesse aufweisen, stellt ein spannendes Thema zukünftiger Forschung dar. Eine genauere Untersuchung derjenigen Studierenden, die das Bachelorstudium nur als Übergangslösung gewählt haben, könnte ebenso aufschlussreich sein, wie der Einbezug weiterer Prädiktoren für die Berufswahlsicherheit und Berufswahlmotive wie etwa der Informationsprozess über das Lehramtsstudium, die bisherigen kognitiven Leistungen und sozialen Kompetenzen oder der selbstberichtete Bedarf an Beratung und Unterstützung für die Berufswahl und die Entwicklung im Studium. Für die Erforschung der Berufswahlsicherheit unter Studierenden des beruflichen Lehramts und deren Zusammenhang mit Berufswahl-

motiven stellt die vorliegende Studie einen ersten Schritt dar. Damit Studierende für das berufliche Lehramt gewonnen und gehalten werden können, bieten empirische Studien wie diese eine Grundlage für evidenzbasierte Informationen und Maßnahmen der lehramtsbildenden Hochschulen.

Literatur

Berger, J.-L. & Aprea, C. (2015). Berufswahlmotive von Lehrkräften an beruflichen Schulen in der Schweiz. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP), 4*, 6–9.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior, *Psychological Inquiry: An International Journal for the Advancement of Psychological Theory, 11*(4), 227–268. http://dx.doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Driesel-Lange, K., Morgenstern, I. & Keune, M. (2017). Wer wird Lehrer/in am Berufskolleg? Die Unterstützung von Professionalisierungsprozessen angehender Lehrpersonen für die Berufsbildung. In M. Becker, C. Dittmann, J. Gillen, S. Hiestand & R. Meyer (Hrsg.), *Einheit und Differenz in den gewerblich-technischen Wissenschaften. Berufspädagogik, Fachdidaktiken und Fachwissenschaften* (Bildung und Arbeitswelt, Band/Volume 33, S. 368–387). Berlin: LIT Verlag.

Eccles, J., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L. … Midgley, C. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motivation. Psychological and sociological approaches* (pp. 75–146). San Francisco, CA: W.H. Freeman.

Kiel, E. & Pollak, G. (2011). *Wirksamkeit von Lehrerbildung. Biografiemanagement und Kompetenzentwicklung in der dreiphasigen Lehrerbildung. Abschlussbericht.* Verfügbar unter https://epub.ub.uni-muenchen.de/12292/1/Abschlussbericht_WvL.pdf

Klemm, K. (2018). *Dringend gesucht: Berufsschullehrer. Die Entwicklung des Einstellungsbedarfs in den beruflichen Schulen in Deutschland zwischen 2016 und 2035*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. https://doi.org/10.11586/2018042

Köller, O., Schnabel, K.U. & Baumert, J. (2000). Der Einfluß der Leistungsstärke von Schulen auf das fachspezifische Selbstkonzept der Begabung und das Interesse. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 32,* 70–80. https://doi.org/10.1026//0049-8637.32.2.70

Köller, O., Trautwein, U., Lüdtke, O. & Baumert, J. (2006). Zum Zusammenspiel von schulischer Leistung, Selbstkonzept und Interesse in der gymnasialen Oberstufe. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, *20*, 27–39. https://doi.org/10.1024/1010-0652.20.12.27

Krapp, A. (2002). Structural and dynamic aspects of interest development: Theoretical considerations from an ontogenetic perspective. *Learning and Instruction*, *12*(4), 383–409. https://doi.org/10.1016/S0959-4752(01)00011-1

Lange, S. & Sülflow, A. (2017). Aktuelle Entwicklungen der Studierendenzahlen in beruflichen Lehramtsstudiengängen: Verlieren wir zu viele Studierende im Übergang vom Bachelor- in das Masterstudium? *Die berufsbildende Schule, 69*(2), 65–71.

Micknaß, A., Ohlemann, S., Pfetsch, J. & Ittel, A. (2019). Berufswahlmotive von Studierenden des beruflichen Lehramts. In F. Gramlinger, C. Iller, A. Ostendorf, K. Schmid & G. Tafner (Hrsg.), *Bildung = Berufsbildung?! Beiträge zur 6. Berufsbildungsforschungskonferenz (BBFK)* (S. 185–198). Bielefeld: wbv. https://doi.org/10.3278/6004660w185

Müller, M. & Zeitz, U. (2007). Entscheidungskriterien von Studienanfängern/-innen für Studiengänge für ein Lehramt an beruflichen Schulen. *Die berufsbildende Schule, 59*(10), 281–286. https://doi.org/10.1055/b-0034-11870

Paulick, I., Retelsdorf, J. & Möller, J. (2013). Motivation for choosing teacher education. Associations with teachers' achievement goals and instructional practices. *International Journal of Educational Research, 61*, 60–70. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.04.001

Pohlmann, B. & Möller, J. (2010). Fragebogen zur Erfassung der Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums (FEMOLA). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 24*(1), 73–84. https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000005

Porsch, R. (2018). Zum Zusammenhang von Berufswahlsicherheit und Berufswahlmotivation bei Lehramtsstudierenden. In M. Rothland & M. Lüders (Hrsg.), *Lehrer-Bildungs-Forschung. Festschrift für Ewald Terhart* (1. Auflage, S. 91–108). Münster: Waxmann.

Retelsdorf, J. & Möller, J. (2012). Grundschule oder Gymnasium? Zur Motivation ein Lehramt zu studieren. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 26*(1), 5–17. https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000056

Richardson, P. W., Karabenick, S. A. & Watt, H. M. G. (Eds.) (2014). *Teacher Motivation. Theory and Practice.* Hoboken: Routledge.

Rothland, M. (2010). Berufsorientierung und -motivation in der konsekutiven Lehrerbildung: diffus, trügerisch und defizitär? Befunde einer vergleichenden Untersuchung. *Die deutsche Schule, 102*(1), 21–36.

Rothland, M. (2011). Risikomerkmale von Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Bildungsforschung, 1*(3), 179–197. https://doi.org/10.1007/s35834-011-0016-y

Rothland, M. (2014). Warum entscheiden sich Studierende für den Lehrerberuf? In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 349–385). Münster: Waxmann.

Rühl, A.-M., Förster, S., Strauß, S., Kaspar, K. & König, J. (2016). *Zukunftsstrategie Lehrer*innenbildung Köln (ZuS): Heterogenität und Inklusion gestalten. Teilprojekt Qualitätssicherung. Hochschulweites Bildungsmonitoring. Befragung von Lehramtsstudierenden. Skalendokumentation (Allgemeiner Teil). 1. Messzeitpunkt*. Universität zu Köln.

Schüle, C., Besa, K.-S., Denger, C., Feßler, F. & Arnold, K.-H. (2014). Lehrerbelastung und Berufswahlmotivation: Ein ressourcentheoretischer Ansatz. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand, 7*(2), 175–189.

Seifert, A. & Schaper, N. (2018). Die Veränderung von Selbstwirksamkeitserwartungen und der Berufswahlsicherheit im Praxissemester. Empirische Befunde zur Bedeutung von Lerngelegenheiten und berufsspezifischer Motivation der Lehramtsstudierenden. In J. König, M. Rothland & N. Schaper (Hrsg.), *Learning to Practice, Learning to Reflect? Ergebnisse aus der Längsschnittstudie LtP zur Nutzung und Wirkung des Praxissemesters in der Lehrerbildung* (S. 195–222). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19536-6_7

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie (2020). *Entwicklung der Schülerzahlen sowie mittelfristige Lehrkräftebedarfsplanung – Jährlicher Bericht. 51. Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 12.12.2019.* Verfügbar unter https://www.parlament-berlin.de/adosservice/18/Haupt/vorgang/h18-2944-v.pdf

Spinath, B., van Ophuysen, S. & Heise, E. (2005). Individuelle Voraussetzungen von Studierenden zu Studienbeginn: Sind Lehramtsstudierende so schlecht wie ihr Ruf? *Psychologie in Erziehung und Unterricht, 52*(3), 186–197.

Stellmacher, A., Huck, J. & Ophardt, D. (2019). *Ergebnisse der Erstsemesterbefragung der Lehramtsstudierenden der Technischen Universität Berlin. Vergleich der Erhebung des Wintersemesters 2018/19 mit der des Wintersemesters 2017/18.* Technische Universität Berlin. https://doi.org/10.14279/depositonce-8580

Stellmacher, A., Ohlemann, S., Pfetsch, J. & Ittel, A. (2020). Pre-service teacher career choice motivation: A comparison of vocational education and training teachers and comprehensive school teachers in Germany. *International Journal for Research in Vocational Education and Training, 7*(2), 214–236. https://doi.org/10.13152/IJRVET.7.2.5

Ulich, K. (2000). Traumberuf Lehrer/in? Berufsmotive und (Un)Sicherheit der Berufsentscheidung. *Die deutsche Schule, 92*(1), 41–53.

Ulich, K. (2004). *„Ich will Lehrer/in werden". Eine Untersuchung zu den Berufsmotiven von Studierenden.* Weinheim: Beltz.

Urban, D. & Mayerl, J. (2011). *Regressionsanalyse. Theorie, Technik und Anwendung* (Studienskripten zur Soziologie, 4., überabeitete und erweiterte Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/ 978-3-531-93114-2_5

Watt, H. M. G. & Richardson, P. W. (2007). Motivational factors influencing teaching as a career choice: Development and validation of the FIT-choice scale. *The Journal of Experimental Education, 75*(3), 167–202.

Watt, H. M. G., Richardson, P. W., Klusmann, U., Kunter, M., Beyer, B., Trautwein, U. … Baumert, J. (2012). Motivations for choosing teaching as a career. An international comparison using the FIT-Choice scale. *Teaching and Teacher Education, 28*(6), 791–805. https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.03.003

Wiza, S. (2014). *Motive für die Studien- und Berufswahl von Lehramtsstudierenden: eine qualitative Wiederholungsmessung.* Dissertation. Universität Duisburg-Essen.

Pia Spangenberger

Erfassung von Nachhaltigkeit für die Berufswahlmotivation im beruflichen Lehramt

Entwicklung und Validierung einer Subskala „Ökologischer Nachhaltigkeitswert" für die *FIT-Choice Scale*

1. Einleitung

Das gewerblich-technische Berufsschullehramt ist ein Beruf, der nur von wenigen Jugendlichen in Betracht gezogen wird (Mohl, 2016; Herkner, 2012). Der Bedarf an Berufsschullehrkräften gewerblich-technischer Fachrichtungen ist besonders hoch (Herkner, 2012; Tenberg, 2015). Als Ursache für den Nachwuchsmangel wird unter anderem eine geringe Wahrnehmung des Berufs, ein schlechtes Image und fehlende Kenntnisse über das Berufsbild unter Jugendlichen diskutiert (Herkner, 2012, s. a. den Beitrag von Ziegler in diesem Band). Verschiedene Untersuchungen haben in der Vergangenheit pädagogische Motive und altruistische Motive herausgestellt, die nichtsdestotrotz für das Berufsschullehramt motivieren können (z. B. Mohl, 2016). Auch gewerblich-technische Berufe leisten einen gesellschaftlichen Beitrag, zum Beispiel zur nachhaltigen Entwicklung (Meyser, 2011; Vollmer & Kuhlmeier, 2014; Spangenberger 2016). Darüber hinaus kann eine private Nachhaltigkeitsorientierung Zufriedenheit und Identifikationsmöglichkeiten mit einem Beruf erhöhen (Schrader, 2013). Da Nachhaltigkeit ein wichtiger Bestandteil gewerblich-technischer Tätigkeitsfelder ist, sollten sie bei der Rekrutierung von Nachwuchskräften stärker berücksichtigt werden. Nachhaltigkeitsorientierung als Motivation für die Berufswahl wurde im Kontext des beruflichen Lehramts bislang nicht erfasst. Der folgende Beitrag widmet sich daher der Frage, inwiefern Nachhaltigkeitsmotive für die Berufswahl des gewerblich-technischen Berufsschullehramts messbar gemacht werden könnten.

Das heute gängige Verständnis von Nachhaltigkeit geht zurück auf Hans von Carlowitz, der im Jahr 1713 einen ressourcenschonenden Umgang mit Holz forderte (Carlowitz, 1713/2000). Im „Brundtland-Bericht" von 1987, benannt nach Gro Harlem Brundtland, der damaligen Vorsitzenden der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, wurde dieses Verständnis aufgegriffen. Die Bedürfnisse der heutigen Generation sollen befriedigt werden, ohne die Bedürfnisse künftiger Generationen einzuschränken. Damit einher geht ein weltweit gerechterer Lebensstandard und ein verantwortungsvoller Umgang mit dem Ökosystem der Erde (World Commission on Environment and Development, 1987; siehe auch Raworth, 2018).

In der Vergangenheit haben sich verschiedene Autor*innen damit befasst, geeignete Messinstrumente zu entwickeln, um nachhaltigkeitsbezogene Werte, Einstellungen oder Verhaltensweisen von Individuen zu erheben (z. B. Leiserowitz,

Kates & Parris, 2006). Der Fokus liegt dabei häufig nicht auf dem Gesamtkonzept von Nachhaltigkeit, sondern auf einzelnen Komponenten, wie beispielsweise Umweltbewusstsein oder nachhaltiger Konsum als relevante Faktoren für eine nachhaltige Entwicklung. Bei Soyez, Hoffmann, Wünschmann und Gelbrich (2009) findet sich eine Übersicht zu den verschiedenen Forschungsrichtungen, die sich auf die Messung von Umweltbewusstsein konzentriert haben, zum Beispiel die *Environmental Perception Scale* (EPS) von Bogner und Wiseman (1997) oder auch die *GREEN Scale* von Haws, Winterich und Naylor (2014). Diese Skalen vernachlässigen wiederum eine sozioökonomische Dimension der Nachhaltigkeit (Leach, Raworth & Rockström, 2013). Geiger, Fischer und Schrader (2017) schlagen wiederum eine Messung von nachhaltigem Konsumverhalten vor, die diese sozioökonomische Komponente explizit berücksichtigt. Allerdings bindet keines dieser Instrumente den Beruf als Handlungsfeld mit ein, in dem nachhaltige Werte oder Einstellungen ausgelebt werden könnten. Ein solches Messinstrument müsste sowohl ökologische als auch sozio-ökonomische Dimensionen der Berufswahl miteinander verknüpfen. In einer qualitativen Untersuchung zur Berufswahlmotivation im Arbeitsfeld Windenergietechnik identifizierten Spangenberger, Meyser und Schrader (2019) beispielsweise sieben Nachhaltigkeitsmotive im Kontext der Berufswahl, die sie in einer *Sustainability Utility Value*-Kategorie zusammenfassen. Dazu zählen sowohl ökologische als auch soziale Konstrukte, die von 30 Befragten im Zusammenhang mit der Wahl ihres Berufes geäußert wurden.

In der Vergangenheit haben sich verschiedene sowohl nationale als auch internationale Untersuchungen mit der Frage beschäftigt, was Menschen dazu motiviert, den Beruf einer Lehrkraft zu ergreifen (z. B. Watt & Richardson, 2007; Watt et al., 2012; König, Rothland, Darge, Lünnemann & Tachtsoglou, 2013). Als valides Instrument zur Abfrage von Motivationen hat sich vor allem die *FIT-Choice-Scale* (Factors Influencing Teaching Choice, Watt & Richardson, 2007; Watt et al., 2012) etabliert. Das Erhebungsinstrument berücksichtigt mehrere Motive für die Wahl des Berufs „Lehrkraft", dazu zählen sowohl intrinsische und extrinsische Motive sowie die Bedeutung selbst zugeschriebener Fähigkeiten (Watt et al., 2012). Unter Verwendung der FIT-Choice Scale hat sich gezeigt, dass es unter anderem ein sozialer Beitrag ist (z. B. einen gesellschaftlichen Beitrag leisten oder die Zukunft mitgestalten), der für den Beruf Lehrkraft motivieren kann (König et al., 2013). Dies wird unter dem *Social Utitlity Value* (SUV, dt. gesellschaftlicher Nutzwert) zusammengefasst. Die FIT-Choice Scale wurde auch herangezogen, um die Motive von Berufsschullehrer*innen zu untersuchen. In einer Befragung von 160 Lehramtsstudentinnen zu ihren Berufswahlmotiven gelangt Mohl (2016) zu der Erkenntnis, dass es ebenfalls die pädagogischen und altruistischen Motive seien, die ausschlaggebend für die Wahl des Studienfachs der Befragten waren. Der Anteil gewerblich-technischer Fachrichtungen war mit 12% wiederum sehr gering. Unter den Befragten befanden sich ausschließlich Frauen.

Die von Watt et al. (2012) entwickelte FIT-Choice Scale zur Abfrage der Berufswahlmotivation für das Lehramt überschneidet sich inhaltlich mit den sozialen

Zielen einer nachhaltigen Entwicklung, durch Berücksichtigung folgender Dimensionen: die nächste Generation beeinflussen (intergenerative Gerechtigkeit), etwas für die sozial Benachteiligten tun (intragenerative Gerechtigkeit), etwas Nützliches für die Gesellschaft tun (Gestaltungskompetenz, Mitwirken an gesellschaftlichen Veränderungsprozessen) (siehe auch Spangenberger, Meyser & Schrader, 2019). In der Skala werden jedoch ökologische Motive von Nachhaltigkeit nicht berücksichtigt. Angesichts dieser Begrenzung ist die FIT-Choice Scale bislang nicht in der Lage, Nachhaltigkeitsorientierung als Einflussfaktor auf die Berufswahlentscheidung vollständig zu erfassen. Da die Skala ein valides Instrument zur Abfrage der Motivation für das Lehramtsstudium ist, wird sie im vorliegenden Beitrag um eine weitere Dimension ergänzt.

Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit der Entwicklung einer Subskala ökologischer Nachhaltigkeitsmotive für das FIT-Choice-Erhebungsinstrument, um zu messen, inwiefern Nachhaltigkeitsmotive im Beruf als Berufsschullehrkraft ein zusätzliches Motiv für die Berufswahl sein können. Zu diesem Zweck wurde auf der Grundlage der GREEN-Scale von Haws et al. (2014) eine Subskala der FIT-Choice Scale gebildet, die den ökologischen Wert (Ecological Utility Value, EUV) des Berufs als Berufsschullehrkraft abbilden soll. Die GREEN-Scale erhebt mit relativ wenig Items die Umwelteinstellung bezogen auf des Konsumverhaltens. Da die soziale Dimension von Nachhaltigkeit bereits über die Items der Social-Utility-Value-Dimension erfasst wird, liefert die ökologische Dimension nun Items, die ökologische Beiträge von Nachhaltigkeit erfassen. Beide Dimensionen zusammen bilden Nachhaltigkeitsmotive ab. Die Subskala wurde im Rahmen von zwei Studien mit verschiedenen Stichproben entwickelt und validiert. Beide Studien haben zum Ziel die psychometrischen Eigenschaften und die interne Struktur der Skala zu testen. Es soll ein Messinstrument entwickelt werden, dass Nachhaltigkeitsmotive im Hinblick auf die Berufswahl am Beispiel des gewerblich-technischen Berufsschullehramts erfasst. Die Untersuchung zielt darauf ab, einen Beitrag zu leisten, die Forschungslücke zur Abfrage von Nachhaltigkeitsmotiven als Einflussfaktor auf die Berufswahl des Lehramtsstudiums zu schließen, indem die Entwicklung und Validierung einer neuen Subskala für die FIT-Choice Scale erfolgt.

Zur Untersuchung werden zwei Studien herangezogen, die überprüfen sollen, welchen Einfluss Nachhaltigkeitsbezüge auf das Studieninteresse haben. In einem experimentellen Forschungsdesign wurde eine Beschreibung des Berufsschullehramts im Fach Bautechnik in zwei Versionen vorgelegt: Der *Standardtext* stellt Inhalte und Berufsmöglichkeiten des Studiums dar, wie er zum Zeitpunkt der Untersuchung für die Gewinnung von Studierenden über die Internetseite des Fachgebiets genutzt wurde, der *Nachhaltigkeitstext* wandelt diesen Standardtext ab, indem Bezüge zur ökologischen Nachhaltigkeit im Studium und späteren Beruf betont werden. Beide Textversionen wurden randomisiert den Befragten vorgelegt. Während in Studie 1 Studierende im Orientierungsstudium MINTgrün an der TU Berlin befragt wurden, wurden in Studie 2 Oberstufenschüler*innen eines Gymnasiums befragt. Die Studien unterscheiden sich durch das Alter, aber vor allem durch die Phase und den

Fokus der Berufsorientierung. Während die MINTgrün-Studierenden eine Neigung für MINT-Berufe mitbringen, verfügen die Schüler*innen über weitaus diversere Berufsvorstellungen.

Zur Überprüfung der neu entwickelten ökologischen Subskala wurde für beide Studien eine Reliabilitätsanalyse sowie explorative Faktorenanalyse durchgeführt. Zur Überprüfung der internen Konstruktvalidität werden außerdem Ergebnisse der bereits bestehenden SUV Subskala aus dem FIT-Choice-Instrument dargestellt. Während die sozialen Werte (SUV) in beiden Textversionen ähnlich hoch ausgeprägt sein sollten, sollte der Nachhaltigkeitstext zu höheren Werten in der Wahrnehmung der ökologischen Nachhaltigkeit (EUV) führen.

2. Studie 1 – MINTgrün

2.1 Methode

Stichprobe und Durchführung
In einer ersten Studie wurden 90 Studierende (53 männlich, 37 weiblich) des MINTgrün-Studiengangs an der Technischen Universität Berlin im Jahr 2018 befragt. Die Studierenden waren im Durchschnitt M = 18.78 Jahre alt (SD = 1.01). Der MINTgrün-Studiengang ist ein Orientierungsstudium, das Abiturient*innen ermöglicht, im Laufe von zwei Semestern in unterschiedliche Studienfächer aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik hineinzuschnuppern. Die Studierenden sind während dieses Studiengangs ordentlich immatrikuliert und können bereits Leistungspunkte (ECTS) für erbrachte Leistungen sammeln und für ein späteres Studium anrechnen lassen.

Messinstrumente
Ökologischer Beitrag des Berufsschullehramts. Um die ökologischen Motive des beschriebenen Studienfachs zu erfassen, wurden die sechs Items der Green-Scale auf ein Studienfach bezogen. Die Formulierungen der Items orientierten sich dabei an den Formulierungen der Social Utility Dimension der FIT-Choice Scale. Die Studierenden waren aufgefordert, den Beitrag zur ökologischen Dimension (EUV) von Nachhaltigkeit des Studienfachs auf einer Likert-Skala von 1 bis 5 (1 = *trifft überhaupt nicht zu* bis 5 = *trifft voll und ganz zu*) zu bewerten. Die Skala hatte eine hohe Reliabilität, Cronbachs α = .87, McDonald ω = .87. Eine Auflistung der Items samt Itemstatistik findet sich in Tabelle 1.

Tabelle 1: Itemstatistik (Mittelwert, Standardabweichung, Trennschärfe) der ökologischen Dimension (EUV)

Items	***M***	***SD***	r_{it}
Mit diesem Studienfach …			
… bedenke ich die potenziellen Auswirkungen meiner Handlungen auf die Umwelt.	3.60	1.07	.465
… kann ich mich als verantwortungsvoll bzgl. der Umwelt bezeichnen.	3.24	1.09	.597
… nehme ich Unannehmlichkeiten in Kauf, um umweltfreundlicher zu handeln.	3.06	1.13	.443
… kann ich etwas dazu beitragen, dass Produkte genutzt werden, die umweltfreundlich sind.	3.38	1.26	.457
… mache ich mir Sorgen darüber, die Ressourcen unseres Planeten nicht zu verschwenden.	3.28	1.06	.470
… kann ich verhindern, dass Technologien genutzt werden, die der Umwelt schaden.	3.17	1.08	.516

Sozialer Beitrag des Berufsschullehramts. Der soziale Beitrag des Studienfachs wurde anhand der deutschen Übersetzung der Social Utility Value (SUV) Items aus der FIT-Choice Scale (Watt et al., 2012) gebildet. Sie umfasste 10 Items (Likert-Skala 1 bis 5, 1 = *trifft überhaupt nicht zu* bis 5 = *trifft voll und ganz zu*) und hatte eine hohe Reliabilität, Cronbachs α = .85, McDonald ω = .85. Eine Auflistung der Items findet sich in Tabelle 2.

Tabelle 2: Itemstatistik (Mittelwert, Standardabweichung, Trennschärfe) der sozialen Dimension (SUV)

Items	***M***	***SD***	r_{it}
Mit diesem Studienfach …			
… kann ich etwas Nützliches für die Gesellschaft tun.	4.18	0.80	.431
… kann ich dem Wunsch nachgehen, gerne mit Jugendlichen/jungen Erwachsenen zu arbeiten.	4.29	1.14	.470
… kann ich jungen Menschen bestimmte Werte vermitteln.	4.24	0.93	.645
… kann ich die nächste Generation beeinflussen.	4.26	0.94	.675
… kann ich benachteiligten jungen Menschen Mut machen, mehr zu erreichen.	3.29	1.13	.299
… kann ich einen wichtigen Beitrag für die Gesellschaft leisten.	3.77	0.82	.515
… wähle ich einen Beruf, bei dem ich mit Jugendlichen/jungen Erwachsenen zu tun habe.	4.34	1.01	.512
… kann ich etwas für sozial Benachteiligte tun.	2.67	1.04	.328
… wähle ich einen Beruf, bei dem die Arbeit mit Jugendlichen/jungen Erwachsenen im Mittelpunkt steht.	4.10	0.94	.302
… kann ich der Gesellschaft etwas zurückgeben.	3.53	0.84	.365

2.2 Ergebnisse

Struktur der Skala

Zu den Items der ökologischen Dimension wurde eine explorative Faktorenanalyse mit SPSS 25 durchgeführt. Es wurde für 6 Items der entwickelten Subskala eine Hauptachsenanalyse durchgeführt. Der Kaiser-Meyer-Olkin-Wert verwies auf die Angemessenheit der Daten für die Faktorenanalyse, KMO = .856. Dieser Wert ist als gut einzuschätzen, da er oberhalb des erforderlichen Minimums in Höhe von .50. liegt (Hutcheson & Sofroniou, 1999, ordnen Werte zwischen .80 und .90 als „meritorious" ein). Auch der Bartlett-Test war signifikant, was für die Eignung der Daten für die Faktorenanalyse spricht. Die Extraktion der Eigenwerte ergab, dass nur ein Faktor einen Eigenwert größer als 1 hatte (Kaiser-Kriterium), der Faktor erklärt 60% der Varianz. Tabelle 3 zeigt die Faktorladungen, die in einem hohen Bereich lagen.

Tabelle 3: Zusammenfassung der explorativen Faktorenanalyse für die ökologische Skala (EUV)

Items	Faktorladung
Mit diesem Studienfach …	
… bedenke ich die potenziellen Auswirkungen meiner Handlungen auf die Umwelt.	.82
… kann ich mich als verantwortungsvoll bezgl. der Umwelt bezeichnen.	.80
… nehme ich Unannehmlichkeiten in Kauf, um umweltfreundlicher zu handeln.	.79
… kann ich etwas dazu beitragen, dass Produkte genutzt werden, die umweltfreundlich sind.	.69
… mache ich mir Sorgen darüber, die Ressourcen unseres Planeten nicht zu verschwenden.	.64
… kann ich verhindern, dass Technologien genutzt werden, die der Umwelt schaden.	.62

Anmerkung. Extraktionsmethode: Hauptachsenanalyse.

Wahrnehmung der Nachhaltigkeit der beiden Studienfachbeschreibungen

Dem Nachhaltigkeitstext wurde von den Studierenden ein (signifikant) höherer ökologischer Beitrag als dem Standardtext zuschrieben (siehe Tabelle 4). Bei der Bewertung des sozialen Beitrags des Studienfachs bestand kein signifikanter Unterschied in Abhängigkeit der Texte. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass beide Skalen unterschiedliche Inhalte messen.

Tabelle 4: Ergebnisse des ***t***-Test für unabhängige Stichproben für die EUV und SUV-Skala

	Nachhaltigkeitstext		**Standardtext**					
	M	***SD***	***M***	***SD***	***t***	***df***	***p***	**Cohen's *d***
EUV	3.77	0.63	2.81	0.80	6.33	85	.000	1.333
SUV	3.86	0.53	3.87	0.72	-0.62	87	.951	-0.016

2.3 Diskussion

In Studie 1 wurde eine neue Subskala der FIT-Choice Scale zur Abfrage der Motivation des Berufs Lehrkraft gebildet, um ökologische Motive abfragen zu können. Die explorative Faktorenanalyse der neuen Subskala, die als ökologische Dimension (Ecological Utility Value Dimension – EUV) bezeichnet wurde, hat eine einfaktorielle Struktur und eine hohe Reliabilität in einer Stichprobe von Studierenden bestätigt. Dass die Studierenden die ökologische Nachhaltigkeit für die Studiengangsbeschreibung mit Nachhaltigkeitsbezug signifikant höher einschätzen als in einer Studiengangsbeschreibung ohne Nachhaltigkeitsbezug, ist ein erster Hinweis für die Validität der Subskala (siehe auch Spangenberger & Geiger, 2019).

3. Studie 2 – Gymnasiale Oberstufe

3.1 Methode

Stichprobe und Durchführung
An Studie 2 haben insgesamt 82 Schüler*innen eines Gymnasiums der Klassenstufe 11 teilgenommen (41 männlich, 41 weiblich). Die Schüler*innen waren im Durchschnitt M = 16.12 Jahre alt (SD = 0.52). Es wurde äquivalent wie in Studie 1 vorgegangen und den Schüler*innen ein Text vorgelegt, der das Berufsschullehramt im Fach Bautechnik beschreibt. Ein erster Teil der Ergebnisse aus Studie 2 zum Zusammenhang von Nachhaltigkeitsbezügen und dem Studienfachinteresse wurde in Spangenberger und Geiger (2019) veröffentlicht.

Messinstrumente
Ökologischer Beitrag des Berufsschullehramts. Um die ökologischen Motive des beschriebenen Studienfachs zu erfassen, wurden die gleichen sechs Items wie in Studie 1 abgefragt. Wie bereits die MINTgrün-Studierenden waren auch die Schüler*innen aufgefordert den Beitrag zur ökologischen Dimension von Nachhaltigkeit des Studienfachs auf einer Likert-Skala von 1 bis 5 (1 = *trifft überhaupt nicht zu* bis 5 = *trifft voll und ganz zu*) zu bewerten. Die Skala hatte eine etwas geringere Reliabilität mit einem Cronbachs α = .72, McDonald ω = .72. Einen Überblick zu den Itemstatistiken findet sich in Tabelle 5.

Tabelle 5: Itemstatistik (Mittelwert, Standardabweichung, Trennschärfe) der ökologischen Dimension (EUV)

Items	*M*	*SD*	r_{it}
Mit diesem Studienfach …			
… bedenke ich die potenziellen Auswirkungen meiner Handlungen auf die Umwelt.	3.48	1.10	.383
… kann ich mich als verantwortungsvoll bezgl. der Umwelt bezeichnen.	3.34	1.10	.450
… nehme ich Unannehmlichkeiten in Kauf, um umweltfreundlicher zu handeln.	2.94	0.97	.361
… kann ich etwas dazu beitragen, dass Produkte genutzt werden, die umweltfreundlich sind.	3.54	1.05	.309
… mache ich mir Sorgen darüber, die Ressourcen unseres Planeten nicht zu verschwenden.	3.24	1.21	.362
… kann ich verhindern, dass Technologien genutzt werden, die der Umwelt schaden.	3.13	1.23	.239

Sozialer Beitrag des Berufsschullehramts. Die SUV-Skala wurde analog wie in Studie 1 gebildet, umfasste 10 Items und wies mit Cronbachs α = .85, McDonald ω = .85 eine hohe interne Konsistenz auf.

Darüber hinaus wurden für die Studie weitere Konstrukte erfasst, die aber für die vorliegende Auswertung nicht relevant sind (Wahrnehmung der Nachhaltigkeit im Text, Persönlichkeitstypen der Berufsinteressen nach Holland (1997), Studienfachinteresse, weitere relevante Fragen im Kontext der Berufswahl und demografische Angaben, siehe Spangenberger & Geiger, 2019)[1].

Tabelle 6: Itemstatistik (Mittelwert, Standardabweichung, Trennschärfe) der sozialen Dimension (SUV)

Items	*M*	*SD*	r_{it}
Mit diesem Studienfach …			
… kann ich etwas Nützliches für die Gesellschaft tun.	4.27	0.75	.366
… kann ich dem Wunsch nachgehen, gerne mit Jugendlichen/jungen Erwachsenen zu arbeiten.	3.71	1.36	.429
… kann ich jungen Menschen bestimmte Werte vermitteln.	3.67	1.15	.621
… kann ich die nächste Generation beeinflussen.	4.81	1.00	.329
… kann ich benachteiligten jungen Menschen Mut machen, mehr zu erreichen.	2.76	1.20	.568
… kann ich einen wichtigen Beitrag für die Gesellschaft leisten.	3.75	0.87	.289
… wähle ich einen Beruf, bei dem ich mit Jugendlichen/jungen Erwachsenen zu tun habe.	3.88	1.10	.418
… kann ich etwas für sozial Benachteiligte tun.	2.18	1.00	.379
… wähle ich einen Beruf, bei dem die Arbeit mit Jugendlichen/jungen Erwachsenen im Mittelpunkt steht.	3.24	1.18	.446
… kann ich der Gesellschaft etwas zurückgeben.	3.42	0.91	.299

1 Ein Teil der Ergebnisse aus Studie 2 zum Zusammenhang von Studienfachinteresse und Nachhaltigkeitsbezügen wurde in einem Konferenzband veröffentlicht. In dem Beitrag wurden neben der FIT-Choice Scale weitere Messinstrumente berücksichtigt und ausgewertet.

3.2 Ergebnisse

Struktur der Skala

Es wurde eine explorative Faktorenanalyse mit SPSS 25 durchgeführt. Es wurde für 6 Items der entwickelten Subskala eine Hauptachsenanalyse durchgeführt. Der Kaiser-Meyer-Olkin Wert verwies auf die Angemessenheit der Daten für die Analyse, KMO = .659. Dieser Wert ist als gut einzuschätzen, da er oberhalb des erforderlichen Minimus in Höhe von .50. liegt (Hutcheson & Sofroniou, 1999, ordnen Werte zwischen .60 und .70 als „mediocre" ein). Auch der Bartlett-Test ist signifikant. Die Extraktion der Eigenwerte ergab, dass nur ein Faktor einen Eigenwert größer als 1 hatte (Kaiser Kriterium), der Faktor erklärt 42% der Varianz. Tabelle 7 zeigt die Faktorladungen.

Tabelle 7: Zusammenfassung der explorativen Faktorenanalyse für die ökologische Skala (EUV)

Items	Faktorladung
Mit diesem Studienfach …	
… bedenke ich die potenziellen Auswirkungen meiner Handlungen auf die Umwelt.	.66
… kann ich mich als verantwortungsvoll bezgl. der Umwelt bezeichnen.	.63
… nehme ich Unannehmlichkeiten in Kauf, um umweltfreundlicher zu handeln.	.33
… kann ich etwas dazu beitragen, dass Produkte genutzt werden, die umweltfreundlich sind.	.65
… mache ich mir Sorgen darüber, die Ressourcen unseres Planeten nicht zu verschwenden.	.57
… kann ich verhindern, dass Technologien genutzt werden, die der Umwelt schaden.	.46

Anmerkung. Extraktionsmethode: Hauptachsenanalyse.

Wahrnehmung der Nachhaltigkeit der beiden Studienfachbeschreibungen

Wie bereits in Studie 1 wurde dem Nachhaltigkeitstext ein höherer ökologischer Beitrag zugeschrieben. Die Mittelwerte liegen beim Nachhaltigkeitstext signifikant höher als beim Standardtext. Die SUV Dimension fällt bei beiden Texten ähnlich aus ($M_{Nachhaltigkeitstext}$ = 3.46, $M_{Standardtext}$ = 3.52).

Tabelle 8: Ergebnisse des ***t***-Test für unabhängige Stichproben für die EUV und SUV-Skala

	Nachhaltigkeitstext		**Standardtext**					
	M	***SD***	***M***	***SD***	***t***	***df***	***p***	**Cohen's *d***
EUV	3.57	0.55	2.97	0.75	4.19	81	.001	-0.912
SUV	3.46	0.59	3.52	0.67	-0.45	82	.655	-0.095

3.3 Diskussion

Wie in Studie 1 wurde in Studie 2 die neue EUV Subskala der FIT-Choice Scale zur Abfrage der Motivation des Berufs Lehrkraft getestet und validiert. Eine explorative Faktorenanalyse ergab eine eindimensionale Struktur der Subskala. Die Reliabilität ist erneut als angemessen einzuschätzen und der signifikante Unterschied zwischen Standardtext und Nachhaltigkeitstext ist auch hier ein Hinweis auf die Validität der Subskala. Durch die Replikation der Struktur der Skala, deren Reliabilität und Einsatzfähigkeit zur Erfassung von Unterschieden in der wahrgenommenen Nachhaltigkeit von Studiengangsbeschreibungen zeigen sich gute psychometrische Eigenschaften und eine inhaltliche Nützlichkeit der neu entwickelten Skala. Die Studien unterscheiden sich durch die Auswahl unterschiedlicher Zielgruppen und belegen die Struktur, Reliabilität und Validität der EUV-Subskala bei Studierenden und Schülerinnen und Schülern.

4. Limitationen und Forschungsperspektiven

Die hohe Reliabilität der ökologischen Skala bildet eine gute Grundlage für weitere Forschung zu Nachhaltigkeitsmotiven als Einflussfaktor auf die Berufswahlmotivation für den Beruf Lehrkraft. Die Untersuchung ist ein erster Versuch, Nachhaltigkeitsmotive in die FIT-Choice Scale einzubinden und am Beispiel des gewerblich-technischen Lehramts Items zu testen, die den ökologischen Beitrag der Tätigkeit aufgreifen. Insgesamt kann die ökologische Skala als geeignet bewertet werden, um zusammen mit der Abfrage der sozialen Werte Nachhaltigkeitsmotive in der Berufswahl zu erfassen. Im nächsten Schritt könnte die Struktur der gesamten FIT-Choice Scale unter Einbezug der ökologischen Skala überprüft werden. Bei zufriedenstellenden Reliabilitäten sowie Faktorladungen könnte dann untersucht werden, welchen Einfluss das ökologische Nachhaltigkeitsmotiv bei der Berufswahl Lehrkraft im Vergleich zu den anderen Motiven hat.

Außerdem wäre es in Zukunft vorstellbar, die Skala zur Abfrage der Berufswahlmotivation auch in anderen beruflichen Kontexten zu nutzen. Empfehlenswert wäre es zukünftig zur Überprüfung der Skala bei der Abfrage von Berufswahlmotiven zusätzlich Nachhaltigkeitswerte, -einstellungen oder -verhalten von Individuen abzufragen. Dann wäre eine Aussage möglich, inwiefern Jugendliche a) einen Beruf wählen, der einen Beitrag zu nachhaltigen Werten verspricht, und b) inwiefern sie selbst nachhaltigkeitsorientiert sind. Dies ist im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht geschehen.

Die Aussagekraft der Untersuchung ist limitiert durch die geringe Stichprobengröße mit jeweils knapp 90 Teilnehmenden. Auch der geringe Bekanntheitsgrad des Berufsschullehramts können die Ergebnisse beeinflusst haben (siehe Spangenberger & Geiger, 2019). Es wäre erforderlich, die Skala in Verbindung mit anderen Studienfächern weiter zu validieren.

Auch das Alter der Jugendlichen ist bei der Befragung von Bedeutung. Während in der ersten Studie die meisten der Befragten älter als 18 Jahre alt waren, lag das Durchschnittsalter der Schüler*innen bei etwa 16 Jahren. Da es zur Abfrage von Nachhaltigkeitsmotiven von Jugendlichen kaum geeignete Messinstrumente gibt, war die Entwicklung von geeigneten Items für die ökologische Subskala von vorneherein limitiert. Um sich auf ein valides Instrument zu stützen, wurde sich für die GREEN-Scale entschieden, die mit relativ wenig Items die Umwelteinstellung im Kontext des Konsumverhaltens abfragt. Konsum ist ein Bereich, an dem nachhaltiges Verhalten von Jugendlichen besonders deutlich wird (Fischer, Böhme & Geiger, 2017).

5. Fazit

Nachhaltigkeit ist Teil der Studieninhalte des gewerblich-technischen Berufsschullehramts (z. B. Meyser, 2011). Daher ist es von Bedeutung ökologische Motive als Dimension für die Berufswahl des Lehramts zu berücksichtigen. Geeignete Messinstrumente zur Verknüpfung der Berufswahl mit Nachhaltigkeitsorientierung liegen bislang nicht vor. Im Beitrag wurde daher eine Subskala für die FIT-Choice Scale entwickelt, um neben sozialen Motiven, auch ökologische Motive für die Berufswahl Lehrkraft erheben zu können. Es wurde der Frage nachgegangen, ob sich die entwickelte Subskala eignet, um ökologische Motive bei der Berufswahl abzufragen. Dabei hat sich gezeigt, dass die Skala ein nützliches Instrument sein kann, um in künftigen Forschungsprojekten zu Nachhaltigkeitsorientierung in der Berufswahl weiter validiert und entwickelt zu werden. Ob sich die Skala umfassend einsetzen lässt, muss in einer größeren Befragung überprüft werden. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, wie die FIT-Choice Scale als ein Erhebungsinstrument erweitert werden kann, um die Bedeutung von Nachhaltigkeitsorientierung für die Wahl des gewerblich-technischen Berufsschullehramts zu analysieren.

Literatur

Bogner, F. X. & Wiseman, M. (1997). Environmental Perception of Rural and Urban Pupils. *Journal of Environmental Psychology, 17*, 111–122.

Carlowitz, H. C. v. (1713/2000). *Sylvicultura oeconomica oder hauswirtschaftliche Nachricht und naturmäßige Anweisung zur wilden Baum-Zucht*. Nachdruck der Ausgabe Leipzig, Braun, 1713 (überarbeitet von K. Irmer & A. Kießling, 1. Auflage, Vol. 135). Freiberg: Akademische Buchhandlung.

Fischer, D., Böhme, T. & Geiger, S. M. (2017). Measuring young consumers' sustainable consumption behavior: development and validation of the YCSCB scale. *Young Consumers*, *18*(3), 312–326. https://doi.org/10.1108/YC-03-2017-00671

Geiger, S. M., Fischer, D. & Schrader, U. (2017). Measuring what matters in sustainable consumption: an integrative framework for the selection of relevant behaviors. *Sustainable Development*, *26*(1), 18–33. https://doi.org/10.1002/sd.1688

Haws, K. L., Winterich, K. P. & Naylor, R. W. (2014). Seeing the world through GREEN-tinted glasses: Green consumption values and responses to environmentally friendly products. *Journal of Consumer Psychology*, *24*(3), 336–354. https://doi.org/10.1016/j.jcps.2013.11.002

Herkner, V. (2012). Gewerblich-technische Fachrichtungen – Pragmatik, Probleme und Perspektiven. In M. Becker, G. Spöttl & T. Vollmer (Hrsg.), *Lehrerbildung in Gewerblich-Technischen Fachrichtungen* (S. 161–180). Bielefeld: Bertelsmann.

Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (3. ed.). Odessa: Psychological Assessment Resources.

Hutcheson, G. & Sofroniou, N. (1999). *The Multivariate Social Scientist: Introductory Statistics Using Generalized Linear Models.* London: SAGE.

König, J., Rothland, M., Darge, K., Lünnemann, M. & Tachtsoglou, S. (2013). Erfassung und Struktur berufswahlrelevanter Faktoren für die Lehrerausbildung und den Lehrerberuf in Deutschland, Österreich und der Schweiz. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, *16*(3), 553–577. https://doi.org/10.1007/s11618-013-0373-5

Leach, M., Raworth, K. & Rockström, J. (2013). Between social and planetary boundaries: navigating pathways in the safe and just space for humanity. *World Social Science Report 2013*, 84–89.

Leiserowitz, A. A., Kates, R. W. & Parris, T. M. (2006). Sustainability Values, Attitudes, and Behaviors: A Review of Multinational and Global Trends. *Annual Review of Environment and Resources*, *31*(1), 413–444. https://doi.org/10.1146/annurev.energy.31.102505.133552

Meyser, J. (2011). Ressourcenschonung durch Wiederverwendung von Betonfertighausbauteilen – Die Lehrbaustelle Plattenvereinigung. In S. Baabe-Meijer, W. Kuhlmeier & J. Meyser (Hrsg.), *bwp@ Spezial 5 – Hochschultage für Berufliche Bildung 2011. Fachtagung 03*, 1–15. Verfügbar unter: http://www.bwpat.de/ht2011/ft03/meyser_ft03-ht2011.pdf

Mohl, E. (2016). Berufliche (Um)Orientierung im Erwachsenenalter am Beispiel von Quereinsteigerinnen in das Lehramt für Berufsschulpädagogik in Österreich. *bwp@ Spezial 12 Berufsorientierung im Lebenslauf – theoretische Standortbestimmungen und empirische Analysen*, 1–19. Verfügbar unter: http://www.bwpat.de/spezial12/mohl_bwpat_spezial12.pdf

Raworth, K. (2018). *Doughnut economics: Seven ways to think like a 21st-century economist* (Paperback edition). UK: Random House.

Schrader, U. (2013). Nur noch kurz die Welt retten? Konsequenzen der Diskussion um eine nachhaltige Entwicklung für die Berufsorientierung. In M. Friese, M., I. Benner & A. Galyschew (Hrsg.), *bwp@ Spezial 6 – Hochschultage Berufliche Bildung 2013, Fachtagung 02,* 1–18. Verfügbar unter: http://www.bwpat.de/ht2013/ft02/schrader_ft02-ht2013.pdf

Soyez, K., Hoffmann, S., Wünschmann, S. & Gelbrich, K. (2009). Pro-environmental Value Orientation across Cultures. Development of a German and Russian Scale. *Social Psychology*, *40*(4), 222–233.

Spangenberger, P. (2016). *Zum Einfluss eines Nachhaltigkeitsbezuges auf die Wahl technischer Berufe durch Frauen. Eine Analyse am Beispiel des Windenergiesektors.* Detmold: Eusl.

Spangenberger, P. & Geiger, S. M. (2019). Fördern Nachhaltigkeitsbezüge die Attraktivität des gewerblich-technischen Berufsschullehramts? Untersuchung des Studienfachinteresses von gymnasialen Oberstufenschüler/innen. In F. Bünning, M. Frenz, K. Jenewein & L. Windelband (Hrsg.), *Übergänge aus der Perspektive der Berufsbildung* (S. 247–260). Bielefeld: wbv.

Spangenberger, P., Meyser, J. & Schrader, U. (2019). Sustainability as Influencing Factor of Women's Technology Career. A Qualitative Study in the German Wind Power Industry. *Journal of Women and Minorities in Science and Engineering*. https://doi.org/10.1615/JWomenMinorScienEng.2019024449

Tenberg, R. (2015). „Stiefkinder" des beruflichen Lehramts: Über Quereinstiege und Seiteneinstiege und die sogenannten „Sondermaßnahmen" zu deren Implementierung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 111*, 481–501.

Vollmer T. & Kuhlmeier W. (2014). Strukturelle und curriculare Verankerung der Beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In W. Kuhlmeier, A. Mohoric & T. Vollmer (Hrsg.), *Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung: Modellversuche 2010–2013: Erkenntnisse, Schlussfolgerungen und Ausblicke* (S. 197–223). Bielefeld: Bertelsmann.

Watt, H. M. G. & Richardson, P. W. (2007). Motivational Factors Influencing Teaching as a Career Choice: Development and Validation of the FIT-Choice Scale. *The Journal of Experimental Education*, *75*(3), 167–202. https://doi.org/10.3200/JEXE.75.3.167-202

Watt, H. M., Richardson, P. W., Klusmann, U., Kunter, M., Beyer, B., Trautwein, U. … Baumert, J. (2012). Motivations for choosing teaching as a career: An international comparison using the FIT-Choice scale. *Teaching and Teacher Education*, *28*(6), 791–805. https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.03.003

World Commission on Environment and Development. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. A/42/427. Geneva. Verfügbar unter: http://www.un-documents.net/ocf-02.htm

Manuela Weber

Informationsbedürfnisse im Prozess der Studienwahl für das berufliche Lehramt

Eine Annäherung aus Studierendenperspektive[1]

1. Einleitung

Der Mangel an Lehrkräften in der beruflichen Bildung insbesondere für den gewerblich-technischen Bereich ist inzwischen ein Dauerproblem (Becker & Spöttl, 2013; Dehmel, 2011; Lipsmeier, 2014). Der drängendste Bedarf an Lehrkräften besteht dort nach wie vor in den Fachrichtungen Metalltechnik, Elektrotechnik und Fahrzeugtechnik (KMK, 2011; KMK, 2018). Dem Voraus gehen äußerst niedrige Studierendenzahlen für das berufliche Lehramtsstudium im gewerblich-technischen Bereich (Technische Universität Berlin, 2019). Innovative Zugänge zum Lehramtsstudium und die Gewinnung neuer Lehramtsstudierender sind daher gefragt. Hierzu gehört auch die Verbesserung des Informationsangebots für Studieninteressierte.

Informationen zum Studium sind für eine fundierte Studienwahlentscheidung essenziell (Hachmeister, 2008). Der Grad der Informiertheit steht dabei in direktem Zusammenhang mit dem Prozess der Studienwahlentscheidung. So trägt eine größere Informiertheit zur Entscheidungsfindung maßgeblich bei (ebd.). Ohne vorab ausreichend über ein Studium informiert zu sein, gleicht die Studienwahl einem Glücksspiel.

Im vorliegenden Beitrag wird von zwei Grundannahmen ausgegangen: Um eine adäquate Studienwahl treffen zu können, brauchen Informationssuchende bzw. Studieninteressierte mit einem bestimmten Berufswunsch einen realistischen Einblick in das Studium und die Studienwirklichkeit. Über Informationen lassen sich Studium und Studienwirklichkeit abbilden. Welche konkreten Informationen Studieninteressierte für einen realistischen Einblick in das Studium und die Studienwirklichkeit erhalten sollten und wie sie selbst diese Informationen in ihrer Bedeutsamkeit gewichten, ist bislang insbesondere für das Studium mit dem Ziel des beruflichen Lehramts im gewerblich-technischen Bereich nicht erforscht.

Um einen ersten Zugang zu diesem bisher nicht erschlossenen Forschungsfeld zu erhalten, wurde der subjektiv eingeschätzte Informationsbedarf von Studieninteressierten retrospektiv mit einem teilstandardisierten Befragungsdesign erhoben. Hierzu wurden Studierende des beruflichen Lehramts im gewerblich-technischen Bereich (N = 17) gefragt, was ihrer Meinung nach Interessierte über Studienanforderungen, -formalitäten, -inhalte, -alltag sowie berufliche Perspektiven wissen

1 Das Projekt TUB Teaching, aus dem dieser Beitrag entstand, wurde im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1628 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin.

sollten, um neben einem realistischen Einblick in das Studium eine informierte Entscheidung für oder gegen das Studium treffen zu können. Daneben wurde gefragt, ob nicht noch andere Informationsbedürfnisse vorliegen würden, darunter die Relevanz subjektiver Erlebnisberichte. Der vorliegende Beitrag stellt die Ergebnisse dieser Befragung vor und versucht sie unter Hinzunahme bisheriger Erkenntnisse aus der Studien- und Berufswahlforschung einzuordnen.

2. Stand der Forschung

2.1 Die Bedeutung von Information im Studien- und Berufswahlprozess

Holland (1997) zufolge sind Menschen bestrebt, in einer beruflichen Umwelt tätig zu sein, welche mit den individuellen Interessen und Fähigkeiten korrespondiert. Sich für oder gegen ein bestimmtes Studium und ein Berufsziel zu entscheiden, setzt voraus, dass eine Studien- und Berufsorientierung vorliegt. Die Entwicklung einer Studien- und Berufsorientierung kann als mehrdimensionaler Prozess begriffen werden (Richter, 2016), worin einerseits die Bewusstmachung der eigenen Interessen und Fähigkeiten erfolgt und andererseits Informationen darüber eingeholt werden müssen, in welchem Beruf sich die eigenen Interessen und Fähigkeiten umsetzen lassen. Dies erfordert eine umfassende und passgenaue Informierung über bspw. Voraussetzungen und Anforderungen sowohl im Beruf und als auch in der Berufsausbildung (ebd.). Setzt das angestrebte Berufsziel das vorherige Absolvieren eines mehrjährigen Studiums voraus, ist es dementsprechend zur Entscheidungsfindung nötig, nicht nur über den angestrebten Beruf, sondern auch über die Voraussetzungen und Anforderungen des für den Beruf erforderlichen Studiums informiert zu sein. Bereits im Studium besteht die Gefahr, dass eine fehlende Kongruenz zwischen Person (inhaltliche Erwartungen) und Umwelt (Anforderungen im Studium) sich hinderlich auf die Lehr-Lern-Prozesse auswirkt (Rach, Heinze & Ufer, 2014) und dem erfolgreichen Absolvieren des Studiums entgegensteht.

Bisherige Untersuchungsergebnisse von Heublein und anderen (2017) verweisen darauf, dass die ausreichende Informierung von Studieninteressierten über die Studienwirklichkeit für die Vorbeugung von unbedachten Studienwahlentscheidungen und den damit einhergehenden Studienabbrüchen unabdingbar ist. So waren die beiden häufigsten Motive für einen Studienabbruch zu hohe Leistungsanforderungen und fehlende Studienmotivation (Heublein et al., 2017). Der ausschlaggebende Grund für die mangelnde Studienmotivation war dabei für 58% der befragten Studierenden falsche Erwartungen in Bezug auf das Studium. Eine ausreichende Informierung böte die Möglichkeit falsche Erwartungen im Vorfeld zu korrigieren.

Dass umfassende Informationen zum Studium für eine fundierte Studienwahlentscheidung essenziell sind, zeigen die Untersuchungsergebnisse von Hachmeister (2008). Bei der Befragung, an der insgesamt 3.581 Schüler*innen von 42 Gymnasien

und Gesamtschulen teilgenommen haben, zeigte sich, dass die Schüler*innen, die sich bereits für das Studium einer bestimmten Fächergruppe entschieden hatten, über die Themenbereiche Studienfächer, Bachelor-Abschluss, Bewerbungsverfahren, Studiengebühren, Finanzierungsmöglichkeiten, Service von Studentenwerken und Hochschulen signifikant informierter waren als die Schüler*innen, die sich noch nicht entschieden hatten. Der Grad der Informiertheit steht dabei in direktem Zusammenhang mit dem Prozess der Studienwahlentscheidung. Je größer die Informiertheit ist, umso mehr trägt diese zur Entscheidungsfindung bei (ebd.). Möglich ist natürlich auch, dass sich die Schüler*innen zuerst für eine Fächerkombination entschieden und sich daraufhin umfassender informiert haben. Aber auch in diesem Fall stehen die Informationen in direktem Zusammenhang mit dem Studienwahlprozess, indem sie zur Verfestigung der Entscheidung dienen (Tutt, 1997). In Anlehnung an das Modell zur Studienentscheidung von Tutt (1997) begreift Hachmeister (2008) Informationen als einen externen Einflussfaktor, der den Studienwahlprozess maßgebend beeinflusst. Informationen dienen hier zur Vorbereitung von Entscheidungen und Handlungen.

Die Analyse des bisherigen Forschungsstands hat ergeben, dass die Bedeutung von Informationen in den theoretischen Modellen zur Studien- und Berufswahl oftmals unberücksichtigt bleibt. Vielmehr stehen die Motive für eine bestimmte Studien- oder Berufswahl im Fokus von Untersuchungen wie etwa in den Erklärungsansätzen zur Studienwahl, die sich aus psychologischer Perspektive auf die Erwartungs-Wert-Theorie von Wigfield und Eccles (2000) stützen (u. a. Karst, Ertelt, Frey & Dickhäuser, 2017; Pohlmann & Möller, 2010; Watt & Richardson, 2007). Alleinig Hachmeister (2008) bezieht erstmals die Bedeutung von Informationen in die Modellierung des Studienwahlprozesses mit ein. Im Zeitalter der Informationsgesellschaft (Steinbicker, 2001) stellt dies jedoch ein erhebliches Forschungsdesiderat dar, was es zu schließen gilt. Der vorliegende Beitrag soll hierzu einen ersten Impuls liefern.

2.2 Informationsbedarfe von Studieninteressierten

Im Gegensatz zu bisherigen theoretischen Betrachtungen war die Nutzung von Informationen im Zuge der Studienwahl bereits Gegenstand diverser empirischer Untersuchungen. Hierbei standen insbesondere unterschiedliche Informationsquellen und deren empfundene Nützlichkeit für die Studienwahl oder der subjektive Informationsstand von Studieninteressierten im Mittelpunkt (Franke & Schneider, 2015; Heine, Willich & Schneider, 2009; Scheller, Isleib & Sommer, 2013; Stellmacher, Huck & Ophardt, 2019). Bei diesen Untersuchungen handelte es sich meist um wiederkehrende Erhebungen im Rahmen des Zugangs zum Studium, wobei eine Einbettung in die Theorien zur Studien- und Berufswahl bislang außen vor blieb. Nutzungsverhalten und Informationsbedarfe wurden dabei ausschließlich quantitativ und unter Einsatz vollstandardisierter Messinstrumente (meist Fragebögen) erhoben.

Ein qualitatives Untersuchungsdesign, welches möglicherweise Erkenntnisse über das Bestehen von anderen Antwortkategorien als die vorgegebenen hervorgebracht hätte, wurde nicht eingesetzt. Dennoch bieten die quantitativen Ergebnisse erste Anhaltspunkte zum Informationsverhalten und zu möglichen Informationsbedarfen von Studieninteressierten.

Diverse Untersuchungsergebnisse haben gezeigt, dass das Internet inzwischen die Informationsquelle Nummer 1 ist (Franke & Schneider, 2015; Heine et al., 2009; Stellmacher et al., 2019). Es bietet zum einen das Potential, einen breiten Personenkreis zu adressieren (Franke & Schneider, 2015), zum anderen räumt eine passgenaue Information von Studieninteressierten über das Internet den Hochschulen die Möglichkeit ein, das Angebot an Studienberatung und -information bei steigender Studierendenzahl gleichbleibend hochzuhalten. Neben dem Internet werden aber auch persönliche Gespräche mit dem sozialen Umfeld (Eltern, Freundeskreis, Verwandte) für die Studien- und Berufswahlentscheidung als besonders nützlich empfunden (Franke & Schneider, 2015).

Die in einem Tabellenband zusammengetragenen Ergebnisse der vom HIS-Institut für Hochschulforschung turnusmäßig durchgeführten repräsentativen Befragungen von Studienanfänger*innen lassen über den Zeitraum von 2003 bis 2012 zwar erkennen, dass insbesondere für Interessierte des Lehramtstudiums eine allgemeine Zunahme der wahrgenommenen Informiertheit zu verzeichnen ist (Scheller et al., 2013). Ein genauerer Blick in die Ergebnisse der Befragungen zum Informationsstand von Lehramtsstudierenden vor Studienbeginn zeigt jedoch zum Teil erhebliche Unterschiede in der von den befragten Studierenden rückblickend selbst eingeschätzten Informiertheit bezüglich der verschiedenen Themenbereiche von Studienanforderungen bis zu den Berufsperspektiven. Während sich 72% der befragten Lehramtsstudierenden über die beruflichen Aussichten vor dem Studium gut bis sehr gut informiert fühlten, empfanden dies nur wenige bezüglich der inhaltlichen Organisation der Studienplangestaltung. Lediglich 35% der Befragten gaben an, gut bis sehr gut über die Wahl- und Gestaltungsmöglichkeiten im Studienfach und der Schwerpunktsetzung vor Studienbeginn informiert zu sein. Hinzukommend fühlten sich nur 33% der Befragten vor Studienbeginn gut bis sehr gut über die Planung des Studienverlaufs informiert (ebd.). Trotz einer allgemeinen Zunahme der Informiertheit von Studieninteressierten scheint der Informationsbedarf in bestimmten Themenbereichen bei der Studienwahl bei weitem nicht gedeckt zu sein.

Die zunehmende Heterogenität der Studierenden (Hanft, 2015) und damit auch der Studieninteressierten hat zur Folge, dass Informationsbedürfnisse von Studieninteressierten deutlich differenzierter betrachtet werden müssen. Zudem ist aus der Studienberatungsforschung bekannt, dass Informationen an existierende Wissensbestände und vorhandene Einstellungsmuster anknüpfbar sein müssen (Großmaß & Püschel, 2010). Erst dann können Informationen aufgenommen und sinnvoll verarbeitet werden.

Oftmals erfolgen Informationsangebote für Studieninteressierte über die Darstellung von formalen Informationen bzw. „harten Fakten", wie etwa die Darstellung

von Zugangsvoraussetzungen, Studienangebot, -anforderungen und -inhalten. Diese Informationen sind für studienferne Personen möglicherweise nur schwer verständlich und finden daher keinen ausreichenden Zugang zu den sich im Studien- und Berufswahlprozess befindenden Personen. Daneben sind die in der heutigen Welt millionenfach über das Internet geteilten Informationen vielmehr „weichere" Informationen wie bspw. Meinungen und Erlebnisberichte in den sozialen Medien. Es scheint ein großes Bedürfnis nach Informationen aus der subjektiven Erlebnissicht und das damit einhergehende Übermitteln von situationsgebundenen emotionalen Gefühlslagen zu geben. Können aber Studieninteressierte von anderen Informationsformaten wie Erlebnisberichten tatsächlich profitieren? Oder ist die bloße Darstellung von formalen Informationen wie Zugangsvoraussetzungen, Studienangebot, -anforderungen und -inhalten ausreichend? Insbesondere für das berufliche Lehramt fehlen Untersuchungen gänzlich dazu, wie der Bedarf von Studieninteressierten aussieht, welche inhaltlichen Informationsthemen Studieninteressierte ansprechen und welche als besonders nützlich für die Studien- und Berufswahl anzusehen sind. Diesen Fragen geht die vorliegende Untersuchung nach.

3. Befragung von Studierenden des beruflichen Lehramts im gewerblich-technischen Bereich

3.1 Auswahl der Stichprobe, Untersuchungsdesign und Durchführung

Um zu untersuchen, welche Informationen Studieninteressierte über das Studium des beruflichen Lehramts im gewerblich-technischen Bereich für eine adäquate Studienwahl benötigen, wurden Studierende an der Technischen Universität Berlin (TU Berlin) befragt, die in der ersten Hälfte ihres beruflichen Lehramtsstudiums im gewerblich-technischen Bereich standen. Der eigene Studienwahlprozess sollte diesen befragten Studierenden noch gut in Erinnerung sein. Zudem sollten die Befragten aber auch bereits universitäre Strukturen kennengelernt haben, um valide Aussagen darüber treffen zu können, welche Informationen besonders relevant für den Studienwahlprozess aus ihrer Sicht sein könnten.

Für die Befragung wurde eigens ein teilstandardisierter Fragebogen erstellt, der Fragen mit offenem und geschlossenem Antwortformat enthielt. Vollstandardisierte Fragen mit geschlossenem Antwortformat wurden für die Erhebung von z. B. soziodemografischen Variablen wie Studiengang, Hochschulsemester, Alter und der Einschätzung der Bedeutung von subjektiven Erlebnisberichten über Studium und Beruf eingesetzt. Über teilstandardisierte Fragen mit hybridem Format, welche die offene Antwortmöglichkeit ‚Sonstige-Kategorie' zulassen, erfolgte die Erhebung des Geschlechts und die Angabe der Quellen zur Erstinformation. Hier wurde die Möglichkeit eingeräumt, dass die Befragten Angaben tätigen, die aus der Theorie bisher nicht bekannt sind. Die Fragen mit offenem Antwortformat bezogen sich auf die Grundfrage, welche Informationen Studieninteressierte benötigen, um ein um-

fassendes und realistisches Bild über das Studium zu erhalten und eine adäquate Studienwahl treffen zu können. Die befragten Studierenden wurden gebeten, in den Themenbereichen Studienanforderungen bzw. -voraussetzungen, -formalitäten, -inhalten, -alltag und Berufsperspektiven die Informationen anzugeben, die aus ihrer Sicht für Studieninteressierte besonders relevant sind. Alle übrigen Informationen konnten in einer offenen Kategorie mit der Bezeichnung „Das sollten Studieninteressierte auch noch wissen" genannt werden. Die Befragung fand im Wintersemester 2018/19 statt und dauerte ca. 30 Minuten.

Der Gegenstand der vorliegenden Untersuchung wurde im Vorfeld auf den Informationsbedarf zum Studium eingegrenzt. Einerseits war zu befürchten, dass die Befragung zu umfangreich geworden wäre, wären beide Aspekte – Informationsbedarf zum Studium und zum Beruf – erhoben worden. Andererseits musste davon ausgegangen werden, dass durch die unmittelbare Nähe der befragten Studierenden zum Untersuchungsgegenstand der Informationsbedarf zum Beruf und zum Berufsbild deutlich unterschätzt worden wäre. Dadurch dass aber für das Berufsziel Lehramt ein enger Zusammenhang zwischen Studium und Beruf besteht, wurde über die Vorgabe der Kategorie Berufsperspektiven der Raum für diesbezügliche Angaben geöffnet. Die Untersuchung der vermutlich großen Vielzahl an Informationsbedarfen explizit zum Beruf und zum Berufsbild muss allerdings an anderer Stelle erfolgen.

3.2 Stichprobenbeschreibung

Befragt wurden $N = 17$ Studierende des beruflichen Lehramts im gewerblich-technischen Bereich, die sich zum Zeitpunkt der Befragung mehrheitlich im Bachelorstudium ($n = 9$) oder im Q-Master-Studium[2] ($n = 6$) und somit in der ersten Hälfte ihres Lehramtsstudiums befanden. Eine befragte Person war bereits im Masterstudium und eine weitere Person machte diesbezüglich keine Angabe.

Die Befragten studierten als Kernfach im beruflichen Lehramt Elektrotechnik ($n = 8$), Informationstechnik ($n = 2$), Medientechnik ($n = 4$) oder Metalltechnik ($n = 2$). Vier Personen identifizierten sich mit dem weiblichen und 11 mit dem männlichen Geschlecht.[3] Das Durchschnittsalter der Befragten betrug zum Befragungszeitpunkt 30 Jahre.

Gefragt nach der Anzahl des Hochschulsemesters gaben sieben Befragte an, im fünften Semester oder darunter zu sein. Alle anderen zehn Befragten waren im zehnten Hochschulsemester oder darüber. Obwohl sich die meisten Studierenden ($n = 15$) in der ersten Hälfte ihres Lehramtsstudiums befanden, besaß die Mehr-

2 Um dem Lehrkräftemangel in der beruflichen Bildung entgegenzuwirken und den Zugang zum Beruf bei vorliegender fachwissenschaftlicher Qualifizierung einfacher und attraktiver zu gestalten, bietet die TU Berlin seit dem Wintersemester 2016/17 den Quereinstiegs-Master für die beruflichen Fächer Elektrotechnik und Informationstechnik (Q-Master ET/IT) an. Dieser Q-Master eröffnet erstmals Bachelorabsolvent*innen eines Ingenieursstudienganges die Möglichkeit, ein lehramtsspezifisches Masterstudium aufzunehmen und sich somit berufsbiografisch in Richtung Lehramt weiterzuentwickeln.

3 Zwei Personen wollten sich nicht einer Geschlechtskategorie zuordnen.

heit mindestens eine 5-jährige Hochschulerfahrung. Bezogen auf die befragten Q-Master-Studierenden ist dies nicht verwunderlich, da diese für den Quereinstieg einen Bachelorabschluss vorweisen mussten. Über berufliche Erfahrung in Form einer abgeschlossenen Berufsausbildung verfügten sieben der 17 Befragten. Bereits zehn der 17 Befragten haben bereits einmal Kinder trainiert oder unterrichtet (bspw. Nachhilfeunterricht erteilt) und besaßen somit Vorerfahrung im pädagogischen Bereich.

3.3 Vorgehen in der Datenauswertung

Die Datenerhebung erfolgte über eine Befragung mit geschlossenem, hybridem und offenem Antwortformat. Die Untersuchung basiert somit auf einem Mixed-Methods-Ansatz. Für die Datenauswertung werden daher Analysemethoden sowohl aus der quantitativen als auch aus der qualitativen empirischen Sozialforschung notwendig.

Die quantitative Datenauswertung der Fragen mit geschlossenem und hybridem Antwortdesign erfolgte unter Zuhilfenahme der Statistiksoftware SPSS 25 (IBM, 2018). Die Auswertung der qualitativen Daten erfolgte über eine zusammenfassende Inhaltsanalyse nach Mayring (2010). Der Antworttext wurde durch Zusammenfassung und Paraphrasierung reduziert und es wurden induktive Kategorien aus dem Text heraus abgeleitet.

4. Quantitative Ergebnisse

4.1 Quellen zur Erstinformation

Die Befragten wurden zunächst gebeten, sich an ihren Studienwahlprozess zu erinnern, um dann anzugeben, welche Anlaufstellen sie zur Erstinformation über das berufliche Lehramt genutzt haben. Hierzu war die Angabe mehrerer Antworten möglich. Insgesamt wurden 24 Nennungen zu Quellen der Erstinformation angegeben.

Die Mehrheit der Befragten nutzte das Internet zur Erstinformation (vgl. Abbildung 1). Weitaus seltener genutzt wurden analoge Formate wie die Studienberatung oder das soziale Umfeld (Familie, Freund*innen). Gar nicht genutzt wurde das Arbeitsamt.

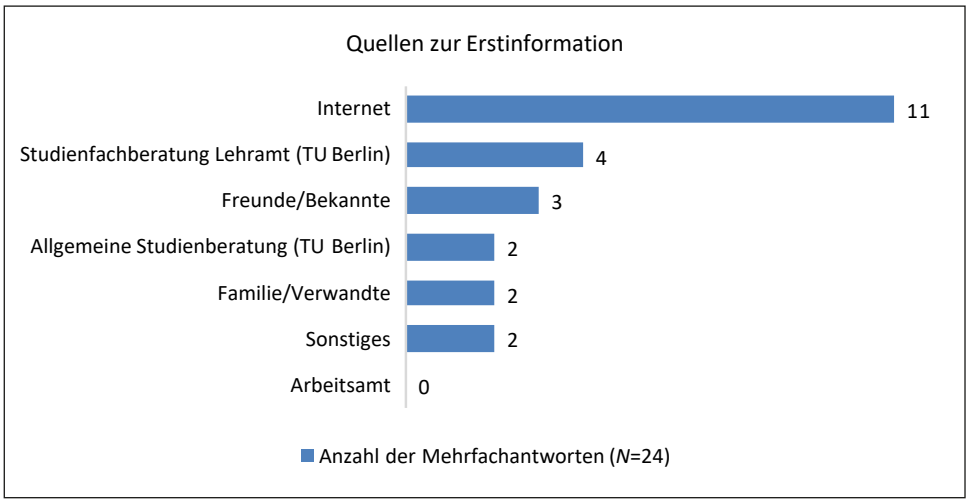

Abbildung 1: Quellen zur Erstinformation

4.2 Die Bedeutung von subjektiven Erlebnisberichten

Die Studierenden wurden gebeten, auf einer Skala von 1 = *ganz und gar nicht wichtig* bis 5 = *sehr wichtig* anzugeben, für wie wichtig sie die Darbietung von Erlebnisberichten aus dem Studium, Referendariat und dem Berufsleben zur Information von Studieninteressierten halten.

Über alle Befragten hinweg wurden die Erfahrungsberichte aus dem Referendariat als am wichtigsten zur Information von Studieninteressierten deklariert (M = 4.53), gefolgt von den Berichten aus dem Berufsleben (M = 4.35) (vgl. Tabelle 1). Demgegenüber werden Erlebnisberichte von Studierenden aus dem Studium im Durchschnitt für etwas weniger wichtig gehalten (M = 3.88). Die Relevanz der Berichte von Hochschullehrenden ist uneindeutig und wird mit einer durchschnittlichen Relevanz von ‚teils, teils' (M = 3.00) bewertet. Bezüglich der Bewertung der Berichte von Studierenden und Hochschullehrenden und ihrer Relevanz für Studieninteressierte zeigt die große Standardabweichung der Mittelwerte (SD > 1) die Uneinigkeit unter den Befragten.

Tabelle 1: Mittelwerte (***M***) und Standardabweichung (***SD***) im Vergleich

Bewertung der Erlebnisberichte	***M***	***SD***
… von Studierenden	3.88	1.17
… von Hochschullehrenden	3.00	1.12
… aus dem Referendariat	4.53	0.72
… aus dem Berufsalltag	4.35	0.70

Anmerkungen. Skala von 1 = *ganz und gar nicht wichtig* bis 5 = *sehr wichtig*.

5. Qualitative Ergebnisse

5.1 Der Informationsbedarf zum Studium

Die befragten Studierenden wurden gebeten, kurz diejenigen Informationen aufzuschreiben, die sie für besonders relevant erachten, damit Studieninteressierte ein umfassendes und realistisches Bild über das Studium erhalten und später eine adäquate Studienwahl treffen können. Als Hilfestellung wurde das große Themenfeld der Informationen rund um die Studien- und Berufswahl in die folgenden sechs Kategorien eingeteilt: Studienanforderungen bzw. -voraussetzungen, -formalitäten, -inhalte, -alltag, Berufsperspektiven und Sonstiges.

Unabhängig von den vorgegebenen sechs Kategorien lässt sich die deutliche Mehrheit der Antworten der Befragten in die drei Themenfelder studienbezogene Voraussetzungen, Anforderungen und Inhalte einordnen. Demnach bewegen sich die Informationsbedarfe aus Studierendensicht in einem Informationsdreieck aus studienbezogenen Voraussetzungen, Anforderungen und Inhalten (vgl. Abbildung 2). Antworten der Studierenden zur Berufsperspektive waren vergleichsweise gering und wurden daher nicht in die grafische Darstellung mit aufgenommen.

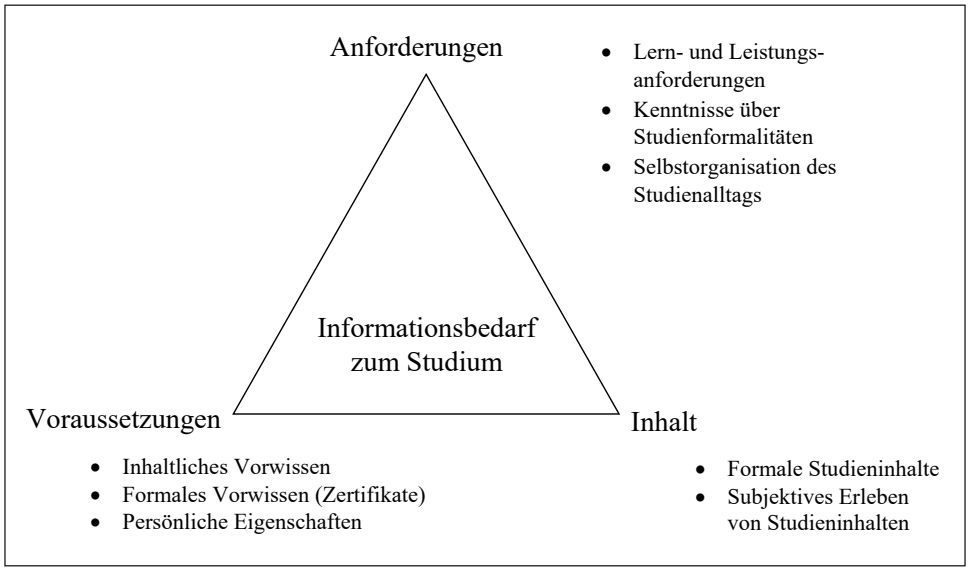

Abbildung 2: Informationsbedürfnisse im beruflichen Lehramtstudium

Die drei Themenfelder studienbezogene Voraussetzungen, Anforderungen und Inhalte stehen nicht unabhängig voneinander, sondern sind eng verwoben und daher durch die Linien des Dreiecks miteinander verbunden. Bringt eine Person nicht die notwendigen Voraussetzungen zum Studium mit, wird die Person mit hoher Wahrscheinlichkeit die Studienanforderungen nicht erfüllen können. Die Anforderungen im Studium, bspw. in Form der Studien- und Prüfungsordnung, sind

wiederum an Studieninhalte geknüpft. Vor allem das Prüfen von erbrachten Studienleistungen über bestimmte Studieninhalte machen hierbei die Studienanforderungen aus. Studieninhalte knüpfen wiederum an Studienvoraussetzungen an und bauen auf diesen auf.

Ein genauer Blick in diese drei Themenfelder verweist auf einen heterogenen und zum Teil sehr detaillierten Informationsbedarf von Studieninteressierten.

5.1.1 Informationsbedarfe zu den Studienvoraussetzungen

Aus den Antworten der Studierenden zu den Studienvoraussetzungen lassen sich drei Unterkategorien ableiten:

- inhaltliches Vorwissen (4 Nennungen),
- formales Vorwissen (5 Nennungen) sowie
- persönliche Eigenschaften (14 Nennungen).

Demnach sollten Studieninteressierte für das berufliche Lehramtsstudium inhaltliches Vorwissen wie Vorerfahrungen im Umgang mit Schüler*innen haben. Eine befragte Person gab hierzu an: *„Umgang mit Schülern und Menschen (Studium bietet weniger Chancen Lampenfieber, oder freies Sprechen zu üben)"*. Aber auch mathematisches und physikalisches Vorwissen sollte zum Studium mitgebracht werden. Bezüglich der notwendigen Zertifikate (formales Vorwissen) wurden neben dem Nachweis eines abgeschlossenen Studiums (Bachelor oder Diplom) und eines 26-wöchigen Betriebspraktikums ebenfalls eine abgeschlossene Berufsausbildung für das Studium und das spätere Lehramt als hilfreich angeführt.

Die 14 genannten persönlichen Eigenschaften, welche Interessierte laut Studierende für das Studium des beruflichen Lehramts mitbringen sollten, können in die folgenden sechs Eigenschaftsdimensionen kategorisiert werden:

- sowohl fachlich-technisch als auch am Unterrichten interessiert sein,
- Ausdauer und Durchhaltevermögen besitzen,
- offen, flexibel und kommunikativ sein,
- sich für die eigene Weiterbildung und -entwicklung engagieren,
- die Fähigkeit zur Selbstorganisation besitzen,
- mit Rückschlägen umgehen können.

Während das angeführte Vorwissen studiengangspezifisch ist, beziehen sich die Eigenschaftsdimensionen bis auf das Interesse am Unterricht und der Fachwissenschaft eher auf allgemeingültige Eigenschaften.

5.1.2 Informationsbedarfe zu den Studienanforderungen

Über die Vielzahl an Anforderungen, mit denen Studierende während des Studiums konfrontiert sind, gilt es Studieninteressierte im Vorfeld zu informieren. Hierbei lassen sich die Angaben der Befragten in die drei Kategorien einteilen:

- Lern- und Leistungsanforderungen (10 Nennungen),
- Kenntnisse über Studienformalitäten (25 Nennungen),
- die Selbstorganisation des Studienalltags (8 Nennungen).

Den Befragten zufolge sollten Studieninteressierte über die Lern- und Leistungsanforderungen laut Studien- und Prüfungsordnung informiert werden. Vier der 17 befragten Studierenden gaben hierbei explizit an, dass sie sich bereits im Vorfeld deutlich detailliertere Informationen über die Lern- und Leistungsanforderungen in den Modulen und Lehrveranstaltungen gewünscht hätten. So wurde geschrieben: *„spezifisches Wissen über einzelne Module sind vom Vorteil; was modulspezifisch an Aufgaben, Abgaben, Leistungsprüfung ansteht!"*.

Über Studienformalitäten wie der allgemeine Aufbau des Studiums, die Fächerübersicht im Lehramtsstudium, mögliche Fächerkombinationen und Studienorte für das Kern- und Zweitfach sowie über Pflichtpraktika und das Praxissemester sollten Studieninteressierte ebenfalls informiert sein. Daneben sollte der Umgang mit den webbasierten Angeboten der Universität zur Lehre (inkl. Vorlesungsverzeichnis), zur Semesterplanorganisation und zur Prüfungsanmeldung bekannt sein.

Neben den Studienformalitäten sowie den Lern- und Leistungsanforderungen sollten Studieninteressierte darüber aufgeklärt werden, dass sich Studierende den Studienalltag selbst organisieren müssen. Sich den eigenen Semesterplan entsprechend der Studienanforderungen (Studien- und Prüfungsordnung) zusammenzustellen und dabei Aspekte wie das Studieren an zwei Standorten, wenn Kern- und Zweitfach an zwei Universitäten studiert werden, oder etwa die Vereinbarkeit mit Familie und Nebenjob zu berücksichtigen und in Einklang miteinander zu bringen, stellt viele Befragte vor eine große Herausforderung. Hierüber sollte bereits vor dem Studium informiert werden.

5.1.3 Informationsbedarfe zu den Studieninhalten

Studieninteressierte sollten sowohl über die formalen Studieninhalte als auch über deren subjektive Wahrnehmung informiert werden, d. h., wie die Studieninhalte praktisch umgesetzt und von den Studierenden erfahren werden.

Um einen Überblick über das Studium zu erhalten, sollten Studieninteressierte bereits vor dem Studium an das Modulhandbuch und die Modulbeschreibungen herangeführt werden. Dabei sollten Studieninteressierte neben den fachwissenschaftlichen Themen des Lehramtstudiums auch noch einmal explizit über das Vorhandensein erziehungswissenschaftlicher Studienanteile hingewiesen werden.

Den Berichten der Studierenden zufolge ist das Studium des beruflichen Lehramts im gewerblich-technischen Bereich gegenüber einem Ingenieursstudium deutlich textlastiger. Die Literaturrecherche hat im Studienalltag einen hohen Anteil. Es gibt deutlich mehr Seminare als Vorlesungen, in welchen dann auch eine entsprechend hohe Mitarbeit der Studierenden gefordert wird. Das subjektive Erleben des Studienalltags wird mit den Adjektiven „interaktiv" und „vielfältig" beschrieben und reicht „von entspannt bis stressig, je nachdem wie viele und wie schwere Module gerade anstehen".

5.2 Der Informationsbedarf zu den Berufsperspektiven

Bezüglich der beruflichen Perspektiven gab es deutlich weniger Antworten. Eine Person schrieb zu den Berufsperspektiven lediglich: *„Die meisten werden Lehrer."*. Vermutlich gingen die befragten Studierenden davon aus, dass Interessierte nicht weiter über die beruflichen Aussichten informiert werden müssten, da das Lehramtsstudium in den meisten Fällen in den Lehrkräfteberuf münden würde. Die wenigen Antworten, die es zu den beruflichen Perspektiven gab, bezogen sich auf die Lage am Arbeitsmarkt und den bestehenden Lehrkräftemangel. Eine Person schrieb hierzu: *„Berufsschullehrer werden gesucht. Einen Arbeitsplatz zu finden ist nicht so schwer."*. Aus Studierendensicht sollten Studieninteressierte über den hohen Bedarf an Lehrkräften in der beruflichen Bildung informiert werden, wobei die große Bedeutung des Lehrkräfteberufs für die Gesellschaft nicht außer Acht gelassen werden sollte. Daneben wurde aber auch ein Informationsbedarf zum Berufsalltag (Arbeitspensum, feste Ferienzeiten, Gehalt usw.) und zu möglichen Einsatzstellen bzw. Schulen angegeben. Die Darstellung von beruflichen Alternativen (z. B. Arbeit als Privatdozent*in) sollten ebenfalls aufgezeigt werden.

6. Diskussion

Der hohe Bedarf an Lehrkräften an der Berufsschule insbesondere für bestimmte gewerblich-technischen Fächer (KMK, 2011; KMK, 2018), erfordert die Gewinnung neuer Lehramtsstudierender. Um jedoch unbedachte Studienwahlentscheidungen und Studienabbrüche zu vermeiden, ist eine umfassende und realitätsnahe Informierung von Studieninteressierten im Vorfeld des Studiums unabdingbar. Indem Informationen zur Vorbereitung von Entscheidungen und Handlungen dienen, sind sie für eine fundierte Studienwahlentscheidung essenziell (Hachmeister, 2008). Eine größere Informiertheit trägt maßgeblich zur Entscheidungsfindung bei (ebd.). Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, erstmals themenspezifische Informationsbedürfnisse im Studienwahlprozess von Studieninteressierten des beruflichen Lehramts im gewerblich-technischen Bereich zu bestimmen. Hierzu wurden

17 Studierende des beruflichen Lehramts im gewerblich-technischen Bereich an der TU Berlin befragt.

Die Ergebnisse zeigen einen differenzierten Informationsbedarf in den drei Themenfeldern studienbezogene Voraussetzungen, Anforderungen und Inhalte. Die Tatsache, dass Studierende neben inhaltlichen und formalen Anforderungen im Studium mit der Herausforderung der Selbstorganisation des Studienalltags (inkl. Erstellung des Semesterplans, Planung des Studienverlaufs) konfrontiert werden, trat in den Antworten der Befragten besonders deutlich hervor. Hierzu scheint ein großer Informationsbedarf bereits vor dem Studium und nicht erst zu Studienbeginn vorzuliegen. Dies geht auch mit dem Befund von Scheller und anderen (2013) einher, wonach sich die Mehrheit der befragten Lehramtsstudierenden im Vorfeld des Studiums nur unzureichend über die Wahl- und Gestaltungsmöglichkeiten im Studienfach, die Schwerpunktsetzung und die Planung des Studienverlaufs informiert sahen.

Ein weiterer Befund der vorliegenden Untersuchung ist, dass der Informationsbedarf von Studieninteressierten wie im Informationsdreieck (vgl. Abbildung 2) ersichtlich nicht nur breit gefächert zu sein scheint, sondern zum Teil eine enorme Detailtiefe besitzt, die individuell variiert. Sicherlich würden nicht alle Studieninteressierte der Angabe einiger Befragten zustimmen, dass es für eine Studienwahl wichtig wäre, vorab über Lern- und Leistungsanforderungen in einzelnen Modulen und Lehrveranstaltungen informiert zu werden. Diese Informationstiefe könnte Studieninteressierte schnell überfordern. In Abhängigkeit des Zeitpunkts im Entscheidungsprozess kann ein Informationsbedarf aber erheblich variieren (Franke & Schneider, 2015), so dass der Bedarf nach solch einer Detailtiefe durchaus gegeben sein kann. Erklärbar ist dies vielleicht mit Erkenntnissen aus der Studienberatungsforschung, demnach Informationen an existierende Wissensbestände und vorhandene Einstellungsmuster anknüpfbar sein müssen (Großmaß & Püschel, 2010), um aufgenommen und sinnvoll verarbeitet werden zu können. Folgt man diesen Erkenntnissen, dann ist ein Informationsbedarf höchst individuell, situativ und abhängig vom Zeitpunkt der Informationsaufnahme. Denkbar wäre, dass die Befragten an einem Einführungstag zu Beginn des Studiums bereits über Lern- und Leistungsanforderungen in einzelnen Modulen informiert worden sind und die Informationen zu diesem Zeitpunkt lediglich noch nicht aufnehmen und verarbeiten konnten, weil sie ihre Aufmerksamkeit auf andere Informationen gerichtet hatten oder entsprechende Wissensbestände und Einstellungsmuster noch nicht vorlagen, vereinfacht ausgedrückt, dass diese Informationen in der Fülle von anderen Informationen untergegangen sind. Es ist also möglich, dass Informationen zu einem Zeitpunkt t1 nicht aufgenommen, verstanden und verarbeitet werden können, während dieselben Informationen zu einem späteren Zeitpunkt t2 problemlos verstanden und verarbeitet werden können. Dies würde auch mit dem Befund von Franke und Schneider (2015) einhergehen, wonach der Ertrag genutzter Informationswege mit der Dauer des Informationsprozesses ansteigt. Informationen müssen daher möglicherweise häufiger präsentiert werden oder bspw. über das Internet abrufbar sein

können, um letztlich den Informationssuchenden zu erreichen. Um Informationsbedarfe entsprechend individuell bedienen zu können, wäre ein Informationsangebot optimal, was nicht nur zu beliebigen Zeitpunkten abrufbar, sondern darüber hinaus im Detaillierungsgrad skalierbar wäre.

Forschungsbefunde zeigen, dass die meisten Studieninteressierten das Internet als Informationsmedium nutzen (Franke & Schneider, 2015; Heine et al., 2009; Stellmacher et al., 2019). Mit diesem Befund einher geht das Ergebnis der vorliegenden Untersuchung, auch hier nutzten die meisten Befragten das Internet als Erstquelle zur Information zum Lehramtsstudium. Dies verweist auf die hohe Relevanz des Internets als *die* Instanz zur Informationsvermittlung von Studienangebot und allen anderen Dingen rund um das Studium.

Ein weiterer Befund der vorliegenden Untersuchung ist, dass die Gruppe der Studierenden und somit höchstwahrscheinlich auch die der Studieninteressierten einen sehr heterogen Informationsbedarf besitzt. Denkbar ist, dass dies auf Unterschiede in der Gruppe bspw. im Alter, der Vorerfahrung im Beruf oder in einem anderen Studienfach zurückgeführt werden kann. Aber auch der Umstand, dass viele Studierende und somit wahrscheinlich auch Studieninteressierte bereits eine Berufsausbildung oder ein Studium erfolgreich absolviert haben, zeigt, dass das Lehramtsstudium bei vielen nicht die erste Studien- oder Berufswahl ist. Viele haben demnach den Prozess der Studien- und Berufswahl bereits durchlaufen. Denkbar wäre, dass sich der Informationsbedarf von diesen ‚erfahrenen' Studieninteressierten möglicherweise von Studieninteressierten, die einen Studien- und Berufswahlprozess das erste Mal durchlaufen, unterscheidet. Ob der heterogene Informationsbedarf auf bestimmte Gruppenmerkmale (Alter, Vorerfahrung im Beruf oder im Studium, Studien- und Berufswahl bereits durchlaufen) zurückgeführt werden kann, muss mit Hilfe einer größeren Stichprobe und einem quantitativen Untersuchungsdesign untersucht werden. Das hier qualitativ ermittelte Spektrum der unterschiedlichen Informationsbedarfe könnte für die Bildung von Antwortkategorien hilfreich sein.

Die Relevanz der Informationsbedürfnisse bezüglich der Zeit nach dem Studium (Referendariat, Beruf) konnte nicht eindeutig geklärt werden. So gab es vergleichsweise wenige Antworten zu den Informationsbedürfnissen bezüglich der beruflichen Perspektiven. Einerseits scheint das Berufsziel klar zu sein. Dies würde auch mit dem bisherigen Befund einhergehen, wonach sich die Mehrheit von Studieninteressierten über berufliche Aussichten im Lehramt umfassend informiert sieht (Scheller et al., 2013). Andererseits werden in den vorliegenden Befragungsergebnissen Erlebnisberichte aus dem Referendariat und dem Beruf zur Information von Studieninteressierten deutlich wichtiger bewertet als Berichte von Studierenden und Hochschullehrenden über das Studium. Die Klarheit über die beruflichen Aussichten bzw. der enge Zusammenhang zwischen Studium und Beruf im Lehramt sollte nicht darüber hinwegtäuschen, dass die praktische Ausübung des Lehrkräfteberufs, das tatsächliche Stehen vor einer Schulklasse und der Umgang mit Berufsschüler*innen nur in der Praxis und nicht zu Hause am PC erlebt werden kann. Im Gegensatz zu anderen Studienfächern lässt das lehramtsbezogene Studium deut-

lich weniger berufliche Optionen neben dem Lehrkräfteberuf zu, weshalb bereits vor dem Studium über das Berufsbild klar und soweit überhaupt möglich wirklichkeitsnah informiert werden muss, um Fehlentscheidungen und Studienabbrüche zu vermeiden. Würde eine Befragung in Anschluss an eine Praxisphase in der Berufsschule durchgeführt werden, würde diese sicherlich andere Ergebnisse in Hinblick auf den Informationsbedarf zum Berufsfeld hervorbringen, weshalb eine abschließende Bewertung weiteren Untersuchungen vorbehalten bleibt.

7. Limitationen der Untersuchung

Die Aussagekraft der vorliegenden Ergebnisse ist durch das Untersuchungsdesign limitiert. Um umfassend zu untersuchen, welche Informationen für den Studien- und Berufswahlprozess besonders relevant sind und welche nicht, wäre ein längsschnittlich angelegtes Untersuchungsdesign nötig, bei dem Studieninteressierte idealerweise vor Studienbeginn, während des Studiums und bis zum Eintritt in den Beruf begleitet werden würden.

Aufgrund der kleinen Stichprobe sind Aussagen weder auf die Gesamtpopulation der Studierenden noch auf die der Studieninteressierten des beruflichen Lehramts an der TU Berlin verallgemeinerbar.

Eine weitere Einschränkung besteht darin, dass der Informationsbedarf nur aus Studierendensicht untersucht wurde. Inwieweit Expert*innen aus der Studienberatung oder Hochschullehrende möglicherweise einen anderen Blick auf den Informationsbedarf von Studieninteressierten hätten und ob sich dieser substanziell von der Perspektive der Studierenden in der vorliegenden Untersuchung unterscheiden würde, bleibt Untersuchungen an anderer Stelle vorbehalten.

Die vorliegende Untersuchung ist daher eine Annäherung an den Untersuchungsgegenstand aus Studierendensicht.

8. Ausblick

In der Auswertung der qualitativen Daten wurde schnell deutlich, dass die Befragten das offene Antwortformat für eine Darstellung der Studienbedingungen genutzt haben. Viele Kommentare bezogen sich auf die Unzufriedenheit zu Studienbedingungen und zum Informationsverhalten der Universität gegenüber den Studierenden. Viele Studierende fühlten sich vor dem Studium über Studienanforderungen und -inhalte nicht ausreichend informiert. Aber auch im Studium bemängelten viele die unzureichende Information der Studierenden.

Die zahlreichen Angaben zu den Studienformalitäten auch während des Studiums sowie zu der Selbstorganisation des Studienalltags ist höchstwahrscheinlich ein Spiegel der momentanen Lebens- und Studierwirklichkeit der befragten Studierenden. So scheint auch nach dem Eintritt in das Studium der Informations-

bedarf an Studienformalitäten mit den konkreten Lern- und Leistungsanforderungen für eine optimale Organisation des eigenen Studienalltags weiterhin sehr hoch zu sein. Erst wenn die Studienformalitäten bekannt sind, kann das eigene Studium optimal geplant werden. Dies erfordert von Studieninteressierten und Studierenden ein hohes Maß an Selbstorganisation. Hinzukommend muss das Studium möglicherweise finanziert und in Einklang mit dem eigenen Leben (Familie, Nebenjob, Freizeit) gebracht werden.

Die genannten persönlichen Eigenschaften wie Ausdauer und Durchhaltevermögen besitzen; offen, flexibel und kommunikativ sein; die Fähigkeit zur Selbstorganisation besitzen; mit Rückschlägen umgehen können (vgl. Abschnitt 5.1.1), die Studieninteressierte zum Studium mitbringen sollten, sind bis auf das Interesse am Fach und am Unterrichten Eigenschaften, die während eines Studiums entwickelt werden können und sollten, sofern sie zum Studienbeginn noch nicht vorliegen. Die Befragten erkennen zwar, dass diese Eigenschaften für das Studieren essenziell sind, aber ihnen scheint (noch) nicht bewusst zu sein, dass diese Eigenschaften auch während des Studiums entwickelt werden (können). Im ungünstigen Fall bestünde auch die Möglichkeit, dass der Raum aus Sicht der Befragten zur Entwicklung dieser persönlichen Eigenschaften im Studium begrenzt ist. Dann wäre es vielleicht sinnvoll die allgemeine Persönlichkeitsentwicklung als Querschnittsthema in den Studienplan mit aufzunehmen und so den Raum zur Entwicklung dieser persönlichen Fähigkeiten anzubieten.

Da der Informationsbedarf in Abhängigkeit vom Zeitpunkt im Entscheidungsprozess der Studien- und Berufswahl zum Teil erheblich variieren kann (Franke & Schneider, 2015) und die Studierenden des beruflichen Lehramts und somit möglicherweise auch die Studieninteressierten als heterogen in Bezug auf diverse Merkmale wie u. a. Alter, bestehende Vorerfahrung (Studium, Beruf) anzusehen sind (Stellmacher et al., 2019), sollten Informationen entsprechend der unterschiedlichen Informationsbedarfe skalierbar angeboten werden. Denkbar wäre hierzu ein internetbasiertes Informationstool, worüber die Informationssuchenden je nach Bedarf und Vorerfahrung entsprechende Informationen bereitgestellt bekämen und sich nicht lange durch das Netz klicken müssten. Dies böte den Hochschulen die Möglichkeit, das Angebot an Studienberatung und -information bei steigender Studierendenzahl gleichbleibend hochzuhalten. Ein passgenaues Informationsformat für eine heterogene Personengruppe anzubieten, welches auf individuelle Informationsbedürfnisse eingeht und an die unterschiedlichen Wissensbestände und Einstellungsmuster anknüpft, damit die Informationen aufgenommen und sinnvoll verarbeitet werden können (vgl. Großmaß & Püschel, 2010), ist ein äußerst schwieriges Unterfangen. Solange es noch kein computerbasiertes Informationsangebot gibt, was dies zu leisten vermag, darf auf Angebote der persönlichen Beratung zur Unterstützung bei der Informationssuche im Studien- und Berufswahlprozess nicht verzichtet werden.

Literatur

Becker, M. & Spöttl, G. (2013). Ausbildung von Berufsschullehrkräften: Anforderungen, Konzepte und Standards. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, *42*(2), 15–19.

Dehmel, A. (2011). Lehrerausbildung im internationalen Vergleich: Eine diskursanalytische Studie zur Lehrerausbildung für den berufsbildenden Bereich in Deutschland und England. *Wirtschaftspädagogisches Forum: Bd. 41*. Paderborn: Eusl.

Franke, B. & Schneider, H. (2015). *Informationsverhalten bei der Studien- und Berufsausbildungswahl: Studienberechtigte 2012 ein halbes Jahr vor und ein halbes Jahr nach Schulabschluss. Forum Hochschule: 1|2015*. Hannover: DZHW.

Großmaß, R. & Püschel, E. (2010). *Beratung in der Praxis: Konzepte und Fallbeispiele aus der Hochschulberatung*. Tübingen: dgvt.

Hachmeister, C. D. (2008). Optimierung der Studienentscheidung durch verbesserte Studieninformation. In H. Schuler & B. Hell (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (S. 57–66). Göttingen: Hogrefe.

Hanft, A. (2015). Heterogene Studierende – homogene Studienstrukturen. In A. Hanft, O. Zawacki-Richter & W. B. Gierke (Hrsg.), *Herausforderung Heterogenität beim Übergang in die Hochschule* (S. 13–28). Münster: Waxmann.

Heine, C., Willich, J. & Schneider, H. (2009). *Informationsverhalten und Hochschulwahl von Studienanfängern in West- und Ostdeutschland: Eine Sekundäranalyse der HIS-Studienanfängerbefragung des Wintersemesters 2007/08*. Hannover: HIS.

Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. … Woisch, A. (2017). *Zwischen Studienerwartungen und Studienwirklichkeit: Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen. Forum Hochschule: 1|2017*. Hannover: DZHW.

Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (3. Aufl., Bd. 14). Odessa: Psychological Assessment Resources.

Karst, K., Ertelt, B.-J., Frey, A. & Dickhäuser, O. (2017). Studienorientierung durch Self-Assessments: Veränderung von Einstellungen zum Studienfach während der Bearbeitung eines Selbsttests. *Journal for Educational Research Online*, *9*(2), 205–227.

KMK (2011). Lehrereinstellungsbedarf und -angebot in der Bundesrepublik Deutschland. Modellrechnung 2010–2020. Beschluss vom 09.06.2011. Dokumentation Nr. 194.

KMK (2018). Lehrereinstellungsbedarf und -angebot in der Bundesrepublik Deutschland 2018–2030. Zusammengefasste Modellrechnungen der Länder. Beschluss vom 11.10.2018. Dokumentation Nr. 216.

Lipsmeier, A. (2014). Bachelorlehrer: Eine Radikalkur zur Behebung des Gewerbelehrermangels als letzte Therapie nach ernüchternder Diagnose. *Die Berufsbildende Schule*, *66*(7/8), 252–255.

Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (11. aktualisierte und überarbeitete Aufl.). Weinheim: Beltz.

Pohlmann, B. & Möller, J. (2010). Fragebogen zur Erfassung der Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums (FEMOLA). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, *24*(1), 73–84. https://doi.org/10.1024/1010-0652.a000005

Rach, S., Heinze, A. & Ufer, S. (2014). Welche mathematischen Anforderungen erwarten Studierende im ersten Semester des Mathematikstudiums? *Journal für Mathematik-Didaktik*, *35*(2), 205–228. https://doi.org/10.1007/s13138-014-0064-7

Richter, M. (2016). *Berufsorientierung von HauptschülerInnen: Zur Bedeutung von Eltern, Peers und ethnischer Herkunft*. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12826-5

Scheller, P., Isleib, S. & Sommer, D. (2013). *Studienanfängerinnen und Studienanfänger im Wintersemester 2011/12. Tabellenband. Forum Hochschule: 6|2013*. Hannover: DZHW.

Steinbicker, J. (2001). *Zur Theorie der Informationsgesellschaft*. Wiesbaden: Springer.

Stellmacher, A., Huck, J. & Ophardt, D. (2019). *Ergebnisse der Erstsemesterbefragung der Lehramtsstudierenden der Technischen Universität Berlin. Vergleich der Erhebung des Wintersemesters 2018/19 mit der des Wintersemesters 2017/18*. Berlin: Technische Universität Berlin. https://doi.org/10.14279/depositonce-8580

Technische Universität Berlin (2019). *Studierendenstatistik. SoSe 2019*. Berlin: Technische Universität Berlin.

Tutt, L. (1997). *Der Studienentscheidungsprozeß. Informationsquellen, Informationswünsche und Auswahlkriterien bei der Hochschulwahl.* Duisburg: Gerhard-Mercator-Universität Duisburg.

Watt, H. M. G. & Richardson, P. W. (2007). Motivational Factors Influencing Teaching as a Career Choice: Development and Validation of the FIT-Choice Scale. *The Journal of Experimental Education*, *75*(3), 167–202. https://doi.org/10.3200/JEXE.75.3.167-202

Wigfield, A. & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-Value Theory of Achievement Motivation. *Contemporary Educational Psychology*, *25*(1), 68–81. https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015

Birgit Peter, Marcus Eckelt und Kirsten Lehmkuhl

Quereinsteiger*innen im beruflichen Lehramt
Die Ausnahme als Normalfall?

1. Einleitung

Der Mangel an Lehrkräften stellt in Deutschland ein drängendes bildungspolitisches Problem dar. Der Bedarf an Neuanstellungen kann aus dem begrenzten Angebot an Absolvent*innen aus den Lehramtsstudiengängen nicht gedeckt werden. Um diese Lücke zu füllen und die Beschulung der Schüler*innen sicherzustellen, werden sogenannte Quer- und Seiteneinsteiger*innen eingestellt, die kein grundständiges Lehramtsstudium absolviert haben. Besonders in Berlin wurde in den letzten Jahren stark auf Seiteneinsteiger*innen zurückgegriffen. 2016 zählten 29 % der neu eingestellten Lehrer*innen zu dieser Gruppe (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018).

Neben dem Seiteneinstieg – also direktes und dauerhaftes Unterrichten ohne den Vorbereitungsdienst zu durchlaufen – gibt es auch die Möglichkeit des Quereinstiegs. In Berlin beginnen Quereinsteiger*innen direkt zu unterrichten (19 Unterrichtsstunden pro Woche bei einer vollen Stelle) und durchlaufen parallel in 18 Monaten den Vorbereitungsdienst. Mit erfolgreichem Abschluss des zweiten Staatsexamens am Ende des Referendariats werden sie formal den Kolleg*innen mit grundständigem Lehramtsstudium gleichgestellt. Statistisch werden sie damit unsichtbar, denn es wird nicht erhoben, wie hoch der Anteil der Quereinsteiger*innen im Schuldienst ist. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere in den gewerblich-technischen Fachrichtungen ein relevanter Teil der Lehrkräfte auf diesem Weg in den Schuldienst eingemündet ist, da der Lehrkräftemangel dort ein seit langem bekanntes, strukturelles Problem ist. Häufig unterrichten dort Personen mit einem ingenieurwissenschaftlichen Hochschulabschluss, die kein Lehramtsstudium absolviert haben. Dies wird insbesondere darauf zurückgeführt, dass einerseits das Studium eines beruflichen Lehramtes wenig bekannt ist und keine große Attraktivität besitzt, andererseits führt eine hohe fachliche Spezialisierung bei geringen Studierendenzahlen dazu, dass es nur wenige Studienstandorte gibt (Blaß & Himmelrath, 2016; Frommberger & Lange, 2018; Lange & Sülflow, 2017; Ziegler, 2018).

Der Quereinstieg stellt offiziell eine „Sondermaßnahme zur Gewinnung von Lehrkräften" (Kultusministerkonferenz, 2013, S. 2) dar, um einen außergewöhnlichen Bedarf bei der kontinuierlichen (Wieder-)Besetzung von Lehrkraftstellen zu decken. Wo sich nicht genügend grundständig studierte Bewerber*innen für die Referendariatsplätze bewerben, können Quereinsteiger*innen in den Mangelfächern zum Zug kommen (Berliner Lehrkräftebildungsgesetz v. 07.02.2014 §12). In den beruflichen Schulen Berlins wird nicht von Mangelfächern gesprochen, dort

können Quereinsteiger*innen in allen Fachrichtungen in den Vorbereitungsdienst einmünden, wenn an einer Schule eine entsprechende Stelle ausgeschrieben ist. Voraussetzung für den Quereinstieg ist, dass die Bewerber*innen zuvor ein Hochschulstudium abgeschlossen haben, in dem ausreichend Leistungspunkte erworben wurden, die dem Lehramtsstudium von zwei Schulfächern entsprechen. Es besteht zusätzlich die Möglichkeit nachzustudieren, um die erforderlichen ECTS-Punkte für das Zweitfach zu erlangen.

Im Schuljahr 2017/18 waren unter 224 Neueinstellungen an Berliner beruflichen Schulen 50 Quereinsteiger*innen, also mehr als jede fünfte neue Lehrkraft (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, 2018).[1] Obwohl es viele Quereinsteiger*innen an beruflichen Schulen gibt, ist über diese „Stiefkinder des beruflichen Lehramts" (Tenberg, 2015) nur wenig geforscht worden (Frommberger & Lange, 2018). Aus diesem Grund wählten wir einen explorativen Forschungszugang und untersuchten mittels ausführlicher narrativer Interviews mit Quereinsteiger*innen, wie die Quereinsteiger*innen den Wechsel in die berufliche Schule erleben und was ihre Motive für den Quereinstieg waren bzw. sind.

Die Berufswahlmotivation von Lehrkräften ist in der pädagogischen Forschung ein viel diskutiertes Thema (siehe den Betrag von Ziegler in diesem Band). Dies wird unter anderem damit begründet, dass der Lehrberuf auf der einen Seite besonders herausfordernd und beanspruchend sei und auf der anderen Seite wenig Attraktivität besitze, da ihm Karrieremöglichkeiten und öffentliche Anerkennung fehle. Daher sei eine besonders große intrinsische berufsbezogene Motivation nötig, um den Beruf auf lange Sicht zufrieden und erfolgreich auszuüben (Rothland, 2014).

Die wenigen empirischen Studien zur Berufswahlmotivation liefern keine eindeutigen Befunde dazu, in welchem Zusammenhang Motivation, Berufswahl und erfolgreiche Berufsausübung stehen. Zusammenfassend lässt sich zunächst festhalten, dass intrinsische Berufswahlmotive – wie das fachliche und pädagogische Interesse oder der Wunsch nach persönlicher Weiterentwicklung – Studierenden und Lehrkräften des beruflichen Lehramts besonders wichtig erscheinen, wobei auch extrinsische Berufswahlmotive – wie die Vereinbarkeit von Familie und Beruf oder die berufliche Sicherheit – eine wichtige Bedeutung für die Berufswahl haben (Berger & Aprea, 2015; Driesel-Lange, Morgenstern & Keune, 2017; Micknaß, Ohlemann, Pfetsch & Ittel, 2019; Müller & Zeitz, 2007). Zusätzlich wird eine späte Wahl des Lehrberufs bzw. die Wahl als Notlösung immer wieder als problematisch

1 Das quantitative Verhältnis von Lehrkräften mit zuvor absolviertem grundständigem Lehramtsstudium und den Quereinsteiger*innen kann mit diesen Zahlen nur teilweise aufgeklärt werden. Einerseits werden nur die Neueinstellungen betrachtet und nicht der Bestand und andererseits schwankt das Verhältnis zwischen verschiedenen Schulen stark, weshalb eine detaillierte Erhebung der Bestandszahlen auf Schulebene notwendig wäre, um die Ist-Situation exakt zu analysieren. Eine solche Datenbasis liegt unseren Recherchen nach aktuell nicht vor. Datenschutzrechtliche Bedenken wegen der Möglichkeit der Rückverfolgbarkeit von Individuen wegen der geringen Fallzahlen (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, 2018) sowie der nach erfolgreich abgelegter Staatsexamensprüfung formal gleiche Status – also das Verschwinden eines mittels Unterlagen leicht identifizierbaren Merkmals – machen es unwahrscheinlich, dass eine entsprechende Erhebung durchgeführt und veröffentlicht wird.

beschrieben (Rothland, 2014; Watt et al., 2012). Da die späte Wahl des Lehrberufs zweifelsohne auf Quereinsteiger*innen zutrifft, ist die Frage nach ihren Motiven besonders interessant. Zudem ermöglicht die Kenntnis über die Motivation für einen Wechsel Hinweise darauf, wie eine geeignete Rekrutierung aussehen könnte.

Die Ergebnisse liefern einen Beitrag zur Debatte darüber, wie der Lehrkräftemangel gelindert werden kann und ob die berufsbildungstheoretisch begründete „Gefahr des Unterlaufens der klassischen Professionalisierungswege für das berufliche Lehramt" (Frommberger & Lange, 2018, S. 56) durch Quereinsteiger*innen durch eine teilweise Akademisierung des Quereinstieges beispielsweise durch einen zweijährigen Quereinstiegs-Master gebannt werden kann.

2. Methodisches Vorgehen

2016 wurden neun leitfadengestützte Interviews mit Quereinsteiger*innen geführt. Alle Interviewten unterrichteten als Lehrkraft in einem gewerblich-technischen Fach an Berliner Oberstufenzentren, ohne zuvor ein grundständiges Lehramtsstudium absolviert zu haben. Bei der Gesprächsführung wurde den Interviewten möglichst viel Raum für detaillierte Narrative gelassen. Die transkribierten Interviews wurden entsprechend der Grounded Theory ausgewertet. Bei diesem qualitativen, theoriegenerierenden Vorgehen werden schrittweise zunächst Kategorien aus dem empirischen Material entwickelt – offenes Kodieren –, dann mittels der Kontrastierung zwischen den Fällen kategoriale Ausprägungen untersucht – axiales Kodieren – sowie schließlich Bezüge zwischen den Kategorien als Theorie herausgearbeitet – selektives Kodieren (Glaser & Strauss, 1967/2005; Strauss & Corbin, 1996). Die Auswertung erfolgte in der Forschungsgruppe zu zweit oder zu dritt. Zur Validierung der Ergebnisse und zur Gewinnung von Kontextinformationen wurde außerdem ein Experteninterview mit einem Seminarleiter des Vorbereitungsdienstes genutzt.

Der Feldzugang erfolgte über die Schulleitungen. Die befragten Lehrkräfte meldeten sich nach Information durch die Schulleitung freiwillig zur Interviewteilnahme. Die Befragten befanden sich zum Interviewzeitpunkt vor dem Beginn des berufsbegleitenden Referendariats, im Referendariat oder hatten dies bereits erfolgreich absolviert. Die untersuchte Gruppe war heterogen zusammengesetzt bzgl. Alter und bisheriger Berufsbiografien. Eine theoretische Sättigung im Sinne der Grounded Theory – das hieße, dass alle möglichen/erwartbaren Ausprägungen der Kategorien im empirischen Material vorliegen und in die Theorie integriert sind – wurde wegen des explorativen Designs und des begrenzten Umfangs der Untersuchung nicht angestrebt (Strauss & Corbin, 1996).

3. Ergebnisse

Bei der Analyse der Kategorien, die sich im empirischen Material fanden, zeigten sich teilweise deutliche Zusammenhänge, die zu einer Typenbildung verdichtet wurden. Es wurden drei verschiedene Typen von Quereinsteiger*innen identifiziert. Wie in Abbildung 1 dargestellt, unterscheiden sich die Typen bezüglich ihres Bildungswegs, ihrer beruflichen Vorerfahrung, ihres Rekrutierungswegs, ihrer Berufswahlmotivation sowie ihres Verhältnisses zu den Schüler*innen. Typenübergreifend teilen sie eine ausgeprägte Orientierung auf die Einzelschule, eine starke Dienstleistungsorientierung im Lehrberuf, die Abwertung der Bedeutung erziehungswissenschaftlicher und didaktischer Theorien sowie ein ausgeprägtes Interesse an kollegialem Austausch als Lernmethode sowie die Legitimation ihres Einsatzes als Lehrkraft durch Fachwissen und außerschulische Erfahrungen.

In der folgenden Darstellung illustrieren Interviewausschnitte die zentralen Ergebnisse.

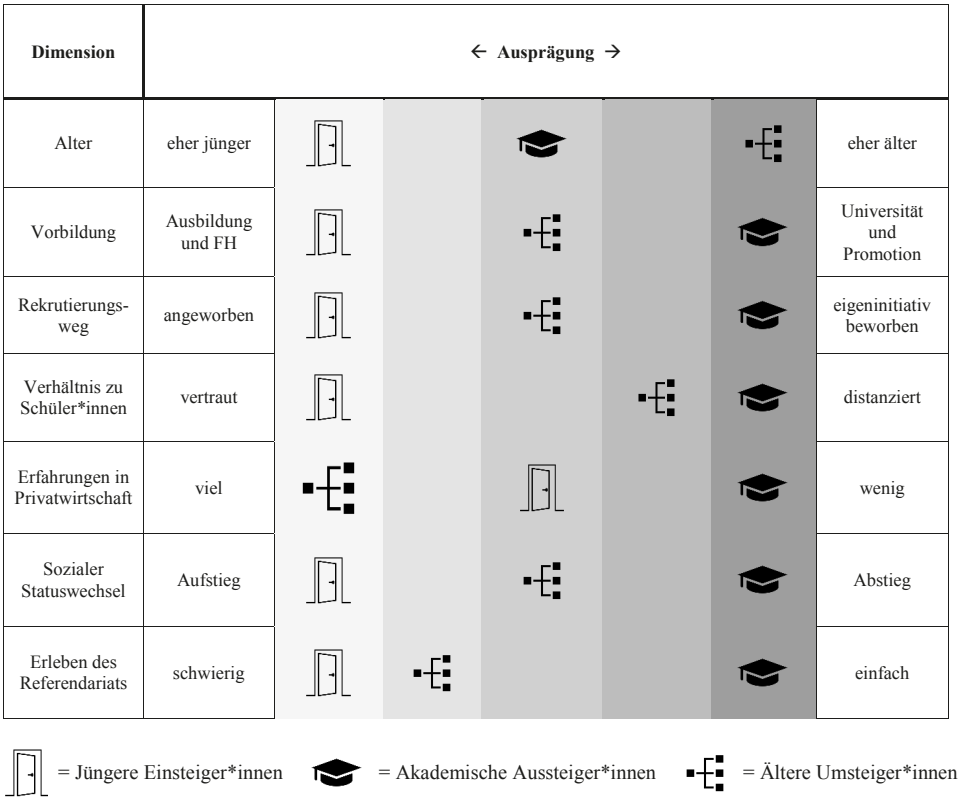

Abbildung 1: Ausprägung zentraler Dimensionen der Typologie von Quereinsteiger*innen.

3.1 Drei Typen von Quereinsteiger*innen im beruflichen Lehramt: Jüngere Einsteiger*innen, Akademische Aussteiger*innen und Ältere Umsteiger*innen

Jüngere Einsteiger*innen haben selbst eine Berufsausbildung an einem Oberstufenzentrum absolviert und dort die Studienberechtigung erworben. Nach oder schon während des Fachhochschulstudiums kehren sie zunächst als Vertretungslehrkraft an die Schule zurück und steigen dort später in das berufsbegleitende Referendariat ein. Bei diesem Typus findet gewissermaßen eine Selbstrekrutierung an den Berliner Oberstufenzentren statt.

> *Und da wurde ich von einem ehemaligen Lehrer [aus der Zeit als Schüler am OSZ] gefragt, als ich den Vortrag gehalten habe, ob ich mir nicht vorstellen könnte, dort als Aushilfslehrkraft zu arbeiten. Das hab ich dann auch gemacht und irgendwann war ich dann auch mit meinem Studium fertig und dann wurde ich gefragt, ob ich mir vorstellen könnte, da den Quereinstieg zu machen. Das hab ich dann auch gemacht.* (Q3, 33–36).

Die Entscheidung für den Quereinstieg wird als zufällig und von außen angestoßen beschrieben. Es ist aus Sicht dieser Personen eigentlich keine aktive Berufswahl, sondern eher ein Recruiting – ein Angeworben-Werden durch die Schule. Die Bereitschaft der Jüngeren Einsteiger*innen sich für den Schuldienst anwerben zu lassen, resultiert aus der Erkenntnis, dass ein alternativer Berufseinstieg als Ingenieur*in weniger attraktiv als erwartet ist:

> *Und es war dann wirklich so, dass ich festgestellt habe, dieses permanent, was man ja jetzt mal als Entwicklungsingenieur halt macht, permanent am Rechner sitzen, irgendwelche mathematischen Dinge auslegen, permanent unter diesem Zeitdruck, was ja schon nicht ohne ist und dann denk ich: „Ach so, nee, das ist irgendwie, das kann ja noch nicht alles gewesen sein."* (Q2, 76–80)

Für die Arbeit als Lehrkraft spricht zudem der sichere Arbeitsplatz in Berlin. Die Jüngeren Einsteiger*innen wollen Berlin nach dem Studium eher nicht verlassen. Sie unterrichten stattdessen dort, wo sie vor wenigen Jahren selbst Schüler*innen waren. In ihrer Tätigkeit als Lehrkraft betonen sie ihre Nähe und ihr Verständnis für die Schüler*innen.

> *Also ich selber fühl mich oder bin da ein sehr verständnisvoller Mensch, weil´s bei mir nichts anderes war. Ich hab KFZ-Mechaniker gelernt, weil gerade nichts anderes frei war, so nach dem Motto. Ich kann mich in die Schüler sehr gut reinversetzen und auch meine anderen Kollegen, die den Beruf selber gelernt haben, hatte ich immer das Gefühl, dass die deutlich mehr Empathie für die Schüler entwickeln können, was das eben bedeutet, diesen Beruf zu lernen.* (Q2, 180–185)

Aufgrund des gemeinsamen Erfahrungshintergrundes sehen sie eine ausgeprägte Empathiefähigkeit im Kontakt mit den Schüler*innen als ihre besondere Stärke im

Lehrberuf. Zugleich ist ihnen die Akzeptanz durch die Schüler*innen sehr wichtig. Diese Habitusnähe zu den Schüler*innen bringt jedoch auch Schwierigkeiten. Insbesondere Kolleg*innen, die diesen berufsbiographischen Hintergrund nicht teilen, werten einen kumpelhaften Umgang mit den Schüler*innen als unprofessionelle Umgangsform ab:

> *Wenn man ein kumpelhaftes Verhältnis hat, so dass man mit Schülern auch mal ein Bier trinken geht, ganz salopp gesagt, hat man deutlich mehr Einfluss auf die, als wenn ich da stehe und mehr oder weniger hier von meinem Elfenbeinturm doziere. […] Wenn man dann aber eben gerade, muss ich sagen, mit unseren Allgemeinbildnern sich dann mal unterhält: „Das kannst du doch den Schülern nicht sagen!" Und ich so: „Wieso? Die kommen aus der Werkstatt. Was denkt ihr, wie da gesprochen wird?" Aber das ist mir, gerade im Referendariat, dann auch manchmal so auf die Füße gefallen.* (Q2, 277–295)

Spiegelbildlich hat dieser Typus während des Referendariats Habituskonflikte zu bewältigen. Die ungewohnte pädagogische Fachkultur und der akademische Habitus – Sprache, Umgangsformen, Abstraktionsniveau etc. – stellen für die Jüngeren Einsteiger*innen eine Herausforderung dar. Das Referendariat betrachten sie als eine lästige Pflicht, die sie nicht vermeiden können. Später wollen sie jedoch so unterrichten, wie sie es eigentlich für richtig halten. Die Seminarleiter*innen werden als gatekeeper und Repräsentanten einer bildungsbürgerlichen Schicht wahrgenommen. Der mit dem erfolgreichen Abschluss des Referendariats verbundene soziale Aufstieg motiviert die Quereinsteiger*innen zwar, allerdings zeigen die Interviewten ein gewisses Unbehagen, das mit einem solchen Aufstieg verbunden sein kann. Ihre Tätigkeit in der beruflichen Schule bietet ihnen gewissermaßen das Beste aus beiden Welten: Sie erhalten die soziale Sicherheit des Status als Lehrkraft, können aber in ihrem Berufsalltag mit den Schüler*innen die gewohnten Umgangsformen und den Werkstattton beibehalten.

Akademischen Aussteiger*innen haben zunächst ein ingenieurwissenschaftliches Fach studiert und im Anschluss als wissenschaftliche Mitarbeiter*innen eine berufliche Tätigkeit in der universitären Lehre und Forschung begonnen. Da es gegenwärtig an deutschen Universitäten kaum unbefristete Arbeitsverträge für wissenschaftliche Mitarbeiter*innen gibt, verlassen die meisten von ihnen nach einigen Jahren die Hochschule und suchen nach einer anderen Beschäftigung. Es kann eine berufsbiographische Zäsur provozieren, wenn sie das Wissenschaftssystem gegen den eigenen Willen verlassen müssen.

> *Und hab dann dort vier Jahre als Post-Doc gearbeitet mit einer eigenen Lehrveranstaltung […] Genau und als das Projekt nicht mehr gute Aussichten hat, verlängert zu werden, dann habe ich mich entschieden, okay ich würde schon ganz gerne in der Lehre tätig bleiben wollen und habe dann halt geschaut: Wie sieht es denn aus? Und da jetzt die Bedingungen einfach günstig sind als Quereinsteiger in den Lehrberuf, habe ich mich denn entschieden, an eine Berufsschule zu wechseln*. (Q5, 66–73)

Für die Arbeit in der universitären Lehre und Forschung sprechen aus Sicht der Befragten die Autonomie in der Arbeitsgestaltung, ihr ausgeprägtes fachliches Interesse sowie das Unterrichten bzw. die Zusammenarbeit mit Studierenden. Zentrales Motiv für den Einstieg in die Arbeit als Lehrkraft an einer beruflichen Schule stellt die Jobsicherheit und die damit verbundene langfristige Planbarkeit dar, die an der Universität aufgrund der Befristungen nicht gegeben ist. Die Erwartung, dass der Wechsel an eine berufliche Schule es zudem ermöglicht, weiterhin in der Lehre tätig zu sein, relativiert sich aufgrund der erlebten deutlichen Unterschiede bezüglich des Niveaus und der Lernmotivation der Schüler*innen in der beruflichen Schule:

> *Nee, also das ist ganz anders, also gerade der Sprung von Studenten. Das war eine Masterveranstaltung, […] Die waren halt hoch motiviert und konnten sehr viel selbständig arbeiten und da musste man wirklich nur so kleine Impulse setzten und denn waren das mehr oder weniger Selbstläufer. Und bei den [Auszubildenden] muss man halt das wirklich, also die Salamischeibe wahrscheinlich nochmal halbieren oder vierteln, zumindest so vom ersten Eindruck. Also wirklich sehr weit runterbrechen den Stoff. Und ja, es ist schon eine Herausforderung, also dieses, wie es so schön heißt: didaktische Reduktion. Ja, das ist, also war für mich mit das Schwierigste, den Stoff quasi wirklich so verdaulich aufzubereiten. Und dass es mir vorkam, zu banal zu sein, das nach dem Motto: Oh Gott, so kleinteilig kann man das gar nicht machen.* (Q5, 105–115)

Aufgrund der eigenen Bildungsbiografie stellt die berufliche Schule für Akademische Aussteiger*innen einen unbekannten sozialen Raum dar. Gemessen an den Erfahrungen des eigenen Studiums und der anschließenden Arbeit an der Hochschule beschreibt dieser Typus die Arbeit als Lehrkraft an einer beruflichen Schule als fachliche Unterforderung. Andererseits ist die didaktische Aufbereitung des Unterrichtsstoffs für die Akademischen Aussteiger*innen eine Herausforderung.

> *Also ich bin halt eher verkopft, ja. Und bin ja auch durch meinen Titel „der Doktor", ja (lachend). Aber das ist auch in Ordnung, also ich muss nicht irgendwie gut Kumpel sein oder ich muss nicht irgendwie der handwerklich begabte Lehrer sein, sondern ich bin halt der theoretische Lehrer.* (Q5, 131–135)

Dazu trägt auch bei, dass die Schüler*innen sich bezüglich ihres Verhaltens, ihrer Ausdrucksweise und ihrer Lernmotivation stark von den gewohnten Interaktionspartner*innen in der universitären Lehre unterscheiden. Hier zeigt sich – in genauem Gegensatz zu den Jüngeren Einsteiger*innen – eine ausgeprägte Habitusdistanz zwischen Lehrkraft und Schüler*innen.

Da Akademische Aussteiger*innen zuvor üblicherweise keinen Kontakt mit beruflichen Schulen hatten, erfolgt ihre Rekrutierung häufiger als bei den beiden anderen Typen über eine direkte Bewerbung auf eine ausgeschriebene Stelle. Wo persönliche Kontakte bei der Rekrutierung eine Rolle spielen, sind es Quereinsteiger*innen des gleichen Typus, die von dieser alternativen Karriereoption berichten:

> *Und dann letztendlich hatte ein Freund von mir, der auch einen Quereinstieg macht, einen Hinweis dann: „Verdien doch erstmal ein bisschen Geld als externer Dozent [PKB-Kraft]." Die hatten hier gerade jemanden gesucht […] Und da hatte ich dann ein paar Wochen hier mitgearbeitet und das hat Spaß gemacht und dann war das für mich eine plausible Option, das auch zu machen, weil es eben vor allem Spaß gemacht hat.* (Q7, 34–43)

Der Quereinstieg ins Referendariat erfolgt bei den Akademischen Aussteiger*innen relativ schnell. Da eine stabile Erwerbsperspektive angestrebt wird, ist eine längere Übergangsphase als Vertretungslehrkraft unattraktiv. Die prekäre Arbeitssituation würde damit eher verlängert als überwunden.

Das Referendariat bereitet den Akademischen Aussteiger*innen kaum Schwierigkeiten. Sie nehmen die Seminare als Unterstützungsangebote wahr und nicht als kontinuierliche Prüfungssituation. Unterrichtsbesuche und Anleitung durch Seminarleiter*innen werden als etwa auf einer Stufe stehend mit der kollegialen Beratung und dem Mentoring durch Kolleg*innen an der Schule betrachtet.

> *Muss man sich auch einstellen auf die entsprechenden Fachseminarleiter, die ja dann die Unterrichtsbesuche durchführen und die Reflexionsgespräche dann auch führen. […] Da driftet die Person immer ab und fängt immer an zu schwadronieren und kommt vom Hundertsten ins Tausendste, das muss man irgendwie abkoppeln und sagen, das hat eigentlich mit meiner Stunde nichts zu tun, sondern man muss da schauen: Okay, was ist von dem aus einer Stunde, anderthalb Stunden Auswertungsgespräch tatsächlich relevant für mich.* (Q5, 286–294)

Die selbstbewusste Einstellung gegenüber den Seminarleiter*innen im Referendariat hat vermutlich damit zu tun, dass die dort tätigen Seminarleiter*innen eher als Gleichgestellte, nicht als Vorgesetzte wahrgenommen werden. In der akademischen Rangordnung steht ein Wissenschaftler mit abgeschlossener Promotion eindeutig über einer Lehrkraft, die mit einem Masterabschluss in ihren Beruf einsteigt. Für die Akademischen Aussteiger*innen stellt der Wechsel in die Schule deshalb einen gewissen sozialen Abstieg bezüglich des beruflichen Prestiges dar, der im Austausch für finanzielle Sicherheit und Planbarkeit in Kauf genommen wird.

Ältere Umsteiger*innen sind die in sich heterogenste der drei analysierten Typen. Diese Quereinsteiger*innen hatten im Anschluss an ein ingenieurwissenschaftliches Studium eine längere Phase beruflicher Selbstständigkeit oder sind aufgrund einer berufsbiographischen Zäsur aus ihrem bisherigen Arbeitsverhältnis ausgeschieden. Teilweise haben sie vor dem Studium eine berufliche Ausbildung absolviert. Üblicherweise stellt sich die Erwerbssituation in der Phase vor der Entscheidung, den Quereinstieg ins berufliche Lehramt zu versuchen, prekär dar.

> *Also meine berufliche Laufbahn war halt immer so, auch viele verschiedene Stationen, begründet in befristeten Stellen, Projektstellen halt, die haben halt ihre Stellen und ihre Zeit, dann laufen sie halt aus. Dann sucht man sich die*

> *nächste Projektstelle oder wie gesagt, ich war dann eine Zeit lang als Unternehmensberater unterwegs. Was hoch spannend war, aber dann kamen irgendwann Kinder. Und dann habe ich gesagt, das ist mir zu heiß. Also gehe ich lieber zurück in die Anstellung. Und dann hatte ich das eine Zeit lang gemacht, hatte da eben eine katastrophale Chefin und ich dachte eben, musst du so schnell es geht wieder weg. Und in diese Zeit fiel dann aber auch diese Möglichkeit plötzlich, irgendwie ins Lehramt zu kommen.* (Q8, 344–352)

Ältere Umsteiger*innen streben in erster Linie finanzielle und soziale Sicherheit bei gleichzeitiger Planbarkeit der Arbeitsbelastung ab. Im Vergleich mit den anderen beiden Typen haben die Älteren Umsteiger*innen deutlich mehr Arbeitserfahrungen in der Privatwirtschaft. Sie haben unternehmerischen Wettbewerb, Arbeitslosigkeit, konjunkturelle Schwankungen, hohe Arbeitsbelastung und persönliche Grenzen kennengelernt.

> *Naja, ich war vorher selbständig und ich merkte, dass das nicht so die geschickteste Idee war, dort weiter zu arbeiten. Ich bemerkte auch gesundheitliche Probleme. Ich dachte, das ist […] so für sehr junge Menschen oder für junge Menschen ganz gut. Aber ich kam nicht so ganz in den Bereich rein, in den ich eigentlich rein wollte. Und somit dachte ich: Jetzt musst du hier etwas verändern.* (Q1, 79–83)

Hinter der Entscheidung für den Quereinstieg zeigt sich hier ein Moment des Scheiterns. Der Lehrberuf im öffentlichen Dienst wird als für ältere Personen eher geeignet und gesundheitsschonender betrachtet. Auf die Frage, ob es vorrangig darum ging, die Arbeitsbedingungen zu verbessern, sagt eine Person sehr deutlich;

> *Ja unbedingt! Ich will nicht sechzig Stunden arbeiten. Ganz klar.* (Q4, 146)

Das Motiv für den beruflichen Wechsel ist also sehr deutlich extrinsisch und im Bereich des persönlichen Nutzens verortet. Auch hier zeigt sich die Erwartung, dass mit dem Lehrberuf eine geringere zeitliche Arbeitsbelastung einhergeht.

Der Übergang in ein berufsbegleitendes Referendariat kann sich für Ältere Umsteiger*innen schwieriger darstellen, als zunächst vermutet. Trotz des medial vermittelten Eindrucks, dass dringend Lehrkräfte gesucht werden, gibt es kein unbürokratisches zentrales Bewerbungsverfahren.

> *Gerade für Berlin: Bitte bewerben Sie sich, Berlin sucht […] überhaupt alles, was nicht bei drei auf den Bäumen ist. So und dann haben wir schon im März 2015, ja so lange ist das her, also gestartet die erste Runde, was man da so findet. Was man als Quereinsteiger machen muss, sich dazu bewerben und anzuschreiben […] Das heißt, man hat irgendwas abgeben und hat nie wieder was davon gehört. Super.* (Q4, 51–57)

Die aufgrund der medialen Berichterstattung und der Homepage der Senatsverwaltung durchaus nachvollziehbare Erwartung, dass Bewerbungen schnell und zuverlässig bearbeitet werden, wird enttäuscht. Eine ausbleibende Rückmeldung seitens

der Behörde kann bei diesem Typus zum Abbruch der Bewerbungsbemühungen führen. Entsprechend beschreiben Ältere Umsteiger*innen ihren Rekrutierungsweg ähnlich wie die Jungen Einsteiger*innen eher als ein Angeworben-Werden. Dies setzt voraus, dass privat oder beruflich Kontakte zu Schulen oder Lehrkräften vorhanden sind.

> *Und hatte auch sehr viele Kontakte natürlich zu Lehrern. Und dann als dann so die Nachfrage so direkt kam, da konnte ich dann erstmal nicht Nein sagen und dann eben mit dem Referendariat, was ich so zwischendurch schon irgendwie schon abgeschlossen hatte. Wie ich gesagt hatte, diese alte Auskunft damals, dass das nicht mehr ginge, da habe ich es dann halt nochmal probiert. Da wurde mir ja auch direkt angetragen dann, ob ich nicht fest einsteigen will.* (Q9, 86–90)

Die Verfahren und rechtlichen Regelungen bezüglich des Quereinstiegs ins berufliche Lehramt sind selbst den erfolgreichen Quereinsteiger*innen im Nachhinein nicht wirklich klar bzw. Details der Regelungen werden des Öfteren geändert. Entscheidend ist aus Sicht der Älteren Umsteiger*innen, dass es seitens der Schul- oder Abteilungsleitungen eines OSZ ein Interesse an der Einstellung gibt. Das liegt auch daran, dass die Schule organisatorisch in Analogie zu einem Unternehmen betrachtet wird.

Wir hatten erwartet, dass Ältere Umsteiger*innen ihre Berufserfahrung in unternehmerischen Kontexten als besondere Ressource in ihre Tätigkeit als Lehrkraft einbringen:

> *Ja, ich habe meine ganzen alten Kontakte noch und nutze die jetzt noch partiell für bestimmte Sachen. Ich gehe auch mit Schülern, mache ich Exkursionen in Firmen, die ich eben kenne. […] Also ich denke, das haben eben Lehrer, die auf Lehramt studiert haben, die hatten keine Gelegenheit, sowas aufzubauen.* (Q9, 129–134)

In der Tat wurde dies aber nur an dieser einen Stelle erwähnt. Obwohl die Quereinsteiger*innen sich immer wieder als diejenigen präsentieren, die die wirkliche Arbeitswelt kennen, berichten sie auffallend wenig davon, dass sie ihre Schüler*innen und die Schule von diesem Vorzug profitieren lassen. Eine Ursache für die Zurückhaltung im Teilen der eigenen Erfahrungen und Kontakte ist wohl die prekäre Situation vor dem Wechsel: Eine Exkursion als Lehrkraft zurück in den Betrieb, der einem die Kündigung aussprach, birgt potenzielle Schwierigkeiten.

Die Älteren Umsteiger*innen haben als Ingenieur*innen selten selbst eine Berufsausbildung absolviert, weshalb ihre persönliche Erfahrung bezüglich der beruflichen Tätigkeit der Auszubildenden eher beschränkt ist. Entsprechend kann es im Unterricht durchaus zu einer spürbaren Habitusdistanz zu den Schüler*innen kommen. Die meist große Altersdifferenz zu den Schüler*innen kann diese Habitusdifferenz jedoch zu einer elterlich-verständnisvollen Perspektive auf die Schüler*innen transformieren.

3.2 Abwertung von Pädagogik

Wer als Quereinsteiger*innen ins Referendariat geht, hat von Beginn an eine deutlich höhere Unterrichtsverpflichtung als grundständig studierte Referendar*innen. Institutionell wird den Quereinsteiger*innen so vermittelt, dass sie von Anfang an unterrichten können. Die zuvor beschriebenen Typen von Quereinsteiger*innen haben gemein, dass sie sich diese Unterrichtsbefähigung auch selbst zuschreiben. Sie betrachten sich als Professionelle in ihrem fachlichen Kontext und übertragen diesen Status auf ihre Rolle als Lehrkraft in der Schule.

Das eigene Fachwissen – das ingenieurwissenschaftliche Studium und ggf. die Berufserfahrung – stellt die zentrale Ressource der Quereinsteiger*innen dar. Hierin sehen sie sich den grundständig studierten Referendar*innen überlegen. Im Gegenzug haben die Quereinsteiger*innen allerdings kaum pädagogische Kenntnisse.

> *Und dann erzählen die Leute eben was von irgendwelchen großen Pädagogen, wo ich immer da stehe. Wo die anderen Leute immer natürlich mitsprechen, was sie vom Studium kennen. Wo ich aber immer das Gefühl hab: Das einzige, was mir fehlt, ist da halt das Buchwissen. Also richtig geholfen hat's mir in meiner beruflichen, also meiner Lehrtätigkeit bisher auch nicht. Also da hat mir nichts gebracht, dass ich jetzt weiß, welche Theorien es dafür gibt. Weil da sitzen dreißig Leute vor dir und wollen bespaßt werden, sag ich mal, oder wollen was lernen. Und da hab ich bisher immer festgestellt, die ganzen Theorien bringen mir nichts. Also zumindest nicht das, was ich von den anderen Lehramtsstudenten mitgekriegt hab, was sie im Studium gelernt haben. Was dann wirklich was gebracht hat, waren die Fachseminare, wo halt wirklich für Metalltechnikunterricht so Unterrichtskonzepte entwickelt wurden, unterschiedliche. Die natürlich ein Stück weit auf diesen Theorien basieren, aber die kann ich auch anwenden, ohne die Theorie dahinter zu kennen. Weil das ist Rezeptwissen, ist immer ein bisschen hart gesagt, aber wenn man sich, sagen wir halt mal, grundlegend klar ist, wann sich ein Galerierundgang oder wann sich Gruppenpuzzle oder weiß ich was, anbietet, dann muss ich nicht unbedingt diese ganze theoretische Vorkenntnis dafür haben.* (Q2, 143–157)

Pädagogik bzw. Erziehungswissenschaft wird als nicht wirklich ernstzunehmende oder zumindest für die Unterrichtspraxis nicht relevante Wissenschaft abgewertet. Die disziplinäre Herkunft der Quereinsteiger*innen für gewerblich-technische Berufsfelder aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften verstärkt diese Sichtweise vermutlich (Beinke, 2016). In diesen Disziplinen herrscht überwiegend ein empiristisches Wissenschaftsverständnis vor, bei dem von eindeutigen Wissensbeständen, Gesetzmäßigkeiten und experimenteller Wiederholbarkeit ausgegangen wird. Die Tatsache, dass es für Lehrkräfte „in dem ihnen überantworteten Handlungsfeld keine Ideallösungen gibt" (Dirks & Hansmann, 2000, S. 38), wird so interpretiert, dass die Pädagogik eine wissenschaftlich defizitäre Disziplin sei. Dass die strukturtheoretisch begründete Professionalität (Terhart, 2011) von Lehrkräften gerade darin liegt, dass sie mit widersprüchlichen und kontingenten Situationen um-

gehen können, ist den Befragten nicht bewusst. Entsprechend wird der Sinn eines Lehramtsstudiums grundsätzlich in Frage gestellt (Tenberg, 2015).

In der Abwertung des angeblich nutzlosen pädagogischen Buchwissens zeigt sich auch der Frust, im Hauptseminar gegenüber den Lehramtsstudierenden im Nachteil zu sein und bei den entsprechenden Diskussionen nicht mitreden zu können. Demgegenüber wird das scheinbar ohne bildungswissenschaftliche Grundlagenkenntnisse anwendbare Rezeptwissen zur Unterrichtsplanung im Fachseminar als hilfreich angesehen. Der Druck, direkt unterrichten zu müssen, begünstigt ein solches Fokussieren auf die Unterrichtspraxis.

Die grundsätzliche Haltung von Quereinsteiger*innen im Referendariat kann als pragmatisch beschrieben werden: Sie nutzen die Angebote, die ihnen sinnvoll erscheinen. Sie haben selten den Anspruch, die Inhalte auf theoretische Kohärenz hin zu überprüfen. Diese Einstellung bringt aus ihrer Sicht Vorteile:

> *Mir fallen ganz spontan Unterrichtsentwürfe ein. Ich wurde ja damit noch nie konfrontiert, ich wusste gar nicht, was da rein gehört. Und im Rahmen des Referendariats wurde natürlich alles erklärt und dann hab ich das auch so gemacht. Und die Lehramtsabsolventen, die hatten damit unheimlich große Probleme, weil die das im Studium anders gelernt haben. Das hat die schon verwirrt und vor große Probleme gestellt und das war bei uns Quereinsteigern relativ simpel. Weil das wurde so erklärt, so haben wir das gemacht und dann war gut. Wir haben uns da nicht über so viele Dinge dann Gedanken gemacht. Die Lehramtsabsolventen, die haben sich da über ganz viele Dinge Gedanken gemacht, von denen ich noch nie etwas gehört habe und die auch im Referendariat gar nicht gefordert wurden.* (Q3, 115–123)

Fehlendes Vorwissen wird hier in einen Vorteil umgedeutet, da Irritationen vermieden werden können. Quereinsteiger*innen stören sich zwar im Referendariat häufig an den pädagogischen Theoriedebatten und an den aus ihrer Sicht oft unfairen oder nicht nachvollziehbaren Rückmeldungen von Seminarleiter*innen bei Unterrichtsbesuchen, sie gehen damit aber überwiegend pragmatisch um, indem sie sich äußerlich anpassen, um die Prüfungen zu bestehen, und dann selektiv auswählen, welche Methoden und Hinweise sie tatsächlich übernehmen.

> *Also ich merke, die Kollegen haben die gleichen Probleme wie ich. Die Kollegen gehen sicherlich hier und da geschickter um in der einen oder anderen Situation als ich. Da weiß ich aber nicht, ob es immer in der Situation liegt, dass ich nicht ein vollständiges, abgeschlossenes pädagogisches Studium habe. Ja, ich hab es in der Referendarausbildung bemerkt, dass es da Unterschiede gibt. Aber ehrlich gesagt, ich hab es eher festgestellt, dass es in der theoretischen Natur lag, nicht in der praktischen Natur lag. Wie ich mit jemandem umgehe, war dann doch häufig der gesunde Menschenverstand und die menschliche Selbstverständlichkeit, wie ich mit jemandem arbeite. Sicherlich hier und da gibt es eine Menge Methoden und eine Menge Möglichkeiten, wie ich jetzt etwas vermittle, aber ich glaube nicht, dass es unbedingt ein Inhalt eines Studiums sein muss, um das zu bewerkstelligen.* (Q1, 136–144)

Unsicherheiten und Schwierigkeiten im pädagogischen Handeln deuten die befragten Quereinsteiger*innen als fehlende Erfahrung oder beziehen es auf die individuelle Persönlichkeit. In dem Maße, wie die persönlich-individuelle Eignung als Erklärung für gute Lehrkräfte gesehen wird, verliert die Idee, dass Professionalität im Lehrerhandeln durch ein Studium erworben werden kann, an Sinn.

> *Wenn ich Pädagogin hätte werden wollen, hätte ich das studiert. Ich möchte nicht mit Kleinen, ich möchte also gar keine Pädagogin in dem Sinne, ich möchte also Berufsbildnerin sein oder sowas, ja.* (Q4, 80–82)

Eine Variante der Abwertung von Erziehungswissenschaft stellt die Unterscheidung von erzieherischer Arbeit mit Kindern und Jugendlichen in Grund- und Oberschulen und einer rein fachbezogenen Erwachsenenbildung in beruflichen Schulen dar. In dieser Argumentation wird der Anspruch von pädagogischer Professionalität und erzieherischem Handeln für die Lehrkräfte in der Berufsbildung per se negiert.

3.3 Ökonomistische Perspektive auf Schule

Eine ebenfalls typenübergreifend geteilte Auffälligkeit im Material ist die marktwirtschaftlich orientierte Perspektive auf Schule. Obwohl für die meisten Quereinsteiger*innen die Arbeitsplatzsicherheit und die Planbarkeit der Zukunft als Beschäftigte im öffentlichen Dienst ein wichtiges Motiv für den Einstieg in den Schuldienst darstellen, betrachten sie die Schule in Analogie zu einem privaten Unternehmen. Ihre eigene Rolle darin sehen sie als möglichst effiziente Mitarbeiter*innen.

> *Das war für mich als Selbständiger immer wichtig zu monitoren. […] Also da musste ich ständig auf der Rolle sein und überlegen: Wie kannst du dein Geschäft anders, besser ausbauen? Und das ist es, was ich meine, Kollegen, die nur an der Schule oder Hochschule waren, die haben gar nicht diese Denke, die denken gar nicht, entwickeln gar nicht Prozesse und Ideen. Wie kann man etwas verbessern? Oder selten. Ich weiß nicht, ich will ihnen nicht unterstellen, dass sie es gar nicht können, aber manchmal zu selten. Und ich finde, diese Denke ist wichtig.* (Q1, 183–190)

In dieser Konstruktion von Quereinsteiger*innen als effiziente Optimierer*innen steckt auch eine massive Kritik an den anderen Kolleg*innen, die in der Beschreibung der Quereinsteiger*innen nichts außer Schule und Hochschule kennen. Einerseits wird ihnen konkret fehlende Erfahrung in der ‚echten' Arbeitswelt vorgeworfen, andererseits schimmert das bekannte Klischee von faulen und strukturkonservativen Beamt*innen durch. Professionstheoretisch entspricht diese Perspektive weitgehend dem *New Professionalism*: In diesem Modell werden marktwirtschaftliche Maßstäbe auf die Schule und damit auch auf die Lehrprofession übertragen, um vermeintliche Innovationsblockaden zu durchbrechen. Studien aus

Großbritannien zeigen, dass der New Professionalism vor allem von Lehrkräften positiv angenommen wird, die zuvor in anderen Branchen tätig waren (Terhart, 2011).

> *Und es gibt halt immer wieder und das ist, glaube ich, bei den Quereinsteigern eher ein Plus: Weil gut vorbereitet sind wir alle. Also wir haben ja viele Quereinsteiger, unsere Unterlagen sitzen, wir sind pünktlich, wir haben alles vorbereitet, wir führen unsere Klassenbücher, unsere Excel-Tabellen stehen. Also das, wo viele Pädagogen, also wie ich es mitbekommen habe, daran hadern, an Zeitmanagement, sowohl in der Stunde sowie außerhalb der Stunde, stelle ich bei den Quereinsteigern, zumindest an unserer Schule, nicht fest.* (Q4, 331–337)

Auf der praktischen Ebene betonen Quereinsteiger*innen, dass sie aufgrund ihrer beruflichen Vorerfahrung in schulfremden Kontexten eine im Vergleich zu ‚normalen' Lehrer*innen deutlich effizientere Arbeitshaltung besitzen. Dabei konzentrieren sie sich auf die formalen Aspekte wie vorbereitete Unterrichtsmaterialien, Klassenbücher und Zeitmanagement. Bei der Bewertung der Qualität ihrer Arbeit als Lehrkraft beziehen sich Quereinsteiger*innen nicht auf professionelle Standards, sondern auf die Zufriedenheit der Schüler*innen und der Schulleitung. Wie in einem Dienstleistungsunternehmen – und passend zum New Professionalism – ist die Zufriedenheit der Kunden und des Vorgesetzten zentral.

> *Also ich weiß, dass unsere Schulleitung da heilfroh ist, dass sie uns [die Quereinsteiger*innen] hat, tatsächlich. Hat damals und auch immer noch, kämpft halt um jeden, der so tatsächlich aus der Wirtschaft kommt. Einfach um Fach-Know-how reinzukriegen in den Schulen.* (Q8, 153–155)

Die befragten Quereinsteiger*innen berichten von positivem Feedback und Zufriedenheit der Schulleitungen mit ihrer Arbeit. Die Schulleitungen werden als (Personal-)Manager wahrgenommen. Mit dieser Einstellung entsprechen die Quereinsteiger*innen dem seit den 1990er Jahren angestoßenen Paradigmenwechsel in der Steuerung im Bildungswesen. Die politisch gewollte Eigenständigkeit der Schulen beinhaltet eine weitgehende finanzielle und personelle Selbstverwaltung (Büchter, 2018).

Quereinsteiger*innen erscheinen aus dieser Perspektive als natürliche Verbündete von Schulleitungen, die den institutionellen Kulturwandel im Sinne des New Professionalism durchsetzen sollen. Schulleitungen schätzen an Quereinsteiger*innen unter anderem ihr entspanntes Verhältnis zu Hierarchien, Evaluation, Controlling und Qualitätsmanagement (Faßhauer & Jersak, 2013).

4. Diskussion und Ausblick

Es ist nicht absehbar, dass der Bedarf an Lehrkräften für berufliche Schulen in den nächsten Jahren durch grundständige Lehramtsstudierende gedeckt werden kann. Quereinsteiger*innen werden also auch weiterhin benötigt. Die Herausforderung besteht zumindest kurzfristig darin, genügend Quereinsteiger*innen zu rekrutieren und ihre Nachqualifikation so zu organisieren, dass sie qualitativ hochwertigen Unterricht geben können. Die Ergebnisse der vorgestellten explorativen Studie können dazu genutzt werden, geeignete Quereinsteiger*innen zu identifizieren bzw. gezielter als bisher anzusprechen.

Gegenwärtig scheint aufseiten der potentiellen Quereinsteiger*innen ein Informationsdefizit bezüglich der Option Lehramt an beruflichen Schulen zu bestehen. Es dominieren zufällig zustande gekommene Kontakte und das Überzeugt-Werden durch persönlich bekannte Lehrkräfte.

Wenn der Quereinstieg systematischer beworben werden soll, könnten die von den Befragten beschriebenen Gelegenheitsstrukturen gezielt hergestellt werden: Potentielle Junge Einsteiger*innen und Akademische Aussteiger*innen könnten z. B. durch Oberstufenzentren angesprochen werden, indem Lehraufträge für wissenschaftliche Mitarbeiter*innen sowie Praktika/Vertretungsstellen für Studierende in höheren Semestern an den fachlich einschlägigen Instituten an (Fach-)Hochschulen angeboten würden. Tatsächlich gewinnt die Fachhochschule „als Standort für die berufliche Lehramtsausbildung eine immer größere Bedeutung“ (Frommberger & Lange, 2018, S. 30). Damit wird der langfristige Trend zur Aufwertung des beruflichen Lehramts durch die Verlagerung des Lehramtsstudiums an Universitäten ein Stück weit umgekehrt.

Die Älteren Umsteiger*innen sind bezüglich ihrer Bildungs- und Berufsbiografie deutlich heterogener als die anderen beiden Typen. Hier wäre mit weiterem empirischem Material zu untersuchen, ob eine Ausdifferenzierung in unterschiedliche (Sub-)Typen nötig ist. Eine gezielte Rekrutierung von Älteren Umsteiger*innen stellt sich aufgrund der Heterogenität schwieriger dar. Diese Personen würden von klar strukturierten Informationen, zentralen Ansprechpartner*innen und transparenten Zugangswegen profitieren.

Quereinsteiger*innen im beruflichen Lehramt sind per Definition aus Sicht der Institution Ausnahmen. Insofern ist es nachvollziehbar, dass ihre Rekrutierung wenig systematisch erfolgt. Aus der Perspektive der Quereinsteiger*innen stellt sich ihre Entscheidung als Ergebnis eines Umorientierungsprozesses dar. Die interviewten Quereinsteiger*innen waren unzufrieden in ihrer bisherigen beruflichen Tätigkeit oder ihnen fehlten dort attraktive Perspektiven. Als zentrale Motive für die Wahl des Lehrberufs haben sich gezeigt: Planbarkeit, Sicherheit, Reduktion der Arbeitsbelastung, Verbleib in Berlin und Unzufriedenheit mit Bildschirmarbeit. Quereinsteiger*innen wollen vor allem weg von dem alten beruflichen Umfeld. In der erziehungswissenschaftlichen Forschung zur Berufswahlmotivation von Lehr-

kräften gilt eine solche späte Wahl des Lehrberufs bzw. die Wahl als Notlösung als problematisch (Rothland, 2014; Watt et al., 2012).

Demgegenüber wird betont, dass eine intrinsische berufsbezogene Motivation nötig ist, um den Lehrberuf auf lange Sicht zufrieden und erfolgreich auszuüben (Rothland, 2014). Intrinsische Motive werden von den Interviewten kaum genannt. Nur ein Älterer Umsteiger berichtet davon, dass er schon früher Lehrer werden wollte, diesen Plan allerdings nicht verfolgt hatte, weil er kein komplettes Zweitstudium absolvieren wollte. Und auch er lässt offen, warum er Lehrer werden wollte. Die von Watt et al. (2012) zentral für die Zufriedenheit bei den Berufsanfänger*innen identifizierten Social Utility Values (Bedeutung des sozialen Engagements für die Wahl des Berufs als Lehrkraft) Zukunft der Kinder/Jugendlichen mitgestalten, soziale Benachteiligung aufheben, sozialen Beitrag für die Gesellschaft leisten, Arbeit mit Kindern und Jugendlichen spielen in den von uns geführten Interviews keine Rolle (König, Rothland, Darge, Lünnemann & Tachtsoglu, 2013).

Wenn Quereinsteiger*innen von intrinsischen Motiven berichten, dann ist dies ihre Begeisterung für das Vermitteln von Fachwissen. Auch in einer Schweizer Vergleichsstudie wurde festgestellt, dass bei Quereinsteiger*innen das Motiv der Freude an der Wissensvermittlung signifikant höher ausgeprägt ist als bei Lehrkräften nach einem Regelstudium (Keller-Schneider, Arslan & Hericks, 2016).

Ist also davon auszugehen, dass die Quereinsteiger*innen überwiegend unzufrieden mit ihrer Entscheidung für das berufliche Lehramt sein werden? Pädagogische Diskurse um die Berufswahlmotivation scheinen ideologisch stark aufgeladen zu sein. Letztendlich wissen wir recht wenig über die Auswirkungen der Berufswahlmotivation. Oft handelt es sich um kleine Untersuchungen und oftmals sind diese bereits durch die Auswahl ihrer Kategorien, theoretischen Modelle und Erhebungsinstrumente vorselektiert (Rothland, 2014). Zudem sind die Befragten zumeist Grund- oder Sekundarschullehrer*innen und die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf das gewerblich-technische berufliche Lehramt ist nicht ohne weiteres möglich. Tenberg, Karipidis und Dengler haben grundständige und quer eingestiegene Lehrkräfte aus der Metalltechnik und dem Maschinenbau untersucht. Dabei stellten sie keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich der Berufszufriedenheit oder Selbstwirksamkeitserwartung fest. Beide Werte waren aber höher, je größer die internale Berufswahlmotivation war und dieser Zusammenhang war bei den grundständigen Lehrkräften noch ausgeprägter. Externale Faktoren hingegen hatten keinen Einfluss (Tenberg, 2015). Dies lässt sich deuten als: Warum Quereinsteiger*innen von ihrer bisherigen Tätigkeit wegwollen, ist nicht relevant für ihre spätere Berufszufriedenheit. Wichtig ist für alle Lehrkräfte, dass sie innere Gründe haben, die sie zur Schule hinbringen.

Einen Mittelweg zwischen grundständigem Lehramtsstudium und Quereinstieg in der jetzigen Form könnte ein Quereinstiegsmaster sein, wie er unter anderem an der Technischen Universität Berlin angeboten wird. Eine solche Form der „Lehrerausbildung als eine Art Zusatz- oder Nachqualifizierung“ (Terhart, 1996, S. 194) droht allerdings ebenfalls weiterhin die Regel in Frage zu stellen und wird inner-

halb der Berufs- und Wirtschaftspädagogik sehr kritisch betrachtet: „Berufssoziologisch betrachtet bedeutet dies unter inhaltlich-qualifikatorischen und sozial-statusbezogenen Gesichtspunkten eine De-Professionalisierung“ (Terhart, 1996, S. 194). Andererseits würde so die Ausbildung eines quantitativ bedeutenden Anteils der künftigen Lehrkräfte an beruflichen Schulen zumindest teilweise wieder an der Universität stattfinden. Im Vergleich zur jetzigen Praxis stellt dies de facto eher einen berufssoziologischen Schritt in Richtung statusaufwertender Professionalisierung dar.

Allerdings würde ein zweijähriges Vollzeitstudium für die jetzigen Quereinsteiger*innen die Attraktivität des Lehrberufs drastisch verschlechtern. Für die beschriebene Klientel wäre eine berufsbegleitende Studienoption mit paralleler Beschäftigung an der Schule notwendig, da sie ein stabiles Einkommen anstreben. Andernfalls reduziert sich die Zielgruppe für einen Quereinstiegsmasterstudiengang auf Bachelorabsolvent*innen in ingenieurwissenschaftlichen Fächern und ggf. einige Masterabsolvent*innen, die Schwierigkeiten beim Berufseinstieg haben.

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Abwertung von Pädagogik und der ökonomistischen Perspektive auf Schule scheint eine Akademisierung des Quereinstiegs durchaus wünschenswert. Beide Haltungen stehen potenziell im Widerspruch zum pädagogischen Ethos von Lehrkräften (Radtke, 2006). Es gibt keinen Grund, die von den Quereinsteiger*innen angestrebte finanzielle und soziale Sicherheit und ihre berechtigte Sorge um die eigene Rente oder den Wunsch, sich nicht durch Arbeitsbedingungen gesundheitlich zu ruinieren, als egoistisch abzuwerten. Allerdings sollten künftige Lehrkräfte – gerade auch an beruflichen Schulen – sich der Bedeutung ihres Handelns für die Zukunft von Jugendlichen und jungen Erwachsenen bewusst sein. Für Schüler*innen an beruflichen Schulen entscheidet sich dort, ob sie später als Fachkraft einen sozial anerkannten Lebensstandard erreichen oder als ungelernte Arbeitskräfte in prekäre Arbeits- und Lebenslagen einmünden. Gerade für eine professionelle Unterstützung der ‚schwachen‘ Schüler*innen benötigen die Lehrkräfte mehr als nur Fachwissen und gesunden Menschenverstand. Damit auch quereinsteigende Lehrkräfte im Leben von jungen Menschen zu *Change Agents* (Hattie, 2014) werden können, sollten Wege gesucht werden, ihnen diese Dimension des Lehrberufs bewusst zu machen und das dazu notwendige erziehungswissenschaftliche Wissen und die Freude daran zu vermitteln.

Literatur

Autorengruppe Bildungsberichterstattung (Hrsg.). (2018). *Bildung in Deutschland 2018. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Wirkungen und Erträgen von Bildung.* Bielefeld: wbv Media.

Beinke, K. (2016). Vom Erklären zum Verstehen? Quereinsteiger/innen im Masterstudium zum Berufsschullehramt und der Perspektivwechsel zwischen verschiedenen Wissenschaftskulturen. In T. Bals, A. Diettrich, M. Eckert & F. X. Kaiser (Hrsg.), *Diversität im Zugang zum Lehramt an berufsbildenden Schulen. Vielfalt als Chance?* (S. 95–110). Detmold: Eusl.

Berger, J.-L. & Aprea, C. (2015). Berufswahlmotive von Lehrkräften an beruflichen Schulen in der Schweiz. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 4*, 6–9.

Berliner Lehrkräftebildungsgesetz (2014). *Gesetz über die Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrerinnen und Lehrer im Land Berlin vom 07.02.2014*. (Gesetz- und Verordnungsblatt 2014, 49) Verfügbar unter https://gesetze.berlin.de/perma?d=jlr-LehrBiGBE2014pELS

Blaß, K. & Himmelrath, A. (2016). *Berufsschulen auf dem Abstellgleis. Wie wir unser Ausbildungssystem retten können* (Schriftenreihe / Bundeszentrale für Politische Bildung, Band 1784, Lizenzausgabe). Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung.

Büchter, K. (2018). *Berufsschulen in der dualen Ausbildung und regionalen Wirtschaft. Gleichberechtigte Partnerschaft durch Reformen?* (Working Paper Forschungsförderung Nr. 59). Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. Verfügbar unter https://www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_059_2018.pdf

Dirks, U. & Hansmann, W. (2000). Lehrerprofessionalisierung. Ein „Wilder Wandlungsprozeß". In A. Feindt & H. Meyer (Hrsg.), *Professionalisierung und Forschung. Studien und Skizzen zur Reflexivität in der LehrerInnenbildung* (S. 29–44). Oldenburg: Didaktisches Zentrum.

Driesel-Lange, K., Morgenstern, I. & Keune, M. (2017). Wer wird Lehrer/in am Berufskolleg? Die Unterstützung von Professionalisierungsprozessen angehender Lehrpersonen für die Berufsbildung. In M. Becker, C. Dittmann, J. Gillen, S. Hiestand & R. Meyer (Hrsg.), *Einheit und Differenz in den gewerblich-technischen Wissenschaften* (S. 368–387). Berlin: LIT.

Faßhauer, U. & Jersak, H. (2013). Direkteinstiege in das Lehramt an beruflichen Schulen aus Sicht von Schulleitungen. *Berufsbildung, 143*, 9–11.

Frommberger, D. & Lange, S. (2018). *Zur Ausbildung von Lehrkräften für berufsbildende Schulen. Befunde und Entwicklungsperspektiven* (Working Paper Forschungsförderung Nr. 60). Düsseldorf: Hans Böckler Stiftung. Verfügbar unter http://www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_060_2018.pdf

Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (1967/2005). *Grounded Theory. Strategien qualitativer Forschung*. Bern: Huber.

Hattie, J. (2014). *Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von Visible Learning for Teachers*. Baltmannsweiler: Schneider.

Keller-Schneider, M., Arslan, E. & Hericks, U. (2016). Berufseinstieg nach Quereinstiegs- oder Regelstudium – Unterschiede in der Wahrnehmung und Bearbeitung von Berufsanforderungen. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand, 9*(1), 50–75.

König, J., Rothland, M., Darge, K., Lünnemann, M., & Tachtsoglou, S. (2013). Erfassung und Struktur berufswahlrelevanter Faktoren für die Lehrerausbildung und den Lehrerberuf in Deutschland, Österreich und der Schweiz. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 16(3)*, 553–577.

Kultusministerkonferenz. (2013). *Gestaltung von Sondermaßnahmen zur Gewinnung von Lehrkräften zur Unterrichtsversorgung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.12.2013.* Verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2013/2013_12_05-Gestaltung-von-Sondermassnahmen-Lehrkraefte.pdf

Lange, S. & Sülflow, A. (2017). Aktuelle Entwicklung der Studierendenzahlen in beruflichen Lehramtsstudiengängen: Verlieren wir zu viele Studierende im Übergang vom Bachelor- in das Masterstudium? *Die berufsbildende Schule, 69*(2), 65–71.

Micknaß, A., Ohlemann, S., Pfetsch, J. & Ittel, A. (2019). Berufswahlmotive von Studierenden des beruflichen Lehramts. In F. Gramlinger, C. Iller, A. Ostendorf, K. Schmid & G. Tafner (Hrsg.), *Bildung = Berufsbildung?! Beiträge zur 6. Berufsbildungsforschungskonferenz (BBFK)* (S. 185–198), Bielefeld: wbv. https://doi.org/10.3278/6004660w185

Müller, M. & Zeitz, U. (2007). Entscheidungskriterien von Studienanfängern/-innen für Studiengänge für ein Lehramt an beruflichen Schulen. *Die berufsbildende Schule, 59*(10), 281–286.

Radtke, F.-O. (2006). Erziehung, Markt und Gerechtigkeit. *Zeitschrift für Pädagogik, 52*(1), 52–59.

Rothland, M. (2014). Warum entscheiden sich Studierende für den Lehrerberuf? Berufswahlmotive und berufsbezogene Überzeugungen von Lehramtsstudierenden. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 349–385). Münster: Waxmann.

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie. (2018). *Antwort auf die Schriftliche Anfrage Nr. 18/13025 vom 03. Januar 2018 über Nachfrage zu S18-12685: Quereinsteiger*innen und Referendare in Berlin. Drucksache 18/13025*. Verfügbar unter http://marianne-burkert-eulitz.de/wp-content/uploads/2018/01/S18-13025_QuereinsteigerInnen.pdf

Strauss, A. L. & Corbin, J. M. (1996). *Grounded theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.

Tenberg, R. (2015). „Stiefkinder" des beruflichen Lehramts: Über Quereinstiege und Seiteneinstiege und die sogenannten „Sondermaßnahmen" zu deren Implementierung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 4*, 481–501.

Terhart, E. (1996). Neue empirische Untersuchungen zum Lehrerberuf. Befunde und Konsequenzen. In W. Böttcher (Hrsg.), *Die Bildungsarbeiter. Situation – Selbstbild – Fremdbild* (Initiative Bildung, Bd. 2, S. 171–201). Weinheim: Juventa.

Terhart, E. (2011). Lehrerberuf und Professionalität. Gewandeltes Begriffsverständnis – neue Herausforderungen. *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 57*, 202–224.

Watt, H. M., Richardson, P. W., Klusmann, U., Kunter, M., Beyer, B., Trautwein, U. … Baumert, J. (2012). Motivations for choosing teaching as a career: An international comparison using the FIT-Choice scale. *Teaching and Teacher Education, 28* (6), 791–805. https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.03.003

Ziegler, B. (2018). Das Kreuz mit dem Lehrkräftemangel an beruflichen Schulen. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 114*(4), 578–608.

Autorinnen und Autoren

Marcus Eckelt, Dr. phil, Magister, war wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Schul- und Berufspädagogik der Technischen Universität (TU) Berlin. Er hat dort in verschiedenen nationalen und internationalen Forschungsprojekten im Bereich duale Berufsausbildung, Berufsorientierung und Bildung für benachteiligte Bevölkerungsgruppen gearbeitet. Er promovierte an der TU Berlin mit der Arbeit *Zur sozialen Praxis der Berufsbildungspolitik. Theoretische Schlüsse aus der Rekonstruktion der Entwicklung des Deutschen Qualifikationsrahmens*. Von der TU Berlin wechselte er zur Bertelsmann Stiftung, wo er im Projekt *Chance Ausbildung* als Projektmanager tätig war. Im Anschluss daran wechselte er zur Helmut-Schmidt-Universität Hamburg, wo er an der Professur Berufs- und Betriebspädagogik tätig ist und seine Habilitation vorbereitet. Aktuell leitet er dort das Forschungsprojekt *Crowdwork und Crowdworker vor, während und nach der beruflichen Ausbildung – Kompetenz-/Subjektivierungseffekte, individuelle Beruflichkeit und lernförderliche Plattformgestaltung*. Seine Forschungsschwerpunkte sind Strukturfragen und Politik des Berufsbildungssystems, soziale Ungleichheit beim Zugang zu beruflicher Ausbildung, Internationalisierung der Berufsbildung sowie die Auswirkungen von Digitalisierung und New Work auf die Berufsbildung in Deutschland.
Kontakt: HSU Hamburg | www.hsu-hh.de/bbp/team/marcus-eckelt/
E-Mail: eckelt@hsu-hh.de

Dorothee Goerke ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Werkstattmeisterin der Textilwerkstatt am Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre der Technischen Universität Berlin. Im Projekt TUB Teaching war sie mitverantwortlich für die konzeptionelle Durchführung und Auswertung der Lehr-/Lernlabore. Im Anschluss daran arbeitete sie 2019/20 im Verbraucherbildungsprojekt cLEVER 2, in dem sie Unterstützungsangebote zur Umsetzung der Leitperspektive Verbraucherbildung für Lehrpersonen entwickelte. Sie wird diese Tätigkeit im Rahmen des Folgeprojektes cLEVER 3 fortsetzen. Ihre Forschungsinteressen sind Verbraucherbildung mit den Schwerpunkten Nachhaltiger Textilkonsum, Bildung von Handlungsalternativen, sowie Gewohnheitsmuster und deren Veränderung.
Kontakt: Technische Universität Berlin, Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre, Marchstraße 23, MAR 1–1, 10587 Berlin
E-Mail: dorothee.goerke@tu-berlin.de

Simone Knab, Dr., ist Hochschuldozentin für Fachdidaktik Arbeitslehre am Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre der TU Berlin. Zuvor vertrat sie einige Jahre die Professur für Fachdidaktik Arbeitslehre ebenfalls an der TU Berlin. Sie studierte Ästhetische Bildung, Kunst- und Kulturwissenschaften, sowie Arbeitslehre und Informatik und weist eine langjährige Schulerfahrung an unterschiedlichen allgemeinbildenden und beruflichen Schulen auf. Von 2014 bis 2017 war sie für das

Projekt Sprachen – Bilden – Chancen: Innovationen für das Berliner Lehramt zur Verbesserung der Lehrkräftebildung in den Bereichen Sprachbildung, Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache (DaZ) die stellvertretende Standortleiterin an der Technischen Universität Berlin.

Im Projekt TUB Teaching (2016–2019) war sie im Rahmen der Professions- und forschungsorientierten Lernarrangements im Lehramtsstudium der Säule 2 mitverantwortlich für die Lehr-/Lernlabore im Studiengang Arbeitslehre. Die Tätigkeit im Projekt TUB Teaching 2.0 (2019–2023) führt sie in der zweiten Förderphase in Säule 2 mit dem Schwerpunkt Professionalisierung zukünftiger Lehrer*innen im Bereich des Kompetenzaufbau bei der Aufgabengestaltung fort. Sie verantwortet im Rahmen des Projektes die Querlage Inklusion und Sprachbildung. Ihre Forschungsinteressen sind fachdidaktische Fragestellungen im Bereich der methodischen und konzeptionellen Gestaltung von Unterricht sowie die Professionalisierung von Lehrkräften in der ersten, zweiten und dritten Phase.
Kontakt: Technische Universität Berlin, Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre, Marchstraße 23, MAR 1–1, 10587 Berlin
E-Mail: simone.knab@tu-berlin.de

Kirsten Lehmkuhl, Prof. Dr., Psychologin und Berufspädagogin, leitet das Fachgebiet Schul- und Berufspädagogik am Institut für Erziehungswissenschaft der Technischen Universität Berlin seit 2008. Ausgehend von ihrer 2002 veröffentlichten Habilitation zum Thema *Unbewusstes bewusst machen. Selbstreflexive Kompetenz und neue Arbeitsorganisation* untersucht sie die Einflüsse habitueller Haltungen und impliziter Grundannahmen in Bildungs- und Berufsbiographien. Schwerpunkt in der Lehrkräftebildung sind Analyse und Prävention von Benachteiligungen in schulischen und beruflichen Bildungskontexten aufgrund von class, gender, race und disability. Sie vermittelt Methoden der Kasuistik und der Supervision in der Lehrkräftebildung und im Studiengang Bildungswissenschaft – Organisation und Beratung und ist in internationalen Projekten zur beruflichen Bildung engagiert.
Kontakt: Technische Universität Berlin, Institut für Erziehungswissenschaft, Fachgebiet Erziehungswissenschaft / Schul- und Berufspädagogik, Fraunhoferstraße 33–36, FH 5–1, 10587 Berlin, Telefon: +49 30 314 73217
E-Mail: kirsten.lehmkuhl@tu-berlin.de

Juliane Moritz war 2016–2019 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre der Technischen Universität Berlin. Im Projekt TUB Teaching war sie zuständig für die konzeptionelle Entwicklung, Durchführung und Auswertung des Lehr-Lern-Labors in der Arbeitslehre. Inzwischen arbeitet sie als Lehrerin im Berliner Schuldienst.
Kontakt: Technische Universität Berlin, Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre, Marchstraße 23, MAR 1–1, 10587 Berlin

Diemut Ophardt, Dr. phil., ist Geschäftsführerin der School of Education der Technischen Universität Berlin (SETUB). Im Projekt der Qualitätsoffensive Lehrerbildung „Digitalisierung im beruflichen Lehramtsstudium (DibeLe)“ leitet sie derzeit das Teilprojekt „Digitales Feedback-Tool“, das darauf abzielt, für die Unterrichtsnachbesprechungen im Praxissemester ein Feedbackverfahren zu entwickeln, bei dem Ergebnisse eines digitalen Befragungstools für Schülerinnen und Schüler systematisch einbezogen werden. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich Klassenmanagement, professionelle Expertise von Lehrkräften und Entwicklung von Lernarrangements in der Lehrkräftebildung. Diemut Ophardt wirkte als Ko-Leitung bei verschiedenen Interventionsstudien mit, bei einem videobasierten Training für Lehramtsstudierende zu Störungsprävention und -intervention (SPrInt) sowie zu einem Fortbildungsprogramm für Lehrkräfte zum Klassenmanagement (KODEK). Weiterhin leitete sie ein Projekt zur Entwicklung einer Mentoringqualifizierung für das Praxissemester und wirkte bei der Berliner Implementation mit.
Kontakt: Technische Universität Berlin, School of Education der TU Berlin (SETUB), Marchstr. 23, MAR 1–3/SETUB, 10587 Berlin, Telefon +49 30 314 21685
E-Mail: ophardt@tu-berlin.de

Birgit Peter, M.A. Sozialwissenschaften, war wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachgebiet Schul- und Berufspädagogik der Technischen Universität Berlin. Ihr Arbeitsschwerpunkt ist Bildung, vor allem Benachteiligung im Bildungssystem aufgrund rassistischer Zuschreibung und sozialer Lage sowie Lehrkräftebildung und Bildungsbiographien. Als politische Bildnerin und Beraterin betrachtet sie ausschließende Mechanismen nicht nur mit empirischem Interesse, sondern versucht, sich aktiv für eine gerechtere und emanzipatorischere Bildung einzusetzen. Sie arbeitet derzeit in der Antidiskriminierungsberatung Brandenburg und bei Schlaglicht e.V.
Kontakt: E-Mail: birgit_peter@posteo.de

Jan Pfetsch, PD Dr. Dipl.-Psych., M.A., ist wissenschaftlicher Mitarbeiter, Privatdozent und Projektleiter im Fachgebiet Pädagogische Psychologie der Technischen Universität Berlin. Nach der Promotion zu Zivilcourage in der Schule an der Université du Luxembourg war er als Postdoktorand am Fachgebiet Pädagogische Psychologie der TU Berlin tätig, bevor er die Professur für Entwicklungspsychologie an der Universität Konstanz und die Professur für Pädagogische Psychologie an der TU Berlin vertrat und sich dort habilitierte. Im Projekt TUB Teaching leitete er 2016–2019 die Säule 2 Professions- und forschungsorientierte Lernarrangements im Lehramtsstudium (ProFoLe), das Teilprojekt Pädagogische Diagnostik und Inklusion sowie das Teilprojekt Evaluation des Gesamtprojekts TUB Teaching. Aktuell leitet er Projekte zum Thema Lehren und Lernen mit digitalen Medien, u. a. Digitalisierung im beruflichen Lehramtsstudium, Bauhaus 4.0 – Teilprojekt Evaluation digitalen Prototypisierens in künstlerischen Lernprozessen sowie TUB Teaching 2.0 – Teilprojekt MINT^{grün} Projektlabor Lehren, Lernen, Bildung. Seine Forschungsinteressen

umfassen Lehr-Lern-Prozesse mit digitalen Medien, Kompetenzentwicklung im Lehramtsstudium, Studienmotivation und Berufsorientierung für MINT-Fächer, Empathie im Online- und Offline-Kontext sowie prosoziales und aggressives Verhalten bei Kindern und Jugendlichen.
Kontakt: Technische Universität Berlin, Institut für Erziehungswissenschaft, Fachgebiet Pädagogische Psychologie, Fraunhoferstraße 33–36, FH 5–1, 10587 Berlin, Telefon: +49 30 314 24431
E-Mail: jan.pfetsch@tu-berlin.de

Alexandra Schöttler, M.Sc. Psychologin und Psychotherapeutin in Ausbildung, war von 2018–2019 als studentische Beschäftigte und von 2019–2020 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre der Technischen Universität Berlin angestellt. Im Projekt TUB Teaching war sie zuständig für die Durchführung und Auswertung des Lehr-Lern-Labors in der Arbeitslehre. Mittlerweile ist sie an der Universität Potsdam als Doktorandin zum Thema „Feedback und Supervision in der Psychotherapieausbildung" tätig.
Kontakt: Universität Potsdam, Klinische Psychologie und Psychotherapie, Karl-Liebknecht-Str. 24–25, 14476 Potsdam
E-Mail: alexandra.schoettler@uni-potsdam.de

Ulf Schrader, Prof. Dr., Dipl.-Ök., M.A., ist seit August 2021 Vizepräsident für Lehrkräftebildung und wissenschaftlichen Nachwuchs an der TU Berlin. Davor leitete er seit 2008 das Fachgebiet Arbeitslehre/Ökonomie und Nachhaltiger Konsum an der TU Berlin und war seit 2016 Direktor der School of Education der TU Berlin (SETUB). Er studierte Wirtschaftswissenschaften, Politologie und Soziologie in Göttingen, Dublin und Hannover. Seine Promotion und seine Habilitation erwarb er an der Leibniz Universität Hannover. Neben seiner Lehrtätigkeit leitet(e) er zahlreiche Forschungsprojekte in den Bereichen nachhaltiger Konsum, gesellschaftlich verantwortliche Unternehmensführung, Verbraucherbildung und Berufsorientierung. Ulf Schrader ist Mitglied in den Editorial Boards des Journal of Consumer Policy und der Fachzeitschrift Sustainability: Science, Practice and Policy. Er war Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat Verbraucher- und Ernährungspolitik beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz sowie im Innovationsbeirat des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Co-Leiter des Kooperationsrats für Lehrkräftebildung im Land Berlin.
Kontakt: Technische Universität Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin
E-Mail: schrader@tu-berlin.de

Friedhelm Schütte, Prof. Dr., Professur für Berufspädagogik und Berufliche Fachdidaktik an der Technischen Universität Berlin.
Kontakt: Technische Universität Berlin, Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre, Marchstraße 23, MAR 1–4, 10587 Berlin

Pia Spangenberger, Dr. phil., ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre an der Technischen Universität Berlin. 2016 promovierte sie zur Berufswahl von Frauen in der Windenergietechnik. Sie war von 2015 bis 2019 Projektleitung der Forschungsvorhaben SERENA und MitEffekt, in deren Rahmen das Serious Game Serena *Supergreen* zur Berufsorientierung von Mädchen im Bereich technischer Ausbildungsberufe entwickelt und evaluiert wurde. 2016 bis 2019 war sie außerdem Projektkoordinatorin des Forschungsvorhabens „Social Utility Value und Berufswahlmotivation" an der Technischen Universität Berlin im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrkräftebildung. Seit dem Jahr 2019 leitet sie das Forschungsvorhaben MARLA-Masters of Malfunction, in dem der Mehrwert eines VR-Games zum Trainieren der Fehlerdiagnosekompetenz von Auszubildenden der Metall- und Elektrotechnik am Beispiel einer Offshore-Windkraftanlage untersucht wird (https://marla.tech). Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mit einem Fokus auf digitale, spielerische Anwendungen.
Kontakt: Technische Universität Berlin, Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre, Fachgebiet Fachdidaktik Bautechnik und Landschaftsgestaltung, Marchstr. 23, MAR 1–4, 10587 Berlin, Telefon: +49 30 314 73272
E-Mail: pia.spangenberger@tu-berlin.de

Anne Stellmacher (geb. Micknaß), M.A., ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin im Fachgebiet Pädagogische Psychologie der Technischen Universität Berlin. Im Projekt TUB Teaching war sie 2017–2019 für die Evaluation des Gesamtprojektes zuständig und setzt diese Tätigkeit im Folgeprojekt TUB Teaching 2.0 (Laufzeit 07/2019 bis 12/2023) fort. Außerdem arbeitet sie seit 2017 in der Evaluation der Lehramtsstudiengänge der TU Berlin.

In ihrem Dissertationsvorhaben widmet sich Anne Stellmacher den Berufswahlmotiven im Lehramt und stellt dabei Studierende des beruflichen Lehramts in den Mittelpunkt. Weitere Forschungsinteressen sind Kompetenzentwicklung und Lehrkräfteselbstwirksamkeit, biografische Werdegänge und Berufswahlsicherheit von Lehramtsstudierenden sowie Studienbedingungen, Studienangebot und Studienzufriedenheit.
Kontakt: Technische Universität Berlin, Institut für Erziehungswissenschaft, Fachgebiet Pädagogische Psychologie, Fraunhoferstraße 33–36, FH 5–1, 10587 Berlin, Telefon: +49 30 314 73206
E-Mail: anne.stellmacher@tu-berlin.de

Christian Stoll, M.Ed., studierte Elektrotechnik und Sozialkunde an der Technischen Universität Berlin und der Freien Universität Berlin und war in unterschiedlichen Drittmittelprojekten tätig. Dabei beschäftigte er sich schwerpunktmäßig mit den Themen Einsatz digitaler Medien in der Beruflichen Bildung, Virtual Reality-Systeme im Unterricht und Medienkompetenzentwicklung. Im Projekt TUB Teaching war er von 2017–2019 als wissenschaftlicher Mitarbeiter für die

Konzeption, Durchführung und Evaluation einer Lehrveranstaltung für Lehramts-Studierende der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik im Rahmen des Lehr-Lern-Labors zuständig.
Aktuell ist er tätig im Projekt Digitalisierung im beruflichen Lehramtsstudium (DiBeLe) im Teilprojekt Innovationslabor Medienbildung und konzipiert dort Aus- und Weiterbildungsformate für Dozierende und Studierende im beruflichen Lehramt mit dem Schwerpunkt Medienbildung.
In seinem Dissertationsvorhaben widmet sich Christian Stoll dem Thema soziale Ungleichheit in Universitäten und Hochschulen.
Kontakt: Technische Universität Berlin, Institut für Erziehungswissenschaft, Fachgebiet Pädagogische Psychologie, Fraunhoferstraße 33–36, FH 5–1, 10587 Berlin, Telefon: +493031470453
E-Mail: christian.stoll@tu-berlin.de

Manuela Weber, M.A., ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an dem Fachgebiet Arbeitslehre, Technik und Partizipation sowie an dem Fachgebiet der Fachdidaktik für das Lehramt der berufsbildenden Fächer Elektro-, Fahrzeug-, Informations-, Medien- und Metalltechnik an der Technischen Universität Berlin. Im Projekt TUB Teaching hat sie 2017–2019 im Teilprojekt Online-Studienwahl-Assistenzsystem (OSA) mitgearbeitet und sich im Zuge dessen mit dem Informationsbedarf von Studienanfänger*innen für das Lehramt auseinandergesetzt. Im Folgeprojekt TUB Teaching 2.0 entwickelt und evaluiert sie in einem zyklischen Prozess ein neuartiges Lehr-Lernkonzept für angehende Lehrkräfte unter Einbezug der betrieblichen Berufsbildungspraxis in einem achtköpfigen Forschungsteam. Zusätzlich ist sie seit 2019 Koordinatorin für die zweijährige Weiterbildungsmaßnahme Berufsbegleitende Studien zum Quereinstieg in das allgemeinbildende Lehramt Wirtschaft-Arbeit-Technik (BbSt WAT) im Auftrag der Berliner Senatsverwaltung. Ihre Forschungsinteressen sind: Weiterbildung im Quereinstieg, Informationsbedarf von Studieninteressierten, Faktoren zur Erstellung von kompetenzfördernden Lernaufgaben für den Unterricht, Konzeption und Entwicklung von innovativen Lehr-Lernformaten unter der Berücksichtigung der Bedingungen für gelingende Interaktionen zwischen Lehrenden und Lernenden.
Kontakt: Technische Universität Berlin, Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre, Fachgebiet Arbeitslehre, Technik & Partizipation, MAR 1–1, Marchstraße 23, 10587 Berlin
E-Mail: manuela.weber@tu-berlin.de

Alexander Wedel, Dr. phil., ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung im Team Entwicklung und Evaluation. Nach Forschungs- und Leitungstätigkeit in erziehungswissenschaftlichen Drittmittelprojekten an der TU Dresden insbes. den Lehrstühlen für Sozialpädagogik der Lebensalter und Sozialpädagogik mit den Schwerpunkten Prävention und Gesundheitsförderung zu den Themen Biografisches Lernen, Sozialisation und Geschlecht, Biografische

Konstruktionen des Sterbens sowie Karrierewegen und Anerkennungsregime im Wissenschaftssystem mit qualitativen Methoden erfolgte die Promotion an der TU Berlin im Fachgebiet Pädagogische Psychologie mit quantitativen Methoden zum Thema Diagnostische Kompetenz im Bildungskontext. Anschließend erfolgte die Forschungskoordination der Kooperationslabore im Projekt TUB-Teaching 2.0 im Bereich Schulforschung und Entwicklung von Unterrichtsaufgaben sowie weitere Forschung zur Messung und Modellierung diagnostischer Kompetenz. Aktuell ist er zuständig für die inhaltliche und methodische Begleitung forschungsbezogener Vorhaben der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung sowie stiftungsinterne Programmevaluationen und leitet das Forschungsprojekt Bauhaus 4.0 – Teilprojekt Evaluation digitalen Prototypisierens in künstlerischen Lernprozessen. Seine Forschungsinteressen umfassen Lern- und Bildungsprozesse über die Lebensspanne, Kompetenzentwicklung und -messung sowie diagnostische Informationsverarbeitung und varianzanalytische Datenmodellierung.
Kontakt: Deutsche Kinder- und Jugendstiftung, Tempelhofer Ufer 11, 10963 Berlin
E-Mail: alexander.wedel@dkjs.de

Birgit Ziegler, Prof. Dr., leitet den Arbeitsbereich Berufspädagogik und Berufsbildungsforschung und ist zugleich Geschäftsführende Direktorin des Instituts für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik, Studiendekanin für Lehrerbildung an der Technischen Universität Darmstadt. Im Mai 2021 wurde sie für drei Jahre als Expertin für berufliche Bildung in die ständige wissenschaftliche Kommission (StäWiKO) der KMK berufen. Im Anschluss an eine Ausbildung zur Technischen Zeichnerin und einem Studium in Maschinenbau und Berufspädagogik war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik der Universität Stuttgart, wo sie 2004 promovierte. Sie war in ihrem Fach zunächst Professorin an der RWTH Aachen und der Universität Paderborn. Seit 2012 hat sie eine W3 Professur in Berufspädagogik mit den Schwerpunkten Berufsbildungsforschung, Professionalisierung und Didaktik beruflicher Bildung an der TU Darmstadt inne. Aktuell leitet sie das Projekt MINTplus² im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung, ihre Forschungsschwerpunkte liegen in der Professionalisierung von Lehrenden, der berufliche Sozialisation, insbes. Entwicklung beruflicher Aspirationen und Interessen, den sprachliche Anforderungen im Beruf, Diagnostik und Förderung sowie Strukturen, Organisationen, Institutionen und Paradigmen der Berufsbildungsforschung.
Kontakt: Technische Universität Darmstadt, Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik, Arbeitsbereich Berufspädagogik und Berufsbildungsforschung, S1|13 102, Alexanderstr. 6, 64283 Darmstadt
E-Mail: ziegler@bp.tu-darmstadt.de