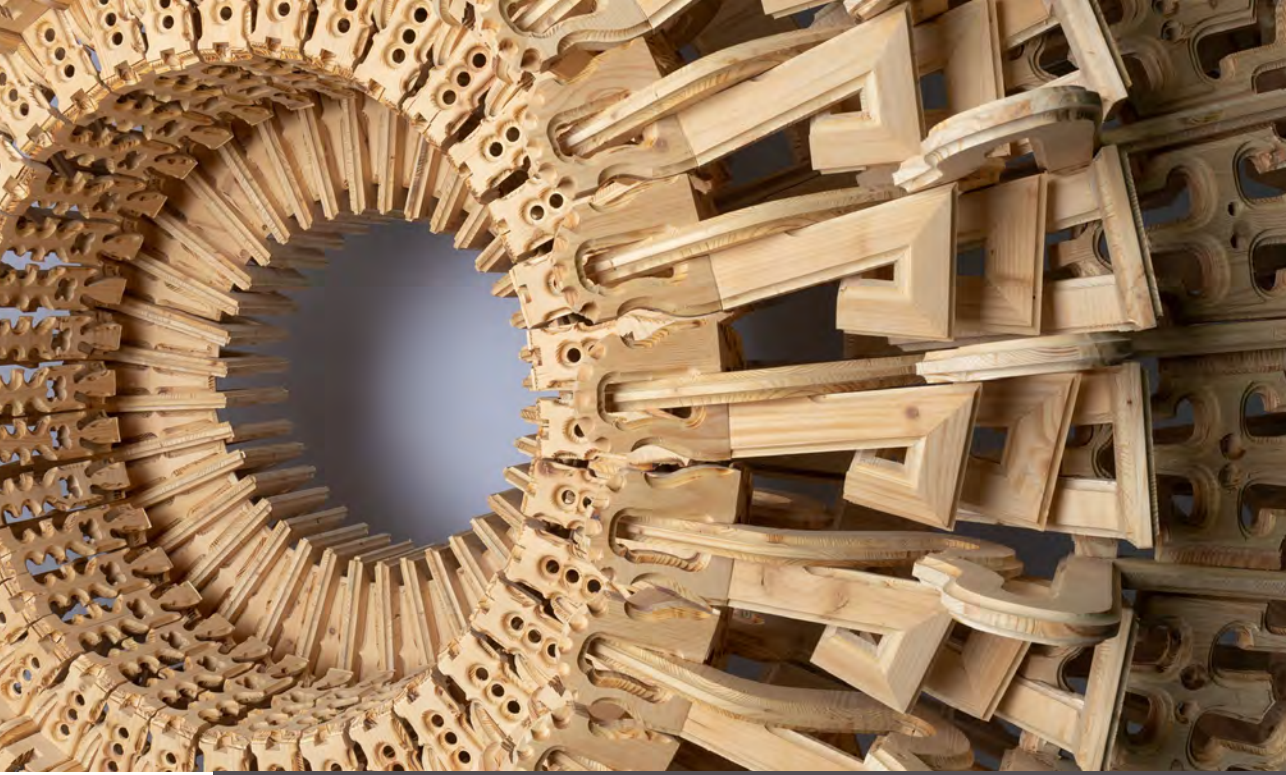




Stephan Hußmann, Barbara Welzel (Hrsg.)

DoProfil – Das Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung

WAXMANN

Stephan Hußmann, Barbara Welzel (Hrsg.)

DoProfiL – Das Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung



Waxmann 2018
Münster · New York

DoProfiL wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1630 gefördert.

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 978-3-8309-3836-1

E-Book-ISBN: 978-3-8309-8836-6

© Waxmann Verlag GmbH, 2018

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Anne Breitenbach

Umschlagbild: Ulvis Müller, ohne Titel (o.T.) 2017, Fichte 3-Schichtplatte,

ca. Ø 200cm x 67,5cm; Ausschnitt o.T., Foto: Marsha Zeitheim

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: CPI Books GmbH, Lech

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhalt

Stephan Hußmann und Barbara Welzel

Einleitung 7

Stephan Hußmann, Ulrike Kranefeld, Jan Kuhl und Dorothee Schlebrowski

Das geschachtelte Tetraeder und inklusionsorientierte Designprinzipien
als Modelle für Entwicklung und Forschung in einer inklusionsorientierten
Lehrerinnen- und Lehrerbildung 11

Björn Hermstein, Anke Hußmann, Anna-Lena Rose und Anna Vaskova

Beiträge der projektbegleitenden Evaluation für die Realisierung einer
inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung 27

Liudvika Leišytė, Bianca Schumacher und Barbara Welzel

Komplexität entfalten durch Veränderungsmanagement in einer Universität:
Das Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und
Lehrerbildung (DoProfil) 43

Franz B. Wember und Insa Melle

Adaptive Lernsituationen im inklusiven Unterricht: Planung und Analyse
von Unterricht auf Basis des *Universal Design for Learning* 57

Magdalena Buddeberg, Jan Duve, Elke Grimminger-Seidensticker,

Kerstin Heberle, Sabine Hornberg, Anke Karber, Christina Krabbe,

Ulrike Kranefeld, Melanie Radhoff, Dorothea Tubach, Uwe Uhlendorff

Videobasierte Fallarbeit in inklusionsbezogenen Seminaren 73

Janieta Bartz, Katrin Feldhues, Thomas Goll, Dörte Kanschik, Rebecca Hüninghake,

Christina Krabbe, Franziska Lautenbach und Ricarda Trapp

Das Universal Design for Learning (UDL) in der inklusionsorientierten
Hochschullehre. Eine interdisziplinäre Bestandsaufnahme aus Sicht der
Fachdidaktiken Chemie, Germanistik, Sachunterricht, Sport, Theologie
und der Rehabilitationswissenschaft 93

Kira Schlund, Michael Kortmann und Christoph Selter

Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Projekt DoProfil 109

Susanne Prediger und Dilan Şahin-Gür

Mit sprachlicher Diversität im Mathematikunterricht umgehen lernen –
Entwicklungsforschung zu einem inklusionsorientierten Seminar 125

Lena Ackermann, Renate Delucchi Danhier, Sabrina Heiderich,

Stephan Hußmann und Barbara Mertins

Begabung in Sprache und Mathematik relational testen (Be_SMart)
Wahrnehmungsmuster und Strategien begabter Schülerinnen und Schüler
aus psycholinguistischer und mathematikdidaktischer Perspektive 141

<i>Renate Delucchi Danhier und Barbara Mertins</i> Psycholinguistische Grundlagen der Inklusion. Schwerpunkt Bilingualismus	161
<i>Janieta Bartz, Renate Delucchi Danhier, Barbara Mertins, Katharina Christa Schüppel, Barbara Welzel und Tatiana Zimenkova</i> Auf dem Weg zur Neuverortung: Sprache, Objektkultur und Religion im transkulturellen Deutschland	179
<i>Christine Fresen, Stephan Hußmann, Marcus Nührenbörger, Sina Römer und Stefan Schmidt</i> Das LabprofilL – ein Labor für inklusionsorientierte Lehre und Entwicklungsforschung	195
<i>Carsten Bender, Birgit Drolshagen, Anna-Lena Rose, Liudvika Leišytė und Birgit Rothenberg</i> Entwicklung einer inklusionsorientierten universitären Lehramtsausbildung – Maßnahmen der Organisationsentwicklung und Qualifizierung der Lehrenden.....	207
<i>Gudrun Marci-Boehncke und Ingo Bosse</i> Inklusive digitale Medienbildung im (Deutsch-)Unterricht: Ein kooperatives Lehrkonzept von Rehabilitationswissenschaften und Literaturdidaktik	223
<i>Wibke Kleina, Corinna Lohmann, Melanie Radhoff, Christiane Ruberg, Astrid Edith Tan, Ricarda Trapp und Claudia Wittich</i> Kooperationsformate im Rahmen einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung – Konzeptionen und Reflexion erster Erfahrungen im Projekt DoProfiL.....	237
<i>Franziska Lautenbach, Anne Schröter, Katharina Krause, Ann-Kathrin Schlüter, Insa Melle, Jan Kuhl und Elke Grimminger-Seidensticker</i> Instrumente zur Seminarevaluation in DoProfiL – ein Querschnitt quantitativer Verfahren	253
<i>Anke Heyder, Anna Vaskova, Anke Hußmann und Ricarda Steinmayr</i> Wissen von angehenden Lehrkräften zu Diversität im Kontext schulischer Inklusion: Die Entwicklung eines Wissenstests und erste Ergebnisse.....	267
<i>Markus Gebhardt, Jan Kuhl, Claudia Wittich und Franz B. Wember</i> Inklusives Modell in der Lehramtsausbildung nach den Anforderungen der UN-BRK	279
<i>Silvia-Iris Beutel, Wibke Kleina und Christiane Ruberg</i> Verständigung und Beteiligung – Inklusion durch peerbasiertes Lernen in Schule und Hochschule	293

Einleitung

Mit dem Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung (DoProfil), das seit Beginn des Jahres 2016 im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung des BMBF gefördert wird, hat sich die Technische Universität Dortmund auf den Weg gemacht, ihre Lehrerinnen- und Lehrerbildung zukunftsfähig zu verändern. Auf der Basis eines umfassenden Inklusionsverständnisses soll durch Überprüfung, Modifizierung und Neuentwicklung von Curricula, Lehr-/Lernformaten, fachlichen Inhalten, Fachkulturen, universitären Strukturen sowie durch die Verknüpfung von Theorie, Forschung und Praxis die gesamte Lehrerinnen- und Lehrerbildung neu ausgerichtet werden. Die Ausgangsbedingungen für das Projekt sind durchaus herausfordernd, zählt die TU Dortmund doch mit etwa 7.000 Lehramtsstudierenden und 30 Lehramtsfächern zu den großen Lehrerbildungsstandorten in Deutschland. Mit dem Anspruch, gleichzeitig eine Vielzahl an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Fächern in das Projekt einzubinden, die jeweiligen Expertisen zu nutzen und zugleich miteinander zu vernetzen, erhöht sich die Komplexität. Das ist zugleich Herausforderung und besonderes Profil von DoProfil, das den Studierenden ein Gesamtkonzept der inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung aus unterschiedlichen miteinander verschränkten Fächerperspektiven vermitteln möchte. Damit eröffnet DoProfil neuartige vernetzte Forschungsperspektiven.

Nach nunmehr zwei Jahren möchten wir noch längst nicht bilanzieren. Wohl aber möchten wir das Spektrum, die Vielfalt aber auch die unterschiedlichen Perspektiven skizzieren. Wir haben uns für zwei gänzlich unterschiedliche Formate entschieden: einen Projektfilm und das vorliegende Buch. Mit dem Film haben wir uns – im Dialog mit den Filmemachern Miriam Jakobs und Gerhard Schick (filmundkontext) – vor die Aufgabe gestellt, Bilder für unser Tun, unsere Anliegen und unsere Arbeitsformen zu finden, auszuwählen oder auch neuzugestalten. Welche Aspekte schieben wir ins Bild? Welche Räume prägen die Vorstellung unseres Tuns? Was ist aus unserer Perspektive wichtig an DoProfil? Die Arbeit am Film wurde weit mehr als eine Bestandsaufnahme, sie bedeutete die inhaltliche Reflexion und eine Schärfung des Projekts. Die universitäre Lehre sollte – neben der Forschung – Raum einnehmen, und zwar auf eine Weise, die die zahlreichen Experimente und Weiterentwicklungen von Lehrformen zum Ausdruck bringt: in der Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Schule; im Aufeinanderbeziehen von Theorie und Praxis; in der von Diversität geprägten Begegnung von Studierenden sowie Schülerinnen und Schülern; in der Arbeit in den unterschiedlichsten Fächern von Mathematik bis zu Kunstgeschichte und Musik; in Lehre und Forschung in dem eigens eingerichteten Labprofil (Labor für forschungsbasierte und inklusionsorientierte Lehrerinnen und Lehrerbildung); in der Einbeziehung außerschulischer Lernorte wie der Stadtkirche St. Reinoldi, an denen kulturelle und religiöse Multiperspektivität „in Echtzeit“ mit Zugewanderten thematisiert wurden. Der Dokumentarfilm umspannt Vielfalt und Unterschiedlichkeit einerseits und das gemeinsame Engagement aller Ak-

teurinnen und Akteure andererseits. Entstanden ist ein Film über unterschiedliche Perspektiven, die in einem bewegten Tafelbild miteinander verbunden wurden und Zuordnungen haben entstehen lassen, die erst durch DoProfiL möglich geworden waren.

Ein Film kann die Dynamik des Projekts, die Grundideen der Akteurinnen und Akteure, das gemeinsame Handeln einfangen; ein Film kann aber nicht die Prozesse, Modelle und Befunde in Forschung und Entwicklung von DoProfiL detailscharf zeigen. Parallel zu dem Filmprojekt entstand daher die Idee zu vorliegendem Buch. Schnell war klar, dass es nicht als Aufsatzband mit einer Reihung von fachgebundenen Beiträgen die Publikationen in den unterschiedlichen Fachdiskursen ersetzen sollte. Vielmehr verständigten wir uns darauf, die Idee unseres Tafelbildes für das Medium Buch weiterzuentwickeln. Ein zentrales Element von DoProfiL, die reich verwobene Interaktionskultur, sollte auch in diesem Buch zum Ausdruck kommen. In der Folge verpflichteten wir uns darauf, dass sich alle Akteurinnen und Akteure in DoProfiL auch an dem Buch beteiligen und zugleich kein Beitrag von weniger als zwei Personen geschrieben werden sollte. Im Idealfall bringen die einzelnen Beiträge fächerübergreifende Teams zusammen. Beteiligt haben sich 60 Autorinnen und Autoren, denen an dieser Stelle sehr herzlich für ihre aktive Mitarbeit gedankt sei.

Der Themenschwerpunkt von DoProfiL und damit dieses Buches ist die Inklusionsorientierung in der universitären Lehre und Forschung. Dabei beziehen wir Inklusion auf die große Breite der Diversitätsaspekte: darunter insbesondere Mehrsprachigkeit, Behinderung, Hochbegabung, kulturelle oder soziale Herkunft, Geschlecht. Dies erfordert eine Bearbeitung von fachlichen, fachdidaktischen, sonderpädagogischen und bildungswissenschaftlichen Aspekten, aber auch von deren Zusammenspiel. Insofern finden sich im Buch eng beieinander liegend und aufeinander bezogen allgemeine und fächerübergreifende ebenso wie fachbezogene Perspektiven, Theorien und Forschungsbefunde aus mehr als 25 Teilprojekten.

Sichtbar werden zugleich Grundannahmen und Prinzipien des Projektes wie auch Zwischenergebnisse und Gesprächskulturen aus den vielen interdisziplinären Diskursen. Vorgestellt werden Modelle für eine inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung, die Entwicklung und Erforschung auf den Ebenen von Unterricht, Schule, Universität und Hochschuldidaktik ausdifferenzieren sowie Gestaltungsprinzipien für Inklusionsorientierung formulieren. Gleichmaßen werden Standpunkte sichtbar, wie die Prozesse und Strukturen in der Hochschulentwicklung gestaltet sein müssen, um Inklusionsorientierung nachhaltig zu implementieren. Dabei sind Kommunikationsstrukturen, Changemanagement, Weiterqualifizierung und systematisch aufbereitete inhaltliche Strukturen ebenso wichtig wie die einzelnen Menschen mit ihren individuellen Dispositionen, Interessen und Zielperspektiven.

Auf diese Weise bietet das Buch – so hoffen wir – aufschlussreiche und anregende Einblicke in die dynamischen Veränderungs- und Gestaltungsprozesse der Lehrerinnen- und Lehrerbildung an der Technischen Universität Dortmund, die unser Projekt zum jetzigen Stand dokumentieren, zur Diskussion einladen und die im besten Fall sogar als Modell und Ermutigung dienen können.

Die Realisierung dieser Publikation wäre nicht möglich gewesen, wenn sich nicht alle Beteiligten dem komplexen Abenteuer der Zusammenarbeit in DoProfiL ausgesetzt hätten. Ohne die Koordination durch Dorothee Schlebrowski hätte das Unterfan-

gen nicht bewältigt werden können. Herzlich gedankt sei auch Bettina Christ, Stefan Schmidt, Janna Stum und Sigrid Weiss für das Korrekturlesen sowie ihre wertvollen Kommentare und Beiträge. Für das Buchcover hat Ulvis Müller DoProfil mit einem Foto eines seiner plastischen Objekte beschenkt; auch dafür ein herzlicher Dank. Beate Plugge hat vonseiten des Waxmann Verlags die Entstehung des Buches begleitet und hervorragend betreut. Allen voran gilt unser Dank dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für die finanzielle Förderung sowie dem DLR Projektträger für die Unterstützung bei der Realisierung unseres Buchprojektes.

<http://www.doprofil.tu-dortmund.de>

Das geschachtelte Tetraeder und inklusionsorientierte Designprinzipien als Modelle für Entwicklung und Forschung in einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung

1 Einleitung

Die Ausbildung von angehenden Lehrerinnen und Lehrern und damit auch deren Professionalisierung liegt in den Händen der Fachwissenschaften, Fachdidaktiken, Erziehungs- bzw. Bildungswissenschaften sowie gegebenenfalls der Hochschuldidaktik. Für den spezifischen Bereich der sonderpädagogischen Förderung sind, je nach Fachbenennung an der jeweiligen Universität, die Rehabilitationswissenschaften oder die Sonderpädagogik zuständig. Im aktuellen bildungswissenschaftlichen und didaktischen Diskurs bereichern die verschiedenen Disziplinen mit ihren unterschiedlichen Perspektiven sowohl die Gestaltung als auch die Beforschung von Lehr-/Lernsituationen. Allerdings erschwert eine zuweilen zu beobachtende argumentative Unverbundenheit der Ansätze auch die Möglichkeit zur inhaltlichen Verknüpfung. Eines der Ziele des *Dortmunder Profils für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (DoProfiL) ist es deshalb, ein übergreifendes Modell zur inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu entwickeln, um eben diese unterschiedlichen Perspektiven zusammenzuführen und beschreibbar zu machen, ohne die durchaus produktiven Differenzen der Ansätze zu nivellieren. Dabei muss ein solches Modell mindestens auf folgende zentrale Anforderungen antworten:

1. *Komplexität der Ausbildungssituation*: Die Lehr-/Lernsituationen in der universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung sind hinreichend komplex, da drei Akteurinnen- und Akteurguppen in zum Teil unterschiedlichen Rollen miteinander verknüpft werden müssen: Schülerinnen und Schüler als Lernende in der Schule, Studierende als Lernende an der Universität und als Lehrende in Praxissituationen sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als Lehrende an Hochschulen und in Fort- und Weiterbildungssituationen und als Lernende in hochschuldidaktischen Angeboten zur Weiterentwicklung der Lehre.
2. *Gegenstandsbezug*: Aktuell besteht in der Bildungsforschung immer noch ein erhebliches Forschungsdesiderat im Bereich der fachspezifischen Ausschärfung von Modellen zur Professionalisierung angehender Lehrkräfte. Das zu entwickelnde Modell sollte die Bedeutung des fachlichen Gegenstands entsprechend ins Zentrum rücken.
3. *Inklusionsorientierung*: Da derzeit ein umfassender Umbau des deutschen Schulsystems in Richtung inklusive Schule stattfindet, muss das Modell die aktuelle Anforderung einer durchgängigen Inklusionsorientierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung abbilden. Dabei ist es wichtig, nicht nur didaktische Gestaltungsprinzipien von

inklusivem Unterricht und inklusionsorientierter Lehre im Blick zu behalten, sondern auch die Haltungen, Einstellungen und Überzeugungen von Studierenden und Lehrenden.

4. *Integration von Gestaltung und Forschung*: Schließlich soll das Modell nicht nur helfen, Gestaltungsprinzipien für inklusive Lehr-Lern-Settings systematisch zu verorten, sondern auch entsprechende Forschungsperspektiven zu generieren bzw. deutlich zu machen.

Vor dem Hintergrund dieser Anforderungen ist es Aufgabe eines solchen Modells, die Kernaspekte von Lehrerinnen- und Lehrerbildung analytisch zu trennen und so einer Beschreibung zugänglich zu machen, gleichzeitig aber auch die Komplexität des Gegenstandsbereichs abzubilden.

Anschlussfähig für eine entsprechende Modellbildung erscheint das von Prediger, Leuders und Rösken-Winter (2017) vorgelegte „Drei-Tetraeder-Modell der gegenstandsbezogenen Professionalisierungsforschung“, das sich zwar auf den differierenden Kontext von Fortbildung und der Qualifizierung von Fortbilderinnen und Fortbilder bezieht, aber grundlegende Strukturelemente besitzt, die auch für ein Modell einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung an der Universität Anknüpfungspunkte bietet. Im Folgenden soll das so genannte geschachtelte Tetraeder-Modell dargestellt werden (Kap. 2), das auf die zentralen Kategorien einer Lehrerinnen- und Lehrerbildung mitsamt der oben benannten unterschiedlichen Anforderungen ausgerichtet ist. An diesem Modell werden in Kapitel 3 Spezifizierungen bzw. Erweiterungen vorgenommen, die dazu dienen, sowohl eine durchgängige Inklusionsorientierung im Modell zu verankern als auch die Hochschuldidaktik und den Bereich der Berufsfelddidaktik im Modell explizit sichtbar zu machen. Im Anschluss wird der Mehrwert des Tetraeder-Modells für die Gestaltung von universitären Veranstaltungen wie auch für Grundlagenforschung und Entwicklungsforschung diskutiert und an Beispielen aus verschiedenen Fächern illustriert.

2 Das geschachtelte Tetraeder-Modell

Das im Folgenden beschriebene geschachtelte Tetraeder-Modell erfasst die zentralen Aspekte für die Gestaltung und Beforschung von universitären Lehr-/Lernformaten. Dabei wird es ausgehend vom Didaktischen Dreieck erst als einfaches Tetraeder-Modell für schulische Lernprozesse und dann als geschachteltes Tetraeder-Modell für universitäre Lernprozesse entwickelt.

2.1 Das didaktische Tetraeder

Das Tetraeder-Modell als Erweiterung des klassischen Didaktischen Dreiecks aus Lehrenden, Lernenden und Lerngegenstand um eine weitere Dimension ist keine neue Idee. Für den Mathematikunterricht z.B. haben Tall (1986) und Olive, Makar, Hoyos, Kor,

Kosheleva und Sträßer (2010) das Dreieck um die Dimension der digitalen Technologie erweitert, während Rezat (2006) die Dimension der Schulbücher hinzunimmt. Bei Prediger et al. (2017) sind es Materialien und Medien, die das Didaktische Dreieck erweitern. Mit dem im Folgenden von uns genutzten Begriff der Artefakte schließen wir an Prediger et al. (2017) an und betonen, dass es sich bei den ‚Materialien‘ nicht nur in einem engeren Sinne um für Lehr-/Lernsituationen erstellte didaktische Materialien handelt, sondern um jegliche ‚Dinge‘, die in der unterrichtlichen Interaktion eine didaktische Funktion erlangen. Die vierte Ecke der Artefakte bildet damit den Aspekt der „Materialität fachunterrichtlicher Wissensordnungen“ (Gebhard, Hummrich, Rabenstein & Reh 2015, 4) ab. Diese Erweiterung um eine vierte Ecke ist sinnvoll und notwendig, da so zwischen der fachlichen Struktur des unterrichtlichen Lerngegenstands und den unterstützenden Lehr- und Lernangeboten, wie Unterrichtsmaterialien, Anschauungsmittel und Medien, klarer unterschieden werden kann. Entsprechend sind insbesondere die Fachdidaktiken aufgefordert, die je spezifischen Artefakte und ihre Rollen im Unterricht zu reflektieren und für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung als zentrales Bedingungsfeld anzusteuern (vgl. Abb. 1).

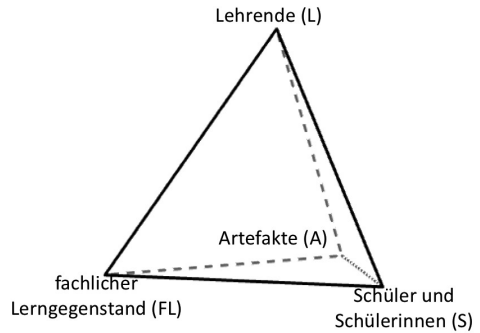


Abbildung 1: Didaktisches Tetraeder auf Unterrichtsebene

Mit dem Zugewinn der Artefakte als eigenständige Dimension bekommt auf der einen Seite die Gegenstandsorientierung einen anderen Stellenwert, weil z.B. die Struktur des Lerngegenstands von den bedeutungstragenden Aspekten getrennt betrachtet werden kann, aber auch die anderen Dimensionen werden in ihrer Beziehung zu den Artefakten besser verstehbar. Dabei helfen die Seitenflächen und deren Kanten, spezifische Aspekte zu fokussieren, was im Folgenden an dem Dreieck *Lerngegenstand – Artefakte – Schülerinnen und Schüler* exemplarisch dargestellt wird (vgl. Abb. 2).

- Welche Wahrnehmungs-, Begründungs- und Bearbeitungsmuster sind charakteristisch für mathematisch und sprachlich begabte Lernende (Kante FL, S)?
- Welche Darstellungen (Term, Bilder oder Zahlenfolge) unterstützen die Zugänglichkeit des Lerngegenstands (Kante FL, A)?
- Welche Darstellungen sind den Lernenden bekannt, welche Präferenzen lassen sich beobachten (Kante A, S)?
- Wie ist der Zusammenhang von Lerngegenstand und seiner Materialisierung hinsichtlich der intendierten Lernprozesse der Lernenden (Dreiecksseite A, FL, S)?

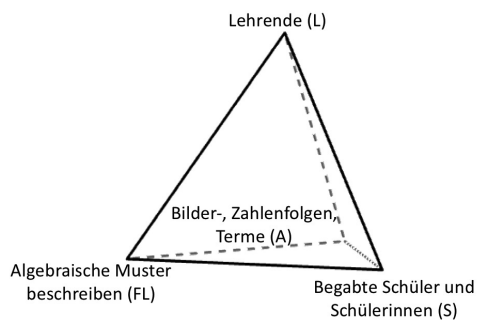


Abbildung 2: Exemplarisches Tetraeder auf Unterrichtsebene

Die Dreiecksflächen, welche die Lehrenden als Eckpunkt haben, fokussieren auf Spezifizierungs- und Strukturierungsaspekte, die vom Lehrenden ausgehen, entweder auf den Lerngegenstand bezogen oder im Dreieck *Artefakte – Lerngegenstand – Schülerinnen und Schüler* hinsichtlich allgemeiner pädagogischer oder methodischer Unterstützungsmöglichkeiten. Die Dreiecksflächen, welche die Schülerinnen und Schüler als Eckpunkt haben, fokussieren zudem auf kognitive Aktivitäten der Lernenden.

Mit dem Tetraeder wird eine Modellierung von Unterrichtsgestaltung und Lernprozessen möglich, die den Lerngegenstand und Lernprozesse fachlich ausdifferenziert. Prediger et al. (2017) sprechen in diesem Zusammenhang von einem gegenstandsspezifischen Strukturmodell, mit dem sich gegenstandsspezifische Lernunterstützung, die Realisierung des Gegenstands, die gegenstandsspezifischen Lernwege und die gegenstandsunabhängigen Methoden darstellen lassen.

Auch wenn mit dem Tetraeder der Fokus auf Einzelaspekte gerichtet werden kann, stehen diese immer im Zusammenhang mit allen anderen Aspekten des gesamten Tetraeders.

2.2 Das universitäre Zwei-Tetraeder

Es gibt unterschiedliche Ansätze, das didaktische Tetraeder für die Professionalisierung von Lehrpersonen zu erweitern (z.B. Luft & Hewson, 2014; Zaslavsky & Leikin, 2004). Dies bedeutet, dass es neben dem Unterrichts-Tetraeder ein zweites Tetraeder gibt, das die Studierenden als angehende Lehrpersonen als Lernende enthält. Dabei gibt es Modelle, die die entweder auf Unterricht oder auf Universität bzw. Fortbildung bezogenen Tetraeder einzeln (z.B. Prediger et al., 2017) oder auch geschachtelt darstellen (z.B. bei der Erweiterung des didaktischen Dreiecks in Luft & Hewson, 2014). Unabhängig von der Darstellung wird immer wieder betont, dass das gesamte Unterrichtstetraeder die Ecke des Lerngegenstands im Professionalisierungstetraeder bildet. Begründet wird dies z.B. damit, dass Lehrpersonen nur zum unterrichtlichen Handeln befähigt werden können, wenn sie die Komplexität des gesamten unterrichtlichen Tetraeders berücksichtigen. Für die universitäre Ausbildung von zukünftigen Lehrpersonen folgen wir der Idee, ein vergleichbares Modell für die Gestaltung und Beforschung

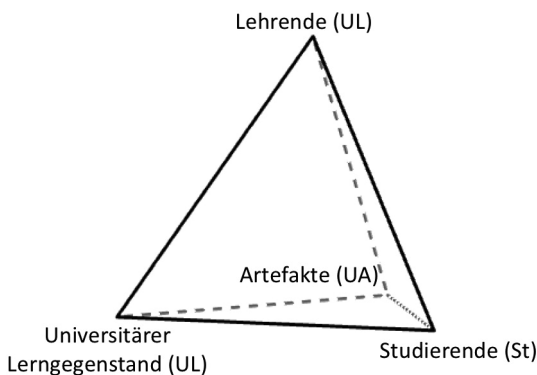


Abbildung 3: Universitäres Tetraeder

von Lehr- und Lernprozessen zu entwickeln (vgl. Abb. 3), sehen aber als universitären Lerngegenstand (UL) nicht immer das gesamte unterrichtliche Tetraeder, sondern – je nach Fokus der universitären Veranstaltung und abhängig von der zeitlichen Positionierung in der universitären Ausbildung – auch Teilaspekte des unterrichtlichen Tetraeders in analytischer Isolierung. Diese Teilaspekte können durch die Kanten und Seitenflächen des unterrichtli-

chen Tetraeders dargestellt werden. Abhängig von den Zielen der jeweiligen universitären Veranstaltung werden also unterschiedliche Aspekte im unterrichtlichen Tetraeder hervorgehoben, ohne aber die Komplexität des didaktischen Zusammenhangs vollständig auszublenden. Insbesondere können in universitären Veranstaltungen immer dann Aspekte zur Lehrperson oder zu den Schülerinnen und Schülern in den Hintergrund gestellt werden, wenn die Spezifizierung und Strukturierung des fachlichen Gegenstands z.B. hinsichtlich seiner inhaltlichen und semantischen Aspekte im Vordergrund steht. Dennoch sollte in jeder universitären Veranstaltung die Zielperspektive der Verwertbarkeit für die berufliche Praxis evident sein, zumindest für die Lehrenden.

Die Situation in Abbildung 3 könnte beispielsweise ein fachdidaktisches Seminar in der Mathematik zur Rolle von Darstellungsformen für einen spezifischen Gegenstand betreffen. In einem solchen Seminar würden die Studierenden z.B. einen bestimmten fachlichen Gegenstand (z.B. algebraisches Denken) fachlich strukturieren, um auf dieser Grundlage die Verwendung verschiedener Darstellungsformen (Tabelle, Graph etc.) hinsichtlich ihres semantischen Gehalts für den Gegenstand zu diskutieren. Zieht man z.B. Forschungsbefunde zu typischen Schwierigkeiten oder Potenzialen bei begabten Schülerinnen und Schülern hinzu, würde man die graue Kante (FL–A) in den Kontext des Dreiecks (Lerngegenstand, Artefakte, Schülerinnen und Schüler) setzen. Im universitären Tetraeder werden die verwendeten Artefakte ähnliche sein, wie die im unterrichtlichen Tetraeder. Hinsichtlich des Allgemeingradgrads werden sie sich jedoch auch unterscheiden. Denkbar ist, dass im Seminar als Artefakte Video-Vignetten¹ von typischen Bearbeitungen von Schülerinnen und Schülern oder Lehrbücher zu Rate gezogen werden, die aber im unterrichtlichen Tetraeder keine Rolle spielen.

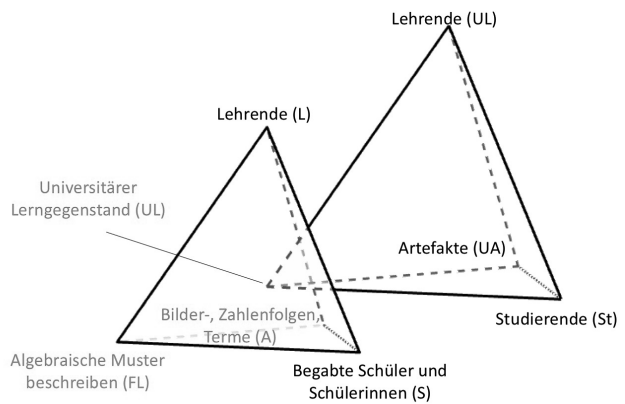


Abbildung 4: Geschachteltes Zwei-Tetraeder

In einem Seminar zur Praxisvorbereitung hingegen wird die Kante *Lehrende – Schülerinnen und Schüler* sehr viel prominenter werden. In einem bildungswissenschaftlichen Praxisseminar würde das Dreieck gegenüber vom fachlichen Lerngegenstand dann eine größere Rolle spielen als in einem fachdidaktischen Seminar, in dem die relevanten Kanten und Dreiecke und das Tetraeder immer den Lerngegenstand enthalten werden.

In einem Seminar zur Praxisvorbereitung hingegen wird die Kante *Lehrende – Schülerinnen und Schüler* sehr viel prominenter werden. In einem bildungswissenschaftlichen Praxisseminar würde das Dreieck gegenüber vom fachlichen Lerngegenstand dann eine größere Rolle spielen als in einem fachdidaktischen Seminar, in dem die relevanten Kanten und Dreiecke und das Tetraeder immer den Lerngegenstand enthalten werden.

¹ Unter Video-Vignetten verstehen wir hier sowohl einzelne Videosequenzen als auch mit Aufgabenmaterial aufbereitete Videosequenzen.

3 Erweiterungen des Tetraeder-Modells in DoProfiL

3.1 Inklusionsorientierung im Zwei-Tetraeder-Modell

Eine Herausforderung für das Modell besteht darin, das in DoProfiL angestrebte durchgängige Prinzip einer Inklusionsorientierung sichtbar werden zu lassen: Unter Inklusionsorientierung verstehen wir dabei die Orientierung an der inklusiven Schule und dem Unterricht in inklusiven Klassen. Eine *inklusionsorientierte* Lehre soll daher angehende Lehrkräfte auf die Anforderungen einer inklusiven Schule vorbereiten. *Inklusive* Lehre hingegen wäre Lehre in einer inklusiven Lehrveranstaltung, die einen besonderen Fokus auf die Berücksichtigung der Heterogenität der Studierenden legt. Auch wenn in DoProfiL beide Perspektiven eine Rolle spielen (vgl. auch Bartz et al., 2018 in diesem Band), sehen wir den Schwerpunkt zunächst auf der inklusionsorientierten Lehre im oben beschriebenen Sinne. Bei allen Definitionsschwierigkeiten bezüglich Inklusion (Grosche, 2015) ist es doch Konsens, dass sich inklusiver Unterricht durch die maximale Heterogenität der Schülerinnen und Schüler bestimmt (Krause & Kuhl, in Druck). Daher betrifft inklusiver Unterricht im unterrichtlichen Tetraeder zunächst die Ecke der Schülerinnen und Schüler. Es ist dem Modell inhärent, dass Änderungen an einer Ecke Veränderungen an allen anderen Ecken und auch an allen Dreiecksseiten bewirken. Lerngegenstände und Artefakte müssen angepasst werden bzw. verändern sich notwendig. Veränderungen im unterrichtlichen Tetraeder wirken sich im universitären Tetraeder auf die Konzeptualisierung des Lerngegenstands aus. Unterrichtsplanung und Unterricht in einer inklusiven Klasse muss verschiedene Barrieren berücksichtigen, die für Lernende bei der Aneignung eines bestimmten Lerngegenstands existieren. Wenn etwa ein Theaterstück zum Gegenstand des Unterrichts wird, existieren für Lernende mit einer Sehbeeinträchtigung spezifische Barrieren und Herausforderungen. Für Lernende mit verschiedenen kulturellen Hintergründen hingegen kann der Zugang erschwert oder auch begünstigt werden, weil sie mit dem spezifischen Feld des Theaters unterschiedliche Berührungspunkte hatten. Die spezifischen Barrieren und auch Potenziale für die Lernenden sind auf der Kante *Lerngegenstand – Lernende* verortet.

Auch die Kante *Lernende – Artefakte* ist bezüglich Inklusionsorientierung ausgesprochen bedeutsam. So benötigen Lernende mit einer Sehbeeinträchtigung andere bzw. anders gestaltete Artefakte als Lernende mit einer kognitiven Beeinträchtigung. Um Lernbarrieren zu minimieren, müssen bei der Auswahl und Gestaltung von Artefakten die individuellen Ressourcen der Lernenden beachtet werden (Hecht, 2014; Krajewski & Ennemoser, 2010; Kuhl, Hecht & Euker, 2016). Hier ist die Kante *Artefakt – Schülerinnen und Schüler* bedeutsam und muss Gegenstand inklusionsorientierter Hochschullehre werden. So sollten Lehramtsstudierende lernen, dass ein Arbeitsblatt mit interessanten, aber für die Aufgabenstellung irrelevanten Informationen (so genannten „Seductive Details“, Rey, 2012) das Arbeitsgedächtnis und die Aufmerksamkeitssteuerung stark belasten. Dadurch wird vor allem der Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern mit schwächeren kognitiven Ressourcen gefährdet. Der Fokus auf das Dreieck *Schülerinnen und Schüler – Lerngegenstand – Artefakt* zeigt sich auch bei der Förderung von (hoch-) begabten Lernenden, für die der Lerngegenstand und die Artefakte oftmals anders auf-

bereitet sein müssen. Am Tetraeder-Modell lassen sich so auch grundlegende Konzepte inklusiver Didaktik nachzeichnen, etwa Feusers Ansatz eines Umgangs mit einem gemeinsamen Gegenstand (Feuser, 1989), der sich in der verbindenden Idee zeigt, mit der unterschiedliche Lernende unterschiedlich gestaltete Artefakte und unterschiedliche Facetten eines gemeinsamen Lerngegenstandes bearbeiten.

Für den unmittelbaren didaktischen Zusammenhang – also vor allem in ihrer gegenstandsbezogenen Dimension – kann so die Inklusionsorientierung unmittelbar und produktiv im Modell verortet werden. Allerdings zeigen bestehende *Tetraeder-Modelle* gleichzeitig Beschränkungen: Weitere Aspekte und Dimensionen, die unmittelbar in die Unterrichtssituation hineinwirken, werden nur unzureichend erfasst. So verweisen auch Prediger et al. (2017) bei ihrer Beschreibung der im Modell abbildbaren pädagogischen Kompetenz selbst darauf, dass „weitere Aspekte des Erziehens [...] außerhalb des Tetraeders“ liegen (ebd., 4). Rezat und Sträßer (2012) sehen darüber hinaus insbesondere in der Ausklammerung sozialer und institutioneller Aspekte, die unweigerlich auf den didaktischen Zusammenhang wirken, eine wesentliche Beschränkung der Reichweite eines solchen Modells:

„The absence of social and institutional aspects of teaching and learning mathematics that affect classroom interaction was pointed out as a major shortcoming of the didactical tetrahedron in the narrow sense.“ (ebd., 649)

Sie entwickeln entsprechend eine Erweiterung hin zu einem „socio-didactical tetrahedron“ (ebd.), das auch Konventionen und Normen erfasst, die nicht nur auf Schule allgemein wirken, sondern auch auf den Fachunterricht und auch für jedes Fach rekonstruiert werden können. Im Modell von Rezat und Sträßer (2012) wird angenom-

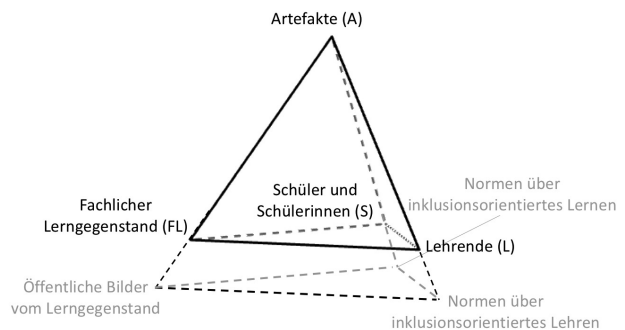


Abbildung 5: Inklusionsorientiertes Tetraeder auf Hochschulebene

men, dass gesellschaftliche und institutionelle Konventionen und Normen das Selbstbild einer jeden Person und deren Handlungen prägen. Das würde auch eine Perspektive freimachen auf Haltungen und Einstellungen der Lehrenden wie auch der Lernenden zur Inklusion und zur inklusionsorientierten Didaktik, die ebenso durch gesellschaftliche Normen geprägt sind.

Um die Wirkungen dieser in der Regel nicht expliziten Aspekte besser zu verstehen, ist es bedeutsam, die Wirkmechanismen in den unterschiedlichen sozialen Diskursen auf das unterrichtliche Tetraeder und das universitäre Tetraeder genauer zu untersuchen. Das sind z.B. die Peers von Schülerinnen und Schülern, aber auch von Studierenden, das sind die wissenschaftliche Community und die Gruppe der Lehrpersonen, das sind die Institutionen auf den unterschiedlichen Ebenen: in Schule genauso wie in Universität.

3.2 Hochschuldidaktik im Tetraeder-Modell – das geschachtelte Drei-Tetraeder

So wie im universitären Tetraeder die Meta-Perspektive auf Konzepte und Praktiken im unterrichtlichen Tetraeder eingenommen wird, bedürfen die universitären Konzepte und Praktiken einer Reflexionsperspektive hinsichtlich einer Weiterentwicklung und Veränderung des Lehrverhaltens und der Lehrkonzeptionen (Sprague & Nykvist, 1991). Dies soll durch das geschachtelte Drei-Tetraeder-Modell zum Ausdruck gebracht werden, welches das Zwei-Tetraeder-Modell um ein hochschuldidaktisches Tetraeder erweitert (vgl. Abb. 6). Damit können spezifische Aspekte im universitären Tetraeder in den Fokus genommen werden, wie z.B. die kognitiven Aktivitäten von Studierenden beim Umgang mit Video-Vignetten mit dem Ziel, Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler besser zu verstehen und entsprechende Diagnoseaufgaben zu entwickeln. In diesem und ähnlichen Beispielen zeigt sich aus der Perspektive des hochschuldidaktischen Tetraeders eine Achse entlang der Lerngegenstände in allen drei Tetraedern. Eine solche gegenstandsbezogene Reflexion sollte in der Regel in den jeweiligen Fächern verortet sein. Jedoch gibt es gegenstandsunabhängige Fragestellungen, wie z.B. nach geeigneten Methoden der Teilnehmerinnen- und Teilnehmerorientierung, der Moderation von spezifischen Arbeitsprozessen, der Fallberatung oder der Reflexion

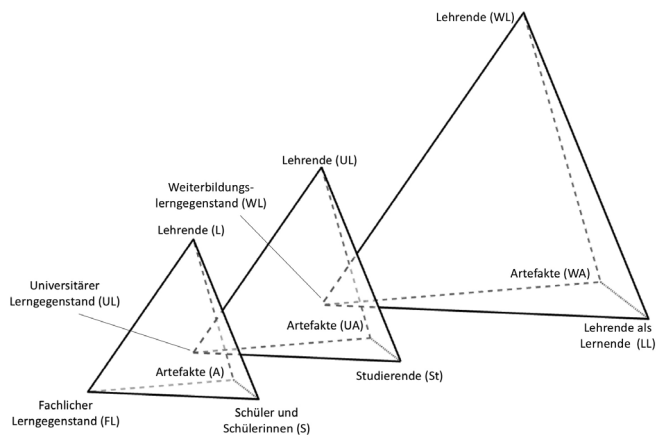


Abbildung 6: Das geschachtelte Drei-Tetraeder-Modell

von Einstellungen und Haltungen. Diese spezifischen Fragestellungen, die sich vor allen Dingen auf das universitäre und das hochschuldidaktische Tetraeder beziehen, lassen sich gut fächerübergreifend bearbeiten und als Teil universitärer Weiterbildungsangebote verorten.

Für das Projekt DoProfiL ist die Arbeit auf beiden Ebenen, der fachbezogenen und der fachübergreifenden, von zentraler Bedeutung für die Entwicklung eines in sich schlüssigen Konzeptes von inklusionsorientierter Lehrerinnen- und Lehrerbildung, in dem die Lehrenden wissen, was die Kolleginnen und Kollegen aus den anderen Disziplinen lehren (und forschen) und die Studierenden ein kohärentes Studium erleben.

3.3 Erweiterung für die „doppelte Didaktik“ der Berufsfelddidaktik: das geschachtelte Vier-Tetraeder

So wie das Zwei-Tetraeder-Modell um die Hochschuldidaktik erweitert werden kann, so kann das Modell auch an der anderen Seite zu einem Vier-Tetraeder-Modell erweitert werden (vgl. Abb. 7). Dies ist immer dann sinnvoll, wenn Studierende ausgebildet werden, die selbst zukünftige Pädagoginnen und Pädagogen ausbilden, wie

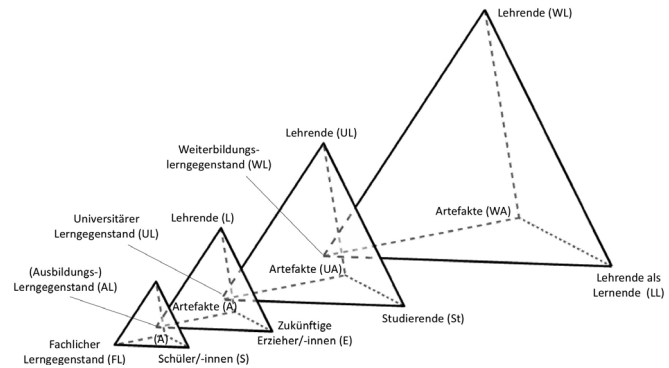


Abbildung 7: Das geschachtelte Vier-Tetraeder-Modell

es z.B. in der Berufsfelddidaktik der Fall ist. Studierende des Lehramts Berufskolleg Musik etwa müssen als zukünftig Lehrende nicht nur angehende Erzieherinnen und Erzieher als Lernende im Blick haben, sondern gleichzeitig eine weitere Ebene, nämlich die zukünftige musikbezogene Vermittlungssituation etwa im Kindergarten oder in der Jugendarbeit einbeziehen. So entsteht für die Situation im musikpädagogischen Seminar das Konstrukt zweier in sich verschachtelter Tetraeder, das im Sinne einer „doppelten Didaktik“ (Sabla & Wahne, 2013) in die Arbeit im Seminar einbezogen werden muss. Verfolgt man nun die Verschachtelung der vier Tetraeder (vgl. Abb. 7), lässt sich nachvollziehen, wie komplex sich die fachdidaktische Arbeit für Hochschullehrende gestalten kann, wenn es darum geht, bei der Konzeptionierung von fachdidaktischen Seminaren alle Akteurinnen- und Akteurguppen aller Tetraeder (also Studierende, pädagogische Fachkräfte und Kinder und Jugendliche in Einrichtungen) im Blick zu behalten. Dies erfährt noch eine weitere Komplexitätssteigerung durch die oftmals heterogene Zusammensetzung der fachdidaktischen Seminare, in denen Studierende unterschiedlicher Lehrämter gemeinsam lernen.

4 Ortsbestimmung: Forschungs- und Entwicklungsvorhaben in DoProfil

Ein besonderes Potenzial für den Projektzusammenhang von DoProfil entwickelt ein solches geschachteltes Tetraeder-Modell insbesondere dadurch, dass sich die jeweiligen Entwicklungs- und Forschungsperspektiven im Projekt in einem solchen heuristischen Rahmen verorten lassen. So können aktuelle Schwerpunkte bestimmt werden, aber auch gleichzeitig blinde Flecken und damit gegebenenfalls auch zukünftige Aufgaben für die Hochschulentwicklung identifiziert werden. Deutlich wird darüber hinaus, wo etwa Projekte in unterschiedlichen Fachdidaktiken Ähnliches beforschen und Synergien sowohl

für die Entwicklung von Seminarkonzeptionen als auch für gemeinsame Perspektiven auf einen Forschungsgegenstand entstehen können.

4.1 Lehre gestalten

Die Gestaltung von Seminarkonzeptionen lässt sich gut im Tetraeder-Modell beschreiben, denn es müssen vorab Entscheidungen getroffen werden über inhaltliche Schwerpunkte, Gestaltungsprinzipien, Auswahl tragfähiger Artefakte und zu methodischen Aspekten. Am Beispiel einer videobasierten Seminarkonzeption aus der Musikpädagogik soll die Verortung im Modell, aber auch die Verwendung allgemeiner Konzepte exemplarisch gezeigt werden.

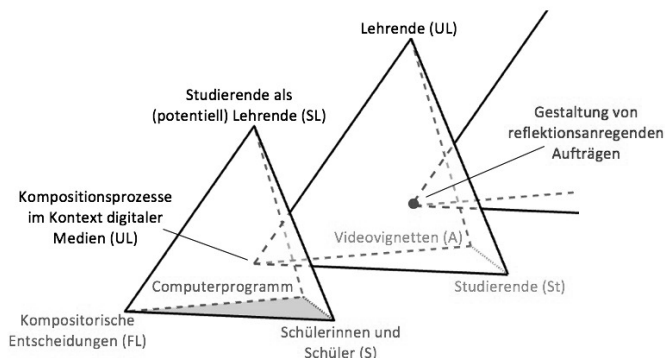


Abbildung 8: Eine Seminarkonzeption im Zwei-Tetraeder-Modell

Arbeitet man im universitären Seminar im Sinne forschenden Lernens mit Videosequenzen aus authentischem Unterricht, so kann man die Aufmerksamkeit der Studierenden auf spezifische Ecken, Kanten oder Flächen des Unterrichts-Tetraeders lenken.

Betrachtet man etwa im Seminar „Musik erfin-

den“ eine Videosequenz mit der Frage, wie Schülerinnen und Schüler im Musikunterricht mit einem Sequenzer-Programm umgehen, so wird die Kante *Artefakte – Schülerinnen und Schüler* und die damit verbundene Mensch-Maschine-Interaktion unter didaktischen Fragestellungen besonders in den Blick genommen. Richtet sich das Interesse eher darauf, welche kompositorischen Entscheidungen die Schülerinnen und Schüler je nach differierenden Lernvoraussetzungen dabei treffen und wie diese durch die Software beeinflusst werden, so interessiert die gesamte Dreiecksfläche *Schülerinnen und Schüler – Artefakte – fachlicher Gegenstand*. Diese Fläche wird dann zum Gegenstand der Analyse im Seminar. In beiden aufeinander bezogenen Tetraedern haben wir es mit unterschiedlichen Artefakten zu tun, einmal mit dem Computerprogramm im unterrichtlichen Tetraeder und dann mit den Videosequenzen in der universitären Lehr-Lern-Situation. Lernende sind hier die Schülerinnen und Schüler, dort die Studierenden. Bezogen auf die Seminarkonzeption ließe sich dann zur hochschuldidaktischen Weiterentwicklung fragen: Wie arbeiten Studierende mit Videosequenzen mit reflexionsanregenden Aufträgen an der Analyse von Ecken, Kanten oder Flächen des Unterrichts-Tetraeders?

Bei der Entwicklung von inklusionsorientierten Lehr-Lern-Arrangements für die Hochschullehre spielen in DoProFiL zentrale Gestaltungsprinzipien eine Rolle, etwa der Fallbezug oder auch das Prinzip der Diskursivität. Diese Designprinzipien finden sich in unterschiedlicher Funktion und Ausprägung in den Entwicklungsprojekten von DoPro-

fiL wieder, indem sie entweder bei der Seminarkonzeption bereits als Designprinzip vorausgesetzt werden und unter unterschiedlichen Bedingungen evaluiert werden oder indem sie zum eigentlichen Forschungsgegenstand werden.

Der Blick auf die Beiträge im Band zeigt, dass die dort berichteten Überlegungen jeweils einzelne dieser Designprinzipien in den Mittelpunkt stellen und gleichzeitig auf den spezifischen Kontext inklusionsorientierter Lehre beziehen:

Das Designprinzip Fallbezug beispielsweise wird zum zentralen Ausgangspunkt der Überlegungen zu *videobasierter Fallarbeit in inklusionsbezogenen Seminaren* (vgl. Buddeberg et al., 2018 in diesem Band) und entwickelt Seminarkonzeptionen, die entweder auf der Basis von Fallarbeit vor allem die Planung und Gestaltung adaptiver Lernarrangements fördern sollen oder die Studierenden im Sinne einer „reflexiven Inklusion“ (Budde & Hummrich, 2015) für (fach-)unterrichtliche Differenzkonstruktion und -bearbeitung sensibilisieren sollen. Mit Hilfe des Tetraeders können so auch unterschiedliche Ziele verortet werden: Die dort vorgestellten videobasierten Seminarkonzeptionen zielen grundsätzlich auf eine Kompetenzentwicklung im Bereich einer „professionellen Unterrichtswahrnehmung“ (Seidel, Blomberg & Stürmer, 2010). Während sich die erste Spielart (Planung und Gestaltung) im geschachtelten Tetraeder auf die Gesamtheit bzw. einzelne Ecken und Kanten des unterrichtlichen Tetraeders richtet, zielt die andere Spielart (Reflexive Inklusion) deutlicher auch auf die Einstellungen und Haltungen, also die Ecke Lehrende bzw. ggf. sogar auf die wirksamen Normen und Konventionen im erweiterten Tetraeder (vgl. Abb. 5).

Kleina et al. (2018, in diesem Band) beschäftigen sich mit dem Designprinzip *Kooperationsanregung* und fragen nach *Kooperationsformen im Rahmen einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung* im Kontext erster Erfahrungen in DoProfiL. Damit fokussieren die Autorinnen und Autoren einen Aspekt, der im Diskurs um inklusiven Unterricht als eine zentrale Gelingensbedingung betrachtet wird (Lütje-Klose & Urban, 2014). In ihrem Beitrag wird aufgezeigt, wie gerade auch im Hochschulkontext Kooperation vorgelebt (interdisziplinäre Lehre), initiiert (Studierende unterschiedlicher Studiengänge arbeiten zusammen) und auch über den Hochschulkontext hinaus entwickelt werden kann (systemische Öffnung der Hochschule gegenüber schulischen Akteurinnen und Akteuren). Hier ist das Ziel, über das Designprinzip der Kooperationsanregung als Gegenstand des Weiterbildungstetraeders lokale Theorien weiterzuentwickeln. Dazu wird im universitären Tetraeder insbesondere die Kante *Lehrende – Studierende* fokussiert.

4.2 Forschung entwickeln

Neben der Gestaltung von Lehrveranstaltungen zeigt das geschachtelte Tetraeder-Modell auch seine Nützlichkeit zur Beschreibung von Forschungsfokussen. Ackermann, Delucchi Danhier, Heiderich, Hußmann und Mertins (2018, in diesem Band) untersuchen beispielsweise die Zusammenhänge von sprachlicher und mathematischer Begabung. Dazu wird im Themenbereich der Algebra auf das Dreieck *Schülerinnen und Schüler – Lerngegenstand – Artefakte* unter dem Designprinzip *Darstellungsvielfalt* fokussiert. Ein Ziel der Studie ist ein besseres Verständnis von Denk- und Handlungsmustern

sprachlich und mathematisch begabter Schülerinnen und Schüler beim Verallgemeinern und Strukturieren von mathematischen Mustern. Mit Hilfe von Eye-Tracking und diagnostischen Interviews sollen typische Strategien identifiziert werden. Auch wenn hier kein Unterricht angeschaut wird, sondern ein experimentelles Design gewählt wurde, ist die Forschung im unterrichtlichen Tetraeder angesiedelt. Die Ergebnisse aus diesen Forschungsbemühungen fließen dann wieder in die Gestaltung von schulischen Lehr-/Lernarrangements ein, indem auf Grundlage der Befunde Designprinzipien formuliert werden, die (begabte) Schülerinnen und Schüler in heterogenen Lerngruppen beim Verallgemeinern und Strukturieren unterstützen sollen. Zugleich ist auch das universitäre Tetraeder betroffen: Erstens werden Studierende in entsprechenden Formaten des forschenden Lernens in die Entwicklung von förderlichen Lehr-/Lernarrangements einbezogen, um die Entwicklung der Diagnose- und Förderkompetenz der Studierenden zu unterstützen. Zweitens können die Befunde auf Forschungsebene zum Gegenstand und zur theoretischen Grundlage im Seminar werden.

Auch in weiteren Projekten in DoProfil werden Forschung und Entwicklung im Sinne fachdidaktischer Entwicklungsforschung (vgl. z.B. Hußmann, Thiele, Hinz, Prediger & Ralle, 2013) produktiv miteinander verwoben. In Schlund, Kortmann & Selter (2018, in diesem Band) werden z.B. zwei Projekte vorgestellt, die im universitären Tetraeder verortet werden können und mit Hilfe unterschiedlicher Designprinzipien Seminarkonzeptionen in einem zyklisch und iterativ angelegten Design schrittweise weiterentwickeln.

In dem Forschungsprojekt von Ackermann et al. (2018, in diesem Band) werden aufbauend auf der Grundlagenforschung zum Zusammenhang von Bilingualität und mathematischer Begabung (vgl. Abb. 2) Theorien zu Strategien von mathematisch begabten Lernenden weiterentwickelt und darauf aufbauend Lernumgebungen sowohl für begabte als auch für alle anderen Schülerinnen und Schüler gestaltet. Während ersteres unter dem Designprinzip *Darstellungsvielfalt* (vgl. Abb. 3) Teil der Seminare (universitäres Tetraeder) wird, sollen die Lernumgebungen in den Unterricht implementiert werden (Unterrichtstetraeder).

5 Fazit

Zentraler Ausgangspunkt für die Entwicklung der geschachtelten Tetraeder-Modelle war es, die Komplexität der Verbindung von Forschung und Gestaltung von Lehre auch innerhalb einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung abzubilden und transparent zu machen. Wesentliche Voraussetzung ist dabei, zwischen Unterricht, Hochschule und Hochschuldidaktik zu unterscheiden und gleichzeitig diese aufeinander zu beziehen. Im vorliegenden Modell wird dabei die Gegenstandsorientierung ins Zentrum gerückt.

Die Tetraeder reduzieren nicht von selbst die Komplexität, aber sie gestatten, den Fokus auf einzelne Aspekte genauer zu fassen und dabei schulische und universitäre Kontexte deutlicher zu trennen. Im Rahmen von Inklusionsorientierung heißt das z.B. zwischen inklusiven und inklusionsorientierten Settings zu unterscheiden. Zugleich wird

die Komplexität aber auch nicht negiert. Auch wenn in universitären Lehrveranstaltungen je unterschiedliche Seiten und Ecken des Tetraeders besonders in den Blick genommen werden, geschieht dies im Idealfall immer vor der Folie der Gesamttetraeder, d.h. auch vor dem Hintergrund der Anforderungen im späteren Berufsfeld der Studierenden.

Versucht man die in diesem Band vorgelegten Forschungsansätze und Lehrkonzeptionen im heuristischen Rahmen des Tetraeder-Modells zu verorten, so fällt auf, dass sich die meisten Forschungsprojekte notwendigerweise stärker auf bestimmte Ausschnitte des Modells, meist einzelne Ecken und Kanten beziehen, während die meisten Seminarkonzeptionen vermehrt Kanten und Flächen oder auch sehr umfassend das ganze schulische Tetraeder ansteuern. Dies ist damit begründet, dass Lehrveranstaltungen in der Regel mit einer Vielzahl von Gestaltungsprinzipien entwickelt werden, während Forschungsfragen notwendig auf spezifische Aspekte fokussiert sein müssen.

Das geschachtelte Tetraeder-Modell eröffnet vor diesem Hintergrund Anknüpfungspunkte für die vielfältigen Perspektiven und Ansätze der unterschiedlichen Disziplinen im Kontext einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung ohne die jeweiligen Expertisen und damit verbundene differierende Zugänge außer Acht zu lassen.

Literatur

- Ackermann, L., Delucchi Danhier, R., Heiderich, S., Hußmann, S. & Mertins, B. (2018). Wahrnehmungsmuster und Strategien begabter Schülerinnen und Schüler aus psycholinguistischer und mathematikdidaktischer Perspektive. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 141–160). Münster: Waxmann.
- Bartz, J., Feldhues, K., Goll, T., Kanschik, D., Hüninghake, R., Krabbe, C., Lautenbach, F. & Trapp, R. (2018). Das Universal Design for Learning (UDL) in der inklusionsorientierten Hochschullehre: Eine interdisziplinäre Bestandsaufnahme aus Sicht der Fachdidaktiken Chemie, Germanistik, Sachunterricht, Sport, Theologie und der Rehabilitationswissenschaft. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 93–108). Münster: Waxmann.
- Budde, J. & Hummrich, M. (2015). Intersektionalität und reflexive Inklusion. *Sonderpädagogische Förderung heute*, 60 (2), 165–175.
- Buddeberg, M., Duve, J., Grimminger-Seidensticker, E., Heberle, K., Hornberg, S., Karber, A., Krabbe, C., Kranefeld, U., Radhoff, M., Tubach, D. & Uhlendorff, U. (2018). Videobasierte Fallarbeit in inklusionsbezogenen Seminaren. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 73–92). Münster: Waxmann.
- Feuser, G. (1989). Allgemeine integrative Pädagogik und entwicklungslogische Didaktik. *Behindertenpädagogik*, 28 (1), 4–48.
- Gebhard, U., Hummrich, M., Rabenstein, K. & Reh, S. (2015). Räume, Dinge und schulisches Wissen. Eine Einführung. *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung*, 4, 13–14.
- Grosche, M. (2015). Was ist Inklusion? In P. Kuhl, P. Stanat, B. Lütje-Klose, C. Gresch, H. A. Pant & M. Prenzel (Hrsg.), *Inklusion von Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf in Schulleistungserhebungen* (S. 17–39). Wiesbaden: Springer.
- Hecht, T. (2014). *Ressourcenorientierte Lernförderung in der Grundschule: der Einfluss des Aufgabendesigns auf die Übungsleistungen von Zweitklässlern in Rechtschreiben und Mathema-*

- tik. Verfügbar unter: http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2014/10981/pdf/HechtAgnesTeresa_2014_07_08.pdf [23.03.2017].
- Hußmann, S., Thiele, J., Hinz, R., Prediger, S. & Ralle, B. (2013). Gegenstandsorientierte Unterrichtsdesigns entwickeln und erforschen – Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. In M. Komorek & S. Prediger (Hrsg.), *Der lange Weg zum Unterrichtsdesign: Zur Begründung und Umsetzung genuin fachdidaktischer Forschungs- und Entwicklungsprogramme* (S. 25–42). Münster: Waxmann.
- Kleina, W., Lohmann, L., Radhoff, M., Ruberg, C., Tan, A., Trapp, R. & Wittich, C. (2018). Kooperationsformate im Rahmen einer inklusionsorientierten Lehrer/innenbildung – Konzeptionen und Reflexion erster Erfahrungen im Projekt DoProfiL. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 237–252). Münster: Waxmann.
- Krajewski, K. & Ennemoser, M. (2010). Die Berücksichtigung begrenzter Arbeitsgedächtnisressourcen in Unterricht und Lernförderung. In H.-P. Trollenier, W. Lenhard & P. Marx (Hrsg.), *Brennpunkte der Gedächtnisforschung* (S. 337–365). Göttingen: Hogrefe.
- Krause, K. & Kuhl, J. (in Druck). Was ist guter inklusiver Fachunterricht? – Qualitätsverständnis, Prinzipien und Rahmenkonzeption. In S. Eßer, B. Roters & D. Gerlach (Hrsg.), *Inklusiver Englischunterricht*. Münster: Waxmann.
- Kuhl, J., Hecht, T. & Euker, N. (2016). Grundprinzipien des Unterrichts und der Förderung von Kindern und Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung - Entwicklungs-, Ressourcen- und Lebensweltorientierung. In J. Kuhl & N. Euker (Hrsg.), *Evidenzbasierte Diagnostik und Förderung von Kindern und Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung* (S. 39–64). Bern: Hogrefe.
- Luft, J. A. & Hewson, P. W. (2014). Research on Teacher Professional Development in Science. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Hrsg.), *Handbook of research in science education* (Bd. 2, S. 889–909). New York: Routledge.
- Lütje-Klose, B. & Urban, M. (2014). Professionelle Kooperation als wesentliche Bedingung inklusiver Schul- und Unterrichtsentwicklung. Teil 1: Grundlagen und Modelle inklusiver Kooperation. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 83, 112–123.
- Olive, J., Makar, K., Hoyos, V., Kor, L., Kosheleva, O. & Sträßer, R. (2010). Mathematical knowledge and practices resulting from access to digital technologies. In C. Hoyles & J. B. Lagrange (Hrsg.), *Mathematics education and technology – rethinking the terrain* (S. 133–177). New York: Springer.
- Prediger S., Leuders, T. & Rösken-Winter, B. (2017). *Drei-Tetraeder-Modell der gegenstandsbezogenen Professionalisierungsforschung: Fachspezifische Verknüpfung von Design und Forschung*. Jahrbuch für Allgemeine Didaktik, 2017, 159–177.
- Rey, G. D. (2012). A review of research and a meta-analysis of seductive detail effect. *Educational Research Review*, 7, 216–237.
- Rezat, S. (2006). A model of textbook use. In J. Novotná, H. Moraová, M. Krátká & N. A. Stehlíková (Hrsg.), *Proceedings of the 30th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Bd. 4, S. 409–416). Prague: Charles University, Faculty of Education.
- Rezat, S. & Sträßer, R. (2012). From the didactical triangle to the socio-didactical tetrahedron: artifacts as fundamental constituents of the didactical situation. *ZDM – Mathematics Education*, 44 (5), 641–651.
- Sabla, K. & Wahne, T. (2013). Lehren und Lernen in der Elementarpädagogik. In E. Focali, C. Kimmerle & G. Naumann (Hrsg.), *Zukunft. Erziehen. Grundlagen, Perspektiven, Kontroversen der sozialpädagogischen Ausbildung* (S. 208–220). Berlin: Dohrmann.
- Schlund, K., Kortmann, M. & Selter, C. (2018). Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Projekt DoProfiL. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 109–124). Münster: Waxmann.

- Seidel, T., Blomberg, G. & Stürmer, K. (2010). „Observer“ – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. *Zeitschrift für Pädagogik*, 56 (Beiheft), 296–306.
- Sprague, J. & Nyquist, J. D. (1991). A developmental perspective on the TA role. In J.D. Nyquist, R.D. Abbott, D.H. Wulff & J. Sprague (Hrsg.), *Preparing the professoriate of tomorrow to teach: Selected readings in TA training*, 295 (312). Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt.
- Tall, D. (1986). *Using the computer as an environment for building and testing mathematical concepts. A tribute to Richard Skemp*. Warwick. Verfügbar unter: <http://www.warwick.ac.uk/staff/David.Tall/themes/computers.html> [17.07.2012].
- Zaslavsky, O. & Leikin, R. (2004). Professional Development of Mathematics Teacher Educators: Growth Through Practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 7 (1), 5–32.

Beiträge der projektbegleitenden Evaluation für die Realisierung einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung

1 Einführung und Problemaufriss im Lichte der Projektarchitektur von DoProfiL

Mit DoProfiL, dem *Dortmunder Profil für eine inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, soll die Lehramtsausbildung am Hochschulstandort der Technischen Universität Dortmund grundlegend verändert werden. Ziel ist es Studierende des Lehramts zukunftsfähig für den Schulalltag auszubilden; einen Schulalltag, der durch zunehmende Heterogenität in den Klassenzimmern geprägt ist. Die steigende Zahl der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund und Fluchterfahrung, die Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention und die weitere Öffnung der Regelschulen für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf sind nicht die ausschließlichen, aber grundlegende Herausforderungen für das hiesige Schulsystem. Was aber muss passieren, damit Lehramtsstudierende an der Hochschule authentisch und fachlich fundiert vermittelt bekommen, worauf es im Umgang mit Diversität in der Schule ankommt? Welche Strukturen müssen auf Hochschulebene verändert, welche Prozesse angeregt werden? Wie kann eine Inklusionsorientierung (durch die Veränderung von Strukturen und die Initiierung neuer Prozesse) zum festen Bestandteil der Lehrerinnen- und Lehrerbildung werden? Dies sind die übergeordneten Fragen, mit denen sich das Projekt DoProfiL konfrontiert sieht.

Die hochgesteckten Ziele und die prozessbezogenen Herausforderungen des Projekts ergeben sich aus dem inhaltlichen Anspruch, der Entwicklung und Erforschung von inklusiven Aspekten am Lernort Schule sowie der Dissemination von Inklusionsorientierung an der Universität und dem institutionellen Gegenstand des Projekts, als tiefgehende Veränderung der vielschichtig organisierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung an Universitäten. Diese Komplexität unter unsicheren Vorzeichen, die der noch jungen und praxistheoretisch kaum ausgereiften Schulreform der Inklusion inhärent ist, spiegelt sich in den Zielsetzungen und Strukturen des Projekts DoProfiL wider.

Durch die Ratifizierung der UN-Behindertenrechtskonvention und weitere Anpassungen in den Landesgesetzgebungen wurde die Idee des gemeinsamen Lernens von Schülerinnen und Schülern mit und ohne sonderpädagogischen Förderbedarf zur universellen Zielperspektive für die deutschen Schulsysteme. Allerdings sind damit zunächst häufig nur die formellen Voraussetzungen für einen umfassenden Wandel im Schulalltag und damit auch für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung, ja, des gesamten Nachdenkens über die Aufgaben und Funktionen eines modernen Schulsystems, geschaffen. Dabei ist der sich im akademischen Diskurs etablierende Inklusionsbegriff umkämpft wie umstritten. Aus den gegenwärtig vorliegenden Definitionsdefiziten folgen sowohl bildungsphilosophische Fragen (z.B. nach dem Bildungsbegriff oder dem

Verständnis von Chancengleichheit bzw. -gerechtigkeit), als auch Erfordernisse der konzeptionellen Entwicklung und praktischen Erprobung von Professionalisierungsmaßnahmen, (fach-)didaktischen Modellen sowie Lehr-/Lernformaten (z.B. Moser & Lütje-Klose, 2016). DoProfiL möchte auf diese Herausforderungen mit einem stark diskursiven und dezentralen Ansatz reagieren, auf Basis dessen relevante Diversitätsdimensionen diskutiert und ein leitendes Diversitäts- und Inklusionsverständnis erarbeitet und entsprechende Maßnahmen entwickelt, beforscht und fortlaufend modifiziert werden.

Diese inhaltliche Komplexitätsentfaltung spiegelt sich in der Projektarchitektur wider (siehe auch Hußmann, Schlebrowski, Schmidt & Welzel, 2018 und Leišytė, Schumacher & Welzel, in diesem Band) und repräsentiert zugleich die Vielschichtigkeit der universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Die Zielperspektive besteht darin, alle für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung relevanten Akteurinnen und Akteure an der TU Dortmund einzubinden, um ein Netzwerk des universitären Veränderungsmanagements zu bilden sowie eine inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu etablieren und weiterzuentwickeln. Zudem können die aus dem Inklusionsgedanken ableitbaren Anforderungen (Teilhabeorientierung, Pädagogik der Vielfalt, Heterogenitätssensibilität, Diversitätsmanagement, Schaffung von Zugänglichkeit, Gegenstandsorientierung, usw.), die zukünftig als Leitgedanken die Ausbildung angehender Lehrerinnen und Lehrer ideell prägen sollen, nicht folgenlos für die universitäre Lehre selbst sein. In der alltäglichen Hochschullehre leben, wofür man ausbildet, oder anders ausgedrückt, „Inklusiv gelehrte Inklusion“ (siehe Bender, Drolshagen, Leišytė, Rose & Rothenberg, in diesem Band) ist ebenso Teil der mit DoProfiL angestrebten tiefgehenden Reform der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Die Praxis der universitären Lehre dient so als experimentelles Erprobungsfeld für eine inklusive Schule, indem sie die Studierenden durch modellhafte Beispiele für eine inklusionsorientierte Lehrtätigkeit in der Schule zu sensibilisieren versucht.

Vor dem dargestellten Hintergrund sind die Beteiligungsstrukturen und Kooperationsbeziehungen in DoProfiL divers, was zugleich Chance und Herausforderung für die Projektkoordination bedeutet. Projektintern sind eine Vielzahl an individuellen und fachlichen Perspektiven zu orchestrieren, Vernetzungen anzubahnen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede herauszuarbeiten, ziieldienliche und praktikable Organisationsformate zu entwickeln und mögliche Entwicklungshürden zu identifizieren. Zudem soll das Projekt einen nachhaltigen und breitenwirksamen Wandel der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, über den Projektkontext am Standort TU Dortmund hinaus, fördern. Um diesen Veränderungsansprüchen zu genügen, bedarf es Strukturen und Arbeitsformen, die Komplexität mittels Kommunikation entfalten, dann wiederum Komplexität zum Zweck einer zielgerichteten Handlungsfähigkeit im Projekt reduzieren und somit individuelle als auch vor allem organisationale Lernprozesse unterstützen. Die begleitende Evaluation ist zur Erreichung dieser Ziele als Bestandteil der Projektarchitektur von Beginn an angelegt. Der vorliegende Beitrag stellt heraus, worin allgemein die funktionalen Potenziale einer projektbegleitenden Evaluation zu sehen sind (siehe Abschnitt 2), was im Speziellen die begleitende Evaluation im Projekt DoProfiL zu leisten vermag (siehe Abschnitt 3) und welche der erwarteten Leistungen exemplarisch bereits empirisch nachgezeichnet werden können (siehe Abschnitt 4). Der Beitrag schließt mit einem kurzem Resümee (siehe Abschnitt 5).

2 Theoretische Ansätze zur Relevanz von Evaluation für die Organisationsentwicklung und Prozesse organisationalen Lernens

Die Abklärung der Funktionalität der begleitenden Evaluation von DoProfiL ergibt sich aus den Anforderungen und Zielen des Projekts. Nachfolgend plausibilisieren wir die generelle Relevanz von Evaluation im Lichte theoretischer Ansätze und verweisen dabei auch immer auf spezifische Merkmale von DoProfiL. Wir skizzieren zunächst zentrale Merkmale von Projektorganisationen (siehe Abschnitt 2.1), stellen die Idee organisationalen Lernens als bedeutsam für die Entwicklungsarbeit in Projektorganisationen heraus (siehe Abschnitt 2.2), zeigen, dass organisationales Lernen in Projektorganisationen im Rahmen multipler Ordnungswirklichkeiten geschieht (siehe Abschnitt 2.3), und erläutern Funktionen von Wissensgewinnung durch Selbstbeobachtung und -beschreibung für Lernprozesse in sich durch multiple Ordnungswirklichkeiten auszeichnende Projektorganisationen (siehe Abschnitt 2.4), um sodann die theoretisch entwickelten Annahmen mit Verständnissen und Formen von Evaluation zu verbinden (siehe Abschnitt 2.5). Zwischenbilanzierend mündet das Kapitel in Schlussfolgerungen für die begleitende Evaluation in DoProfiL (siehe Abschnitt 2.6).

2.1 DoProfiL als Projektorganisation

DoProfiL ist als zeitlich begrenztes Projekt mit einer Laufzeit von (zunächst) drei Jahren mit einer transformativen Zielperspektive angelegt. Aus organisationstheoretischer Perspektive ist ein Projekt eine temporäre Organisationsform. Mit dem Begriff der „Projektorganisation“ werden „zeitlich begrenzte Formen organisationaler Kooperation bezeichnet, die traditionell stabile Sicherungsbeziehungen durch dynamische, zeitlich begrenzte Ansätze der Arbeitsteilung ergänzen.“ (Elbe & Peters, 2016, S. 88) Projektorganisationen schließen an vorhandene Strukturen an und implizieren bereits zum Zeitpunkt ihrer Entstehung ihre spätere Auflösung, wohingegen projektinduzierte Ergebnisse in der Basisorganisation fortwirken. Aufgrund der Begrenztheit der sich so herausbildenden zweckgerichteten Akteurskonstellationen werden Ressourcen- und Energiequellen mobilisiert, durch die dynamische Lernprozesse begünstigt und innovative Problemlösungen entwickelt werden können. Aus organisationstheoretischer Perspektive sind Projekte somit als kalkulierte und organisierte interne Störungen der Basisorganisation zu verstehen. Im hiesigen Zusammenhang formiert sich das Projekt DoProfiL im Horizont der Zielperspektive *inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* aus den etablierten Strukturen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung an der TU Dortmund heraus (siehe Fußmann & Welzel, in diesem Band).

In DoProfiL eingebunden ist die Mehrzahl der an der Lehrerinnen- und Lehrerbildung beteiligten Akteurinnen und Akteure der TU Dortmund. Dies kann als eine Antwort auf die Probleme gesehen werden, die oftmals an Universitäten zu beobachten sind: Aufgrund der Form von Universitäten als *loosely coupled systems* (Weick, 1976) findet eine Zusammenarbeit verschiedener Organisationseinheiten und bereichsüber-

greifende Kommunikation eher selten statt (siehe auch Leišytė et al., in diesem Band). Zellular aufgebauten Großorganisationen wie den Universitäten oder der universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Speziellen wird gemeinhin eine institutionell bedingte Widerständigkeit gegen Wandel attestiert (z.B. Schimank, 2008; Kehm, 2012; Kloeke & Krücken, 2012). Gerade die aus der Projektorganisation DoProfiL hervorgehenden Ideen- und Konzeptentwicklung sowie die zunächst projektbezogen operierenden Beziehungskonstellationen sind als geeigneter Weg anzusehen, diese skizzierten Widerstände des Wandels, die zudem durch die kontrovers diskutierte Inklusionsidee gestärkt werden, konstruktiv zu bearbeiten, wie nachfolgend plausibilisiert wird.

2.2 Organisationales Lernen und transformativer Wandel

Um in Projektorganisationen zielgerichtete Entwicklungen voranzutreiben, bedarf es spezifischer Voraussetzungen, die auch in allgemeinen Theorien organisationalen Wandels (Miebach, 2012) und der soziologischen Innovationsforschung (Howaldt & Jacobsen, 2010) eine Rolle spielen. Für eine erfolgsversprechende Gestaltung des Wandels von und durch Projektorganisationen bedarf es vielfältiger und aufeinander bezogener Weiterentwicklungsprozesse im organisationalen Kontext. Unter dem Begriff des organisationalen Lernens verhilft das klassische Modell von Argyris und Schön (1978) zu relevanten Analyseperspektiven. Das Modell beschreibt Prozesse organisationalen Lernens, bei denen in einzelnen Fällen Fehlverhalten oder eine mangelhafte Anpassung an Umweltanforderungen korrigiert wird, als *single-loop learning* (Anpassungslernen). Werden tiefgreifende Ursachen für ein solches Fehlverhalten identifiziert und tiefgreifende Veränderungen vorgenommen, z.B. in Bezug auf geltende Richtlinien, Strategien, Zielsetzungen und die Geltung zugrunde liegender Strukturen und Normen, sprechen Argyris und Schön (ebd.) von *double-loop learning* (siehe Abbildung 1).

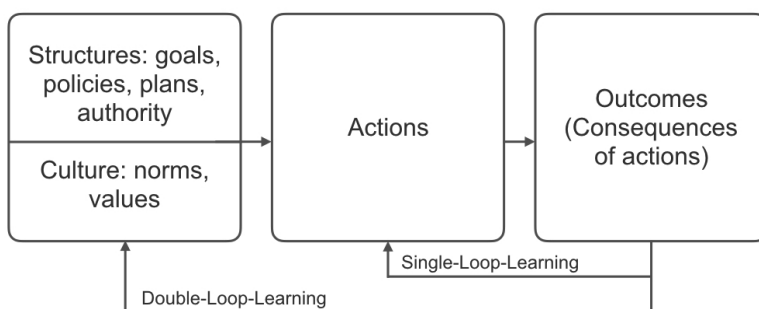


Abbildung 1: *Single- and Double-Loop-Learning* (Argyris & Schön, 1978)

Angesichts des normativen Anspruchs, im Anschluss an die terminologische Ausscharfung des Inklusionsgedankens einen grundlegenden Kultur- und Strukturwandel zu initiieren, ist es für DoProfiL essenziell, Produkte und Prozesse des *double-loop-learning*s zu erzeugen und auf Dauer zu stellen. Erst auf dieser Basis kann die Projektorganisation

systematisch Gelegenheiten erzeugen, den kulturellen Wandel zu fördern und neue Normen und Werte in Forschung und Lehre in verändertes Handeln zu überführen. Eine Grundbedingung für das Erreichen eines ‚double-loop‘ organisationalen Lernens ist die Miteinbeziehung aller relevanten Akteurinnen und Akteure in einen ständigen, freien und offenen Dialog (Agyris, Putman & Smith, 1985). Nur so können Prozesse organisationalen Lernens zu tiefgreifenden, strukturellen Veränderungen und zu einem Kulturwandel in der Organisation führen (Bess & Dee, 2008).

2.3 Multiple Ordnungswirklichkeiten in DoProfil

Aufgrund seiner komplexen Architektur ist im Projekt nicht von unimodalen und linearen Lernprozessen auszugehen. Da Projektorganisationen möglichst zielgerichtet Dynamik und Innovation entfalten möchten, gewähren sie (auch in DoProfil) häufig relativ große Freiheitsgrade für die Projektbeteiligten, damit ein möglichst großes Spektrum an Erfahrungen, Wissensbeständen und Ideen eingespeist werden kann. Solch weitverzweigte Arbeitszusammenhänge mit einem komplexen Veränderungsanspruch erzeugen soziale Ordnungen, die auf unterschiedlichen institutionellen Ebenen ansetzen. Sie gehen in die offizielle Organisation des Projekts ein (formelle Seite) und schließen anlassbezogene Zusammenwirkungsaktivitäten zwischen einzelnen Instanzen und Personen ein (informelle Seite). Theoretisch ist somit anzunehmen, dass sich zahlreiche projektinterne Ordnungswirklichkeiten herausbilden (siehe Tabelle 1), die sich gegenseitig bedingen, möglicherweise überlagern, Koordinationsbedarfe erzeugen und auch in die Umwelt des Projekts hineingreifen. Die formelle Ordnungsseite beschreibt den sichtbaren Erwartungsrahmen, beispielsweise über offizielle Regeln und Strukturen (z.B. Organisationsstruktur, Projektmaßnahmen), über normative Konventionen (z.B. Wertschätzung von Diversität, forschungsorientierte Konzeptentwicklung) sowie kulturell-kognitive Erwartungen (z.B. Inklusionsorientierung in der Lehre, Designprinzipien als Wissensbasis). Zudem gibt es im Projekt eine informelle Ordnungsseite (bzw. wahrscheinlich mehrere davon), die beeinflusst durch die formelle Seite die gesamte Projektorganisation regulativ (z.B. Standards der Beteiligung am Projekt), normativ (z.B. Erwartung der Assoziierung mit Projektzielen) sowie kulturell-kognitiv (z.B. geteilte Interpretationen zu Begriffen wie Inklusion und Diversität) stabilisiert, womöglich aber auch produktiv irritiert.

Obgleich die formelle (bzw. offizielle) Seite des Projekts die organisatorische und inhaltliche Ausrichtung vorgibt, ist der wesentliche Motor der Projektentwicklung auf der (informellen) Hinterbühne (nach Goffman, 2009) innerhalb der Projektorganisation anzusiedeln. Projektstrukturen mit großen Freiheitsgraden, wie sie DoProfil aufweist, begünstigen themenspezifische, gegenstands- und problembezogene Kooperationen und Arbeitsbündnisse, die zwar ihrerseits Produkt und Triebkraft des Projekts sind, sich aber häufig der Beobachtung seitens der Projektverantwortlichen entziehen. Somit bedarf es geeigneter Verfahren und Mechanismen, um insbesondere zur informellen Seite der Projektorganisation einen Zugang zu finden und die hier existierenden Wissensbestände, interpretativen Konstruktionen und vollzogenen Formen des Zusammenwirkens im

Tabelle 1: Ordnungswirklichkeiten in DoProfil

Ordnungs- seiten	Institutionelle Säulen (Scott 2008)		
	regulativ	naormativ	kulturell/kognitiv
formell	offizielle Regeln	festgeschriebene Normen und Werte	Inklusionsverständnis; Designprinzipien
informell	implizite Ein- und Auschlussstandards	Verhaltens- erwartungen	Interpretations- schemate

Sinne von Bottom-up-Initiativen in das Projekt einzuspeisen (siehe z.B. Leišytė et al., in diesem Band).

2.4 Wissensgewinnung durch Selbstbeobachtung und Selbstbeschreibung

Wissen über sich, die Entstehungsprozesse, Formen und Folgen ihrer Erzeugnisse zu gewinnen, ist für Projektorganisationen wie DoProfil wichtig. Projekte, die funktional die Entfaltung von Komplexität anvisieren, bedürfen einer ständigen Selbstvergewisserung und Re-Zentrierung der Folgen ihres Handelns, da ansonsten der – häufig auf der informellen Hinterbühne zu verortende – entstehende Fundus an neuen Strukturen und Ideen verloren gehen würde. Der Aufbau, die Speicherung und die projektspezifische Verarbeitung von Wissen sind Voraussetzungen für die zielgerichtete Steuerung einer Projektorganisation (Elbe & Peters, 2016). Das Wissen über sich selbst trägt zur Identitätsstärkung und Anregung der Projektbeteiligten bei und stärkt die projektinterne Kohäsion und Innovationskraft.

Den systemtheoretischen Einsichten Luhmanns (1997) folgend ist es im Kontext der selbstbezogenen Wissenserzeugung unerlässlich, die in sozialen Systemen stattfindenden Evolutionsprozesse (Abfolge von Variation, Selektion und Re-Stabilisierung), deren Ergebnisse allgemein als Differenzen gegenüber den Ausgangszuständen zu begreifen sind, mittels reflexiver Selbstbeobachtung einer Selbstbeschreibung zuzuführen. Nur so können die erkannten Innovationen in langfristige Systemstrukturen integriert und nachhaltig stabilisiert werden. Aus dieser Perspektive sind also (Selbst-)Beobachtungen zweiter Ordnung hilfreich für die Orientierung der Projektorganisation.

Auf die Notwendigkeit interaktiver Kommunikation und Reflexion für die Wissensproduktion in sozialen Systemen weist ebenso das SECI-Modell (*Socialization, Externalization, Combination, Internalization*) zur Modellierung kollektiver Wissenserzeugung von Nonaka (1994) hin. Es unterscheidet implizites von explizitem Wissen, wobei davon ausgegangen wird, dass individuelles implizites Wissen in kollektiv verfügbares explizites Wissen transformiert werden kann. Entscheidend hierfür ist, dass implizites Wissen externalisiert (z.B. durch Dialog) und anschließend mit anderen expliziten Wissensbeständen kombiniert wird, um eine (individuelle) Internalisierung und (kollektive) Sozialisierung des neuen Wissens zu ermöglichen. Somit ist anzunehmen, dass eine die

Projekterevolution begleitende Evaluation hilfreiche Beiträge für die projektinterne Wissensgenerierung und Entwicklungsarbeit leisten kann.

2.5 Evaluation als Element von organisationalen Veränderungsprozessen

Evaluation ist ein Feld angewandter Sozialforschung (Bortz & Döring, 2002), in dem neben Kriterien der Wissenschaftlichkeit die Nützlichkeit von Evaluationsergebnissen für den evaluierten Gegenstand selbst fokussiert wird (Flick, 2006). Klassisch ist unterdessen die Unterscheidung von Scriven (1991), die im Hinblick auf den Zweck von Evaluation zwischen summativer, also an den Ergebnissen (z.B. einer Intervention oder eines Projekts) interessierte, und formativer, die Prozessstruktur (von Intervention oder Projekt) beleuchtende, Evaluation. Vor allem letztere Version zielt ihrerseits auf die zielorientierte Unterstützung des Prozessfortschritts ab.

Die Zielfunktionen von Evaluationen hängen generell vom Erkenntnisinteresse ab. Im Kontext Hochschule schreibt Kromrey (2003) Evaluationen drei Funktionen zu, die Kontroll-, Entwicklungs- und Forschungsfunktion. Während die Kontrollfunktion der Evaluation in der Hochschule vor allem der Legitimation nach außen dient, ist für Hochschulentwicklungsprozesse die Entwicklungsevaluation relevant. Diese beschreibt laut Schmidt (2005) den Bereich der „Qualitäts- und Organisationsentwicklung, der Reflexion, Selbstvergewisserung und Steuerung“ (S. 142). Eine solche Entwicklungsevaluation verfolgt zwei wesentliche Ziele: Die Sensibilisierung für den Kontext sowie die (Re-)Definition von Verantwortung innerhalb der Hochschule. Zuzufolge dem allgemeiner gefassten Verständnis von Stockmann (2004) werden mit Evaluationen vier miteinander verknüpfte Ziele angestrebt, neben der Kontroll-, der Erkenntnis- (bei Kromrey: Forschungsfunktion) und der Legitimitätsfunktion (bei Kromrey ein nachgeordnetes Element der Kontrollfunktion) wird auch die eigenständige Lernfunktion (bzw. Forschungsfunktion) hervorgehoben. Werden im Zuge von Evaluation neue Informationen gewonnen und implizites Wissen expliziert, können die Stakeholder hierüber in Dialoge und Aushandlungen bzgl. der Interpretation, Geltung von neuen Informationen sowie den hieraus zu ziehenden Konsequenzen eintreten. Kommunikative Akte dieser Art bieten zudem die Grundlage für die Dokumentation der Projektentwicklung und passgenaues Steuerungshandeln (z.B. die Organisation von thematischen Inputs oder methodischen Workshops für die Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter).

Eine geplant durchgeführte Evaluation gilt als eines der Hauptelemente für die erfolgreiche Implementierung von Veränderungsprozessen (Doyle, Claydon & Buchanan, 2000). Wenn ihre Ergebnisse regelmäßig in die Projekte zurückgeführt werden, ermöglicht die Evaluation eine ständige Analyse und Reflektion von Veränderungsprozessen. Sie ist dann eine erfolgsversprechende Bedingung für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess („cycle of continuous improvement“; Patrickson, Bamber & Bamber, 1995, S. 6). Evaluation kann dazu beitragen, die Wahrnehmungen und Verhaltensweisen von Organisationsmitgliedern durch Feedback im Sinne organisationaler Lernprozesse zu bestätigen, zu bekräftigen oder zu modifizieren (Hendry, 1996; Mellander, 2001). Strukturierte Evaluationsprozesse dienen als Basis für Kommunikation und stellen sicher, dass alle Betroffenen einbezogen werden und zur Entwicklung eines gemeinsamen

Verständnisses behandelter Themen beitragen können. Die Relevanz der Evaluation für Organisationsentwicklungsprozesse im Rahmen von Projekten wie DoProfil wird beispielsweise von Bruce (1998) herausgestellt. Er argumentiert, dass Evaluation dann dazu beitragen kann, dass nicht nur im Einzelnen, sondern in der gesamten Organisation Lernprozesse stattfinden und dass die Rückführung von Evaluationsergebnissen dazu motivieren kann, sich auch über das Projekt hinaus aktiv an Lernprozessen innerhalb der Organisation zu beteiligen. Zepke (2005) weist in diesem Zusammenhang auf die Relevanz der Evaluation für „projektbezogenes Explizitmachen von implizitem Wissen“ (S. 131) sowie die Unterstützung von Lernprozessen durch „professionelle Dokumentation und kollektives zur-Verfügung stellen“ (ebd.) solchen Wissens hin.

2.6 Zwischenfazit: Schlussfolgerung für die begleitende Evaluation in DoProfil

Entsprechend der zuvor dargelegten theoretischen Grundlegung ist die begleitende Evaluation in DoProfil darauf angelegt, sowohl zur Projektentwicklung als auch zur darüber hinausgehenden Hochschulentwicklung im Kontext der inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung beizutragen. Grundsätzlich erfüllt sie in diesem Zusammenhang zwei Funktionen: Als kontinuierliche Struktur der Selbstbeobachtung macht sie einerseits Wissensbestände und (evolvierende) Netzwerke innerhalb der Projektorganisation sichtbar (Wissensgewinnung), andererseits befördert sie die projektinterne Kommunikation zugunsten der Explikation individueller Wissensbestände und Einschätzungen (Kommunikationsförderung).

Die begleitende Evaluation möchte die vielfältigen Dynamiken innerhalb der Projektorganisation DoProfil aufgreifen, um sie für die kollektive Sozialisierung nutzbar zu machen. Dabei gilt es, insbesondere den informellen Konstellationen und Wirklichkeitsordnungen innerhalb der Projektorganisation zur Transparenz zu verhelfen, damit sich hieran größere kommunikative Lernakte entfalten können, auch im Rahmen der Steuerungsaktivitäten der formellen Projektseite. Gerade für die multiperspektivische Entwicklung und Profilierung des noch relativ unbestimmten Inklusionsgedankens sowie der noch vagen praktischen Umsetzung im allgemeinen Hochschul- und Schulgeschehen (siehe auch Hußmann & Welzel, in diesem Band), bedarf es eines kommunikativen und datenbasierten Wechselspiels aus Komplexitätsentfaltung und -reduktion, damit aus dem Projekt institutionelle Strukturen hervorgehen, die gleichsam die Hochschul- und Schulreform stützen.

3 Anlage und Konzept der begleitenden Evaluation im Projekt DoProfiL

Das Projekt DoProfiL wird durch das Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS) der TU Dortmund wissenschaftlich begleitet und evaluiert mit dem Ziel, eine Vielzahl der Entwicklungen im Projektverlauf theoretisch reflektiert zu erfassen und – u.a. durch regelmäßige Ergebnisberichterstattung – zur Qualitätssicherung beizutragen. Um diesem Ziel nachzugehen, wurde eine Reihe an Maßnahmen etabliert, die auf der einen Seite die institutionellen Veränderungen und auf der anderen Seite die individuellen Entwicklungen der Lehramtsstudierenden im Fokus haben.

Die Säule der Evaluation, die sich mit institutionellen Veränderungen beschäftigt, wird durch eine Lehrendenbefragung sowie eine Inhaltsanalyse der Modulhandbücher repräsentiert. Um zu untersuchen, in welchem Maß und mit welchen Inhalten sich die inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung an der TU Dortmund etabliert, werden die Modulhandbücher inhaltsanalytisch zu Beginn und zum Ende der Projektlaufzeit betrachtet. Die Analyse der Modulhandbücher dient der Beschreibung curricularer und inhaltlicher Veränderungen der Lehramtsstudiengänge. Untersucht werden sie im Hinblick auf Diversitäts- und Inklusionsbezüge. Die Erkenntnisse aus der Analyse der Modulhandbücher werden durch die Befragung zu den in DoProfiL entwickelten Lehrveranstaltungen aller am Projekt teilnehmenden Lehrenden ergänzt. Die gewonnenen Ergebnisse dienen dazu, konkrete und vertiefende Einblicke in die Lehrveranstaltungen zu erhalten, die im Rahmen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung an der TU Dortmund im Projektverlauf angeboten werden. Bearbeitet werden auf dieser Ebene Forschungsfragen wie diese: Welche Anteile und Inhalte zur Inklusionsorientierung sind zu Beginn der Projektphase curricular in den Modulhandbüchern der Lehrämter aller Fächer verankert? Wie verändern sich im Verlauf der Projektphase Anteile und Inhalte zur Inklusionsorientierung in den Lehramtsveranstaltungen? Wie verteilen sich die inklusionsorientierten Inhalte in den einzelnen Studienphasen bzw. Lehrgängen? Wie wird mit Heterogenität in den Lehrveranstaltungen umgegangen? Welche Methoden, Ziele und Kompetenzorientierungen haben die Lehrveranstaltungen? Welche Normen- und Werthaltungen in Bezug auf Heterogenität teilen die Lehrenden?

Eine zweite Säule beschäftigt sich mit der Entwicklung der Einstellungen und professionellen Kompetenz der Lehramtsstudierenden als den letztendlichen Abnehmerinnen und Abnehmern der projektbezogenen Bemühungen. Studierende aller an der TU Dortmund angebotenen Lehrämter werden in ihrem Studienverlauf zu drei Messzeitpunkten befragt. Die Erhebung findet in zwei Kohorten statt, die Kohorte der Bachelor- und die der Masterstudierenden. Die Erfassung erfolgt anhand etablierter Messinstrumente aus dem Bereich der empirischen Bildungsforschung mit spezifischem Fokus auf Inklusion und Diversität (z.B. Lüke & Grosche, 2017; Stoiber, Gettinger & Goetz, 1998; siehe auch Heyder, Vaskova, Hußmann & Steinmayr, in diesem Band). Bearbeitet werden auf dieser Ebene Forschungsfragen wie diese: Welche Einstellungen und Haltungen zu Inklusion vertreten Studierende des Lehramts in der Eingangsphase ihres Studiums an der TU Dortmund? Wie verändern sich Einstellungen und Haltungen zu Inklusion von Studierenden des Lehramts im Verlauf ihres Studiums? In welchem Zusammenhang stehen

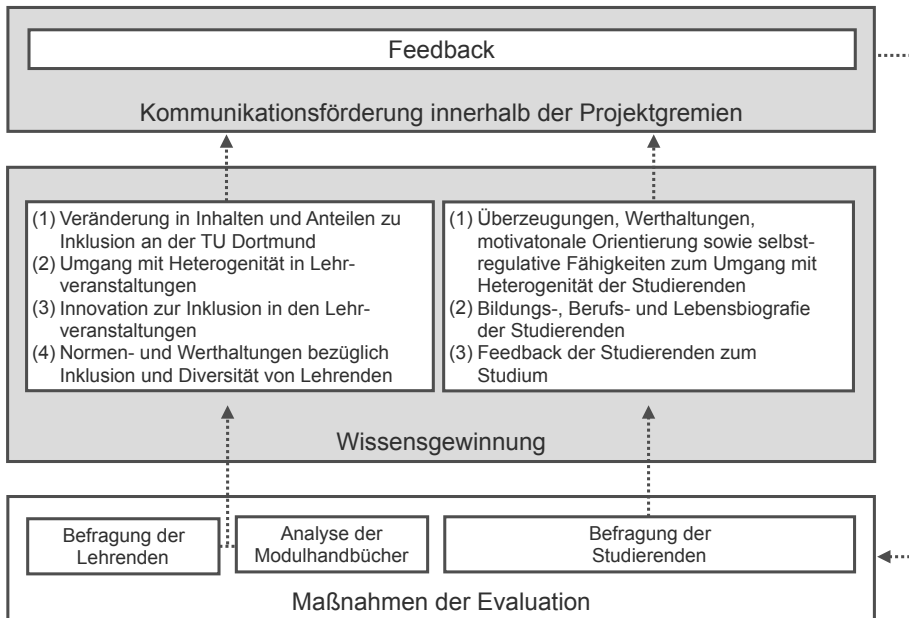


Abbildung 2: Begleitende Evaluation in DoProfil

Einstellungen zum zukünftigen Lehrerberuf mit Einstellungen und Haltungen zu Inklusion (und weiteren relevanten Aspekten)? Wie gut fühlen sich Lehramtsstudierende der TU Dortmund im Verlauf ihres Studiums auf die Schule vorbereitet? Welche Merkmale der Bildungs-, Berufs- und Lebensbiografien bringen die Studierende in das Lehramtsstudium mit? Wie bewerten die Studierenden das Lehramtsstudium?

Entlang der Forschungsfragen gewonnene Daten tragen zu mehr Verständnis der individuellen und institutionellen Veränderungsprozesse bei. Als Daten, die durch Untersuchungen im unmittelbaren sozialen Feld entstehen, sind diese durch einen hohen Grad an externer Validität gekennzeichnet (Kromrey, 2003) und sind als solche bereits wertvoll. Neben der Funktion der Wissensgewinnung (siehe Abschnitt 2.6) werden sie durch eine regelmäßige Rückmeldung der Zwischenergebnisse an die Projektgremien zur Stärkung der Problembewältigung und -wahrnehmung genutzt. Die Kommunikationsprozesse innerhalb des Projektes beeinflussen ebenfalls die Evaluation, indem neue Forschungsfragen formuliert werden, die durch das Evaluationsteam in konkrete Maßnahmen, unter der Prämisse der Wissenschaftlichkeit, übersetzt, realisiert und zur weiteren Steuerung des Projektes gestellt werden (siehe Abbildung 2).

4 Die begleitende Evaluation zwischen Wissenserzeugung und Kommunikationsförderung: Exemplarische Einblicke

Für die Förderung und Steuerung projektinterner Lern- und Ko-Konstruktionsprozesse, als Basis organisationalen Lernens, ist insbesondere der zum Ende jeden Semesters stattfindenden Befragung der Lehrenden Relevanz beizumessen (siehe Abschnitt 3). Durch

die regelmäßige Auseinandersetzung der Lehrenden mit projektspezifischen Inhalten des Fragebogens ist anzunehmen, dass die Befragung Reflexions- und Anregungsfunktionen erfüllt, die Projektöffentlichkeit stärkt und Prozesse der formativen Weiterentwicklung und Bewusstseinsbildung in DoProfiL unterstützt (siehe auch Abschnitt 2). Nachfolgend dienen daher vor allem Beispiele aus dieser Befragung dem Zweck, exemplarisch aufzuzeigen, welche Beiträge die begleitende Evaluation zwischen Wissens-erzeugung und Kommunikationsförderung zu leisten vermag (Erhebungen vom WiSe 2016/17 und SoSe 2017). Ergänzt werden die folgenden Ausführungen in Teilen durch weitere Elemente der begleitenden Evaluation, z.B. der Studierendenbefragung.

Im Fragebogen wird allgemein nach lehrfähigkeitsbezogenen Vorerfahrungen, Ziel- und Strukturmerkmalen der Lehrveranstaltungen gefragt, strukturgebend aber sind die inhaltlichen Aspekte von DoProfiL (z.B. Inklusion, Heterogenität, Diversität, fachdidaktische Gegenstandsorientierung). So gerahmt verhilft die Befragung erfolgsversprechende Merkmale und *Best-Practice*-Ansätze für eine inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung aus den Wissensbeständen und Erfahrungen der Lehrenden heraus zu ermitteln. Zudem fokussieren die Fragen die Einschätzung von Bedeutung und Einfluss der in DoProfiL laufenden Aktivitäten für die persönliche Professionalisierung der Lehrenden und für die inklusionsorientierte Weiterentwicklung der Lehrveranstaltungen.

Die nachfolgend präsentierten Beispiele verdeutlichen die Potenziale der projektbegleitenden Evaluation für die Wissensgewinnung und Kommunikationsförderung und damit die Unterstützung organisationalen Lernens im Projekt DoProfiL.

4.1 Beispiel 1: Unterstützung von Rückkoppelungsprozessen im Kontext der kollektiven Wissenskonzersion

Im thematischen Bereich 3 „Prinzipien, Organisation und Aktivitäten der Weiterentwicklung der Lehrveranstaltung“ der Lehrendenbefragung im Sommersemester 2017 finden sich Fragen, die auf die projektintern diskutierten und entwickelten sogenannten „Designprinzipien für inklusionsorientierte Lehrveranstaltungen“ Bezug nehmen (siehe für eine exemplarische Beschreibung der Designprinzipien z.B. Hußmann, Kranefeld, Kuhl & Schlebrowski, in diesem Band). Zu den verhandelten Designprinzipien einer inklusionsorientierten Lehrveranstaltung zählen Kompetenzorientierung, Teilnehmerinnen- und Teilnehmerorientierung, Lehr-Lern-Vielfalt, Fallbezug, Diskursivität und Reflexionsförderung (Beispielfrage aus dem Fragebogen: *„Was bedeutet für Sie Fallbezug in einer inklusionsorientierten Lehrveranstaltung und wie nehmen Sie auf dieses Prinzip in Ihrer Lehrveranstaltung Bezug?“*). Dieser Konzeptvorschlag wurde im Spätsommer 2017 in die Projektarbeit eingebracht, repräsentierte zu diesem Zeitpunkt in diesem Ausarbeitungsstand aber zunächst einen Ideenentwurf, über dessen praktische Relevanz und Geltingsvermögen kaum Wissen vorlag. Um der sich an den Designprinzipien entwickelnden Diskussion ein weiteres Forum zu geben und um gleichfalls Informationen über die individuellen Vorstellungen der Projektteilnehmerinnen und -teilnehmer zu gewinnen, wurden die Lehrenden in der Befragung erneut (nach der ersten Präsentation im

Rahmen einer Sitzung der (Post-)Doktorandinnen- und (Post-)Doktorandenrunde einige Wochen vor der Befragung) mit den Prinzipien konfrontiert.

Im Sinne des Modells von Nonaka (1994; siehe Abschnitt 2.4) kann hierin ein zweiter Akt der Externalisierung verstanden werden. Während die vorgeschlagenen Designprinzipien an sich dokumentiertes (aber vorläufiges) Projektwissen auf der offiziellen Projektebene darstellen, wird durch ihre Einspeisung in die Befragung versucht, die impliziten Verständnisse der individuellen Lehrenden in eine transparente und diskutierbare Form zu überführen. Hier zeigt sich, wie die Evaluation (neben anderen Projektaktivitäten) dazu beiträgt, die formelle und informelle Seite des Projekts zu verknüpfen. Für eine informierte Weiterarbeit an den Designprinzipien sind die Ergebnisse der Befragung verfügbar. Die Befragung ermöglicht somit eine ‚Selbstbeschreibung 2. Ordnung‘ (im Sinne Luhmanns, 1997) und zeigt, wie die Designprinzipien mit bestehenden individuellen Wissensbeständen verknüpft werden. Fallbezug wird z.B. allgemein mit Nähe zu Schul- und Unterrichtswirklichkeit konnotiert, von manchen Lehrenden sind eher reale Schulkontakte das Mittel der Wahl, andere nutzen eher vermittelnde Instrumente wie Videovignetten und Interviewtranskripte. Antworten wie diese zeigen, wie aus verschiedenen Kombinationen kommunikative Ressourcen für zielgerichtete (Re-)Kombinationen auf der formellen Projektseite zum Zweck der weiteren kollektiven Auseinandersetzung, Verständigung und Schärfung der Designprinzipien hervorgebracht werden können.

4.2 Beispiel 2: Wissen über informelle Aktivitäten im Projektverlauf

Wie in Abschnitt 2 beschrieben sind Projektorganisationen wie DoProfiL temporäre Strukturen, die ihre gesamte Evolution niemals gänzlich kontrollieren können, sondern im Gegenteil darauf abzielen, eine möglichst ausgeprägte Komplexitätsentfaltung durch die Eröffnung von Freiheitsgraden zu fördern. Die formelle Seite des Projekts kann die gesamte Mannigfaltigkeit an Veränderungen, die aus den vielfältigen Dynamiken innerhalb des Projekts hervorgehen, niemals vollständig abbilden. Vor diesem Problemhintergrund, der auch den Steuerungsanspruch der Projektentwicklung betrifft, kann die begleitende Evaluation helfen, zumindest einen Teil der entfalteten, häufig emergierenden Projektkomplexität beobachtbar zu machen.

Als ein gewinnbringender Aspekt für die Entwicklung einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung wurden kontinuierliche Kooperationen und anlassbezogene Vernetzungen ausgemacht, sowohl projektintern als auch mit externen Akteurinnen und Akteuren. Im thematischen Bereich 4 „Lehrtätigkeitsbezogene Kooperationspraxis“ des Lehrendenfragebogens wird danach gefragt, in welcher Form und in Bezug auf welche Gegenstände und Themen Kooperation innerhalb des Projekts, im Kontext der TU Dortmund und darüber hinaus stattfindet. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass sich bereits „inoffizielle“ fachübergreifende Netzwerke (z.B. zwischen den Vertreter/innen der Fächer Germanistik und Mathematik) mit inklusionsspezifischen Bezügen (z.B. Merkmal der Hochbegabung) im Bereich der Lehrveranstaltungsentwicklung herausgebildet haben (siehe Ackermann, Delucchi Danhier, Heiderich, Hußmann & Mertins, in diesem Band). Zudem zeigt sich, wie formelle Strukturelemente (z.B. die sogenann-

te (Post-)Doktorandinnen- und (Post-)Doktorandenrunde und gegenstandsbezogene Arbeitsgruppen) themenbezogenen Austausch auf informeller Ebene fördern. Die von einigen Befragten geäußerten Kooperationen mit Schulen (z.B. zum Zweck der Hospitation an inklusiv arbeitenden Schulen) sowie weiteren Hochschulen (z.B. im Rahmen eines Netzwerks *Inklusiver naturwissenschaftlicher Unterricht*) vergegenwärtigen, dass DoProfiL Anstöße für das eigenständige Weiterarbeiten gibt und auch weitere Ergänzungsbedarfe (z.B. in Hinblick auf schulpraktische Erfahrungen) vorliegen. Um weitergehende Aufschlüsse über Motive und erkannte Vorteile solcher Kooperationen zu gewinnen, die mitunter Anregungspotenziale für das Gesamtprojekt bereithalten, könnte die Befragung zukünftig um qualitative Interviews mit den Lehrenden ergänzt werden.

Eine Perspektive, die ebenfalls ein gewinnbringender Aspekt für die Entwicklung einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung ist, ist die der Studierenden. Neben berufsbezogenem und -übergreifendem (Vor-)Wissen bringen Studierende Werte, Überzeugungen, Haltungen, motivationale Orientierungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie diverse Berufs-, Bildungs- und Lebensbiografien in ihr Studium mit. Voraussetzungen, den Lehrerberuf zu erlernen, und Motivationen, ein Lehramt zu studieren, sind dementsprechend heterogen, worauf in Lehrveranstaltungen zu reagieren ist. Sind Eigenschaften und Einstellungen wie diese bekannt, können sie in der Lehre als Potenziale wahrgenommen und bewusst in Lehrformate integriert werden. Im Rahmen der Studierendenbefragung werden individuelle Merkmale der Lehramtsstudierenden wie die Beschriebenen erhoben. Man sammelt dabei studienrelevante Informationen, die für den Ausbau der Studierendenorientierung genutzt werden können. Durch eine regelmäßige Aktualisierung des Wissens über die studienrelevanten Studierendenmerkmale können Angebote geschaffen werden, die stärker an den Ausgangssituationen der Studierenden orientiert sind und ihre künftigen Bedürfnisse besser erkennen und bedienen können. Im Rahmen der begleitenden Evaluation werden die Studierenden darüber hinaus gebeten, ihre Einschätzung zum Studium abzugeben. Das Feedback der Studierenden wird für die Projektsteuerung genutzt. Weiterhin kann es strukturelle, organisationale und inhaltliche Veränderungen anstoßen und die Akzeptanz unter den Studierenden steigern.

4.3 Beispiel 3: (Selbst-)Vergewisserung über den initiierten kulturellen Wandel als Voraussetzung für organisationales Lernen

Eine der Prämissen des Projekts DoProfiL ist es, dass eine inklusionsorientierte Weiterentwicklung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, die eine institutionelle Stabilisierung des Umgangs mit Diversität intendiert, auf einem geteilten, diskursiv erzeugten Inklusionsverständnis fußen sollte. Aus diesem Anspruch ist aber nicht abzuleiten, dass die Verständnisse von und Einstellungen zu Inklusion im Einzelfall einheitlich sein müssen. Vielmehr bedarf es grundsätzlicher normativer und wertebezogener Leitlinien, auf Basis derer die Lehrenden sich verständigen und praktische Formen der Inklusionsorientierung reflektieren und fortentwickeln können. Dieser Ansatz entspricht dem *double-loop*-Lernen nach Agyris und Schön (1978; siehe Abschnitt 2.2), demzufolge die

Schaffung neuer normativer Grundlagen die Voraussetzung für transformatives Handeln bildet.

Da die begleitende Evaluation diese individuellen und organisationalen Lernprozesse unterstützen und absichern möchte, nimmt sie die Auseinandersetzung mit dem (projektweiten) Inklusionsverständnis in den Lehrendenfragebogen auf. Den Lehrenden wurde folgende Aufgabe gestellt: *„Bitte erläutern Sie, ob und inwiefern der projektweite Verständigungsprozess über Begriffe wie Inklusion und Diversität Ihr persönliches Verständnis geprägt hat und inwiefern hierdurch Ihre Lehrveranstaltung beeinflusst wurde.“* Seitens der befragten Lehrenden wurde die Fruchtbarkeit des eingeleiteten Verständigungsprozesses betont, etwa hinsichtlich der theoretischen Perspektivenvielfalt sowie der mit unterschiedlichen Heterogenitätsmerkmalen einhergehenden Herausforderungen für die Lehrpraxis (z.B. *„Die Bedeutung reflexiver Inklusion ist mir im Austausch mit Kolleginnen und Kollegen noch deutlicher geworden. [...] Die Notwendigkeit Inklusion zu fokussieren und Definitionen temporär, reduziert und singulär auszuwählen [...], um einzelne Lernaufgaben begründet konzipieren zu können“*). Allerdings wurde angemerkt, dass die Offenheit des Verständigungsprozesses zwar als anregend empfunden wurde, die eingehende Beschäftigung mit begrifflichen Grundlagen bei einigen Befragten aber auch für eine zu verarbeitende Komplexität gesorgt hat (z.B. *„Die Auseinandersetzung hat mir gezeigt, dass unterschiedliche Perspektiven und entsprechende Definitionen und Handlungsoptionen im Projekt vertreten sind“*). Hieraus ergeben sich womöglich neue Impulse, den Prozess der Ausarbeitung eines teilbaren Inklusionsverständnisses, eventuell in Verbindung mit hieraus resultierenden Folgerungen für die Praxis, weiter voranzutreiben.

5 Fazit

Die begleitende Evaluation hat das Ziel, zur Projekt- und Hochschulentwicklung im Kontext einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung beizutragen. Zum einen erzeugt sie dabei Wissen aus dem Projekt heraus, zum anderen fördert sie Kommunikationsprozesse innerhalb des Projekts. Im vorliegenden Beitrag wurde beschrieben, worin die funktionalen Potenziale der projektbegleitenden Evaluation zu sehen sind, sowohl im Allgemeinen als auch im Konkreten. Exemplarisch wurde aufgezeigt, wie mittels der Befragung der Lehrenden Informationen über die informelle Seite des Projekts gewonnen, innovative Aktivitäten und Wissensbestände thematisiert und gleichsam Rückkopplungsprozesse im Sinne einer kollektiven Wissenskonzersion (bezogen auf das Leitthema der Inklusionsorientierung) unterstützt werden.

Die Entwicklung von Projekten wie DoProfiL ist ein komplexer Prozess, der im besten Fall multiperspektivisch zu begleiten ist. Die begleitende Evaluation ist, wie hier beschrieben, ein hilfreicher Bestandteil dieses Prozesses.

Literatur

- Ackermann, L., Delucchi Danhier, R., Heiderich, S., Hußmann, S. & Mertins, B. (2018). Wahrnehmungsmuster und Strategien begabter Schülerinnen und Schüler aus psycholinguistischer und mathematikdidaktischer Perspektive. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 141–160). Münster: Waxmann.
- Argyris, C., Putman, R. & Smith, D. M. (1985). *Action Science*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Argyris, C. & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: a theory of action perspective*. University of Michigan: Addison-Wesley.
- Bender, C., Drolshagen, B., Leišytė, L., Rose, A.-L. & Rothenberg, B. (2018). Entwicklung einer inklusionsorientierten universitären Lehramtsausbildung – Maßnahmen der Organisationsentwicklung und Qualifizierung der Lehrenden. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 207–222). Münster: Waxmann.
- Bess, J. L. & Dee, J. R. (2008). *Understanding College and University Organisation*. (Volumes I-II.). Sterling: Stylus.
- Bortz, J. & Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Bruce, A. (1998). Aiming for change? Stay on target. *Professional Manager*, 7 (5), 24–25.
- Doyle, M., Claydon, T. & Buchanan, D. (2000). Mixed results, lousy process: the management experience of organizational change. *British Journal of Management*, 11 (1), 59–80.
- Elbe, M. & Peters, S. (2016). *Die temporäre Organisation. Grundlagen der Kooperation, Gestaltung und Beratung*. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.
- Flick, U. (2006). *Qualitative Evaluationsforschung: Konzepte – Methoden – Umsetzung*. Reinbek: Rowohlt.
- Goffman, E. (2009). *Wir alle spielen Theater: die Selbstdarstellung im Alltag*. München: Piper.
- Hendry, C. (1996). Understanding and creating whole organizational change through learning theory. *Human relations*, 49 (5), 621–641.
- Heyder, A., Vaskova, A., Hußmann, A. & Steinmayr, R. (2018). Wissen von angehenden Lehrkräften zu Diversität im Kontext schulischer Inklusion: Die Entwicklung eines Wissenstests und erste Ergebnisse. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 267–278). Münster: Waxmann.
- Howaldt, J. & Jacobsen, H. (2010). *Soziale Innovation: Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma*. Wiesbaden: GWV.
- Hußmann, S., Kranefeld, U., Kuhl, J. & Schlebrowski, D. (2018). Das geschachtelte Tetraeder und inklusionsorientierte Designprinzipien als Modelle für Entwicklung und Forschung in einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 11–26). Münster: Waxmann.
- Hußmann, S., Schlebrowski, D., Schmidt, S. & Welzel, B. (2018). Prozesse gestalten – Inhalte ausschärfen. Perspektiven auf eine inklusionsorientierte Lehrer/-innenbildung. In BMBF (Hrsg.), *Perspektiven für eine gelingende Inklusion. Beiträge der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ für Forschung und Praxis* (S. 33–43). Berlin: BMBF.
- Hußmann, S. & Welzel, B. (2018). Einleitung. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 7–10). Münster: Waxmann.
- Kehm, B. M. (2012). Hochschulen als besondere und unvollständige Organisationen? – Neue Theorien zur ‚Organisation Hochschule‘. In U. Wilkesmann & C. J. Schmid (Hrsg.), *Hochschule als Organisation* (S. 17–25). Wiesbaden: VS.
- Kloke, K. & Krücken, G. (2012). „Der Ball muss dezentral gefangen werden.“ – Organisationssoziologische Überlegungen zu den Möglichkeiten und Grenzen hochschulinterner Steuer-

- rungsprozesse am Beispiel der Qualitätssicherung in der Lehre. In U. Wilkesmann & C. J. Schmid (Hrsg.), *Hochschule als Organisation* (S. 311–324). Wiesbaden: VS.
- Kromrey, H. (2003). Qualität und Evaluation im System Hochschule. In R. Stockmann (Hrsg.), *Evaluationsforschung. Grundlagen und ausgewählte Forschungsfelder* (S. 233–258) Leverkusen: Leske+Budrich.
- Luhmann, N. (1997). *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Lüke, T. & Grosche, M. (2017). Implicitly measuring attitudes towards inclusive education: A new attitude test based on single-target implicit associations. *European Journal of Special Needs Education*. Advance online publication. doi: 10.1080/08856257.2017.1334432
- Leišytė, L., Schumacher, B. & Welzel, B. (2018). Komplexität entfalten durch Veränderungsmanagement in einer Universität: Das Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung (DoProfil). In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 42–56). Münster: Waxmann.
- Mellander, K. (2001). Engaging the human spirit: a knowledge evolution demands the right conditions for learning. *Journal of Intellectual Capital*, 2 (2), 165–171.
- Miebach, B. (2012). *Organisationstheorie. Problemstellung – Modelle – Entwicklung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Moser, V. & Lütje-Klose, B. (2016). Schulische Inklusion. *Beiheft – Zeitschrift für Pädagogik*, 62.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5, 14–37.
- Patrickson, M., Bamber, V. & Bamber, G. (1995). *Organisational Change Strategies*. Melbourne: Longman.
- Schimank, U. (2008). Hochschule als Institution: Gussform, Arena und Akteur. In M. Kamphans, S. Metz-Göckel & K. Zimmermann (Hrsg.), *Perspektiven der Hochschulforschung* (S. 157–163). Wiesbaden: VS.
- Schmidt, U. (2005). Evaluation und Qualitätsmanagement an innovativen Hochschulen. In C. Cremer-Renz & H. Donner (Hrsg.), *Die innovative Hochschule. Aspekte und Standpunkte. Beiträge zu einer Vortragsreihe anlässlich der Fusion der Fachhochschulen Nordostniedersachsen und Universität Lüneburg* (S. 141–161). Bielefeld: UVW.
- Scott, W. R. (2008). *Institutions and Organizations. Ideas and Interests*. Los Angeles: SAGE.
- Scriven, M. (1991). *Evaluation Thesaurus*. Newbury Park, London, New Delhi: SAGE.
- Stockmann, R. (2002). *Was ist eine gute Evaluation? Einführung zur Funktionen und Methoden von Evaluationsverfahren*. Saarbrücken: Centrum für Evaluation.
- Stoiber, K. C., Gettinger, M. & Goetz, D. (1998). Exploring factors influencing parents' and early childhood practitioners' beliefs about inclusion. *Early Childhood Research Quarterly*, 13, 107–124.
- Weick, K. E. (1976). Educational Organizations as Loosely Coupled Systems. *Administrative Science Quarterly*, 21, 1–19.
- Zepke, G. (2005). *Reflexionsarchitekturen. Evaluierung als Beitrag zum Organisationslernen*. Heidelberg: Carl Auer.

Komplexität entfalten durch Veränderungsmanagement in einer Universität: Das Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung (DoProfilL)

1 Einleitung: Universitäten im internationalen Diskurs

Mehr als je zuvor sehen sich Universitäten gegenwärtig mit bisher nicht gekannten Veränderungen konfrontiert – ausgelöst durch die verstärkte Ökonomisierung von (Hochschul-)Bildung, erhöhte Anforderungen an Drittmiteleinwerbung, steigenden Wettbewerb und Druck aufgrund von Rankings. Nicht minder gestiegen sind die globalen Herausforderungen, etwa durch Migration und veränderte Altersstruktur aber auch durch Digitalisierung. In Europa kommt die Umstellung des Hochschulwesens im Bologna-Prozess hinzu, in Deutschland noch einmal spezifisch die Veränderung sowohl des Hochschulsystems wie einzelner Universitäten durch die Exzellenzinitiative.

In dieser Situation ist es von besonderer Bedeutung zu reflektieren, wie Universitäten einerseits als Organisationen ihren Wandel selbst gestalten, um die äußeren Anforderungen zu beantworten, und wie sie andererseits von innen Veränderung initiieren. Veränderung der Organisation kann hier definiert werden als „an alteration in the structures, processes, and/or behaviours in a system“ (Zaltman & Duncan, 1977, in Bess & Dee, 2008, S. 796). In der Forschung wird regelmäßig zwischen zwei verschiedenen Veränderungstypen unterschieden: der schrittweisen und der transformativen (verwandeln) Veränderung. Transformativer Wandel geschieht plötzlich und radikal, er bewirkt „a major overhaul of the organization’s structure and strategy“ (Bess & Dee, 2008, S. 796). Inkrementelle Veränderung hingegen verläuft über einen langen Zeitraum, in kleinen und langsamen Schritten. Während der Begriff „change“ („Wandel“) oft synonym mit Transformation verwendet wird, beschreiben Eckel & Kezar (2003) die spezifischen Charakteristika, die transformative Veränderung von anderen organisatorischen Bemühungen unterscheiden. Sie definieren Transformation als besondere Art des Wandels, welcher institutionelle Kulturen, Traditionen und Vorstellungen verändert: „Transformation [...] is about changing institutional cultures“ (ebd., S. 27). It „affects those underlying assumptions that tell an institution what is important; what to do, why and how; and what to produce“ (ebd., S. 33). Organisationsforschungen beschreiben, dass Veränderung und Innovation, obwohl entscheidend für das Überleben der Institution (Luecke, 2003; Okumus & Hemmington, 1998), komplexe Prozesse sind, die aufgrund des Widerstands der Beschäftigten öfter im Verharren im status quo enden, als dass sie gelingen (Todnem By, 2005). In Universitäten, die nach Mintzberg (1993) als professionelle Organisationen bezeichnet werden können, deren Angehörige über ein erhebliches Maß an Unabhängigkeit und Kontrolle über ihre eigene Arbeit verfügen, sind solche Widerstände noch einmal erheblich größer (Leišytė & Dee, 2012).

In diesem Beitrag betrachten wir die spezifischen Veränderungsbedingungen an deutschen Universitäten vor dem Hintergrund der Organisationsentwicklungs- und Hochschulbildungsforschung. Insbesondere möchten wir vor dieser Folie die Komplexität der Veränderungsprozesse generell herausarbeiten, bevor wir im letzten Abschnitt DoProfiL (Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung) als ein Modell des Veränderungsmanagements befragen.

2 Universitäten als professionelle Organisationen und die Komplexität von Veränderung

Universitäten als professionelle Organisationen sind bekannt als spezifische Institutionen (Musselin, 2006), die Veränderungen gegenüber nicht aufgeschlossen sind, besonders wenn diese ihre eigene Organisationsstruktur betreffen (Bess & Dee, 2008). Sie sind durch ein hohes Maß an struktureller Differenzierung und eine Fragmentierung in ihre disziplinären Bereiche charakterisiert (Becher & Trowler, 2001). Universitäten gelten als risikoscheu und werden in der Literatur als ‚loosely coupled systems‘ (Weick, 1976) beschrieben, in denen die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Organisationseinheiten ebenso wie die Kommunikation über die Grenzen verschiedener Bereiche hinweg problematisch ist. Traditionelle professionelle Normen, welche durch kollegiale Entscheidungsprozesse geschützt und bewahrt werden, leiten Prozesse des Erkenntnisgewinns, und oft wird ein organisationsweiter Wissensfluss durch traditionelle disziplinär geprägte Strukturen und Kulturen blockiert.

Die Komplexität der Organisation Universität wird noch erhöht durch die unterschiedlichen Machtverhältnisse zwischen den Wissenschaftler/innen und der Verwaltung sowie dem Management in Dekanaten und Rektoraten/Präsidien. So können etwa die Einschätzungen darüber, was gelingende Lehre und erfolgreiches Lernen ausmacht, differieren (Becher & Trowler, hier nach Dee, 2016). Und anders als in anderen Organisationen finden zu diesen Fragen oft keine Diskussionen statt, weil die Norm der akademischen Freiheit suggeriert, dass die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler selbst entscheiden, was gute und erfolgreiche Forschung sowie Lehre auszeichnet.

In historischer Perspektive haben die meisten Veränderungen an Universitäten schrittweise („incremental“) stattgefunden (Keller, 1983). Inkrementelle Veränderungen der Hochschulbildung laufen allerdings Gefahr, die gesellschaftlichen Notwendigkeiten nicht angemessen zu beantworten (ebd.). Wenn wir über Veränderung an Universitäten sprechen, müssen wir uns daher auch auf emergente/ungesteuert entstehende Veränderungen fokussieren: Hierbei spielen Bottom-up-Prozesse, dezentrale und lokale Prozesse, die auf „Graswurzelarbeit“ von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und/oder Verwaltungsmitarbeiterinnen und Verwaltungsmitarbeitern innerhalb ihrer Organisationseinheit aufbauen, eine wichtige Rolle. Emergente Veränderungen bergen das Potenzial für Kreativität und Innovation quer durch die Organisation, bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf allen Ebenen. Selbst wenn die Leitungsebene diese wichtigen Veränderungsquellen nicht wahrnimmt, können lokale Initiativen die Kraft haben, sich auf eine institutionelle Ebene hin auszuweiten (Bess & Dee, 2008). Solche ungesteu-

te Veränderung scheint typisch für fragmentierte Organisationen mit lose vernetzten Strukturen, also auch für Universitäten.

Traditionell wurde argumentiert, dass Universitäten nur eine eingeschränkte organisatorische Fähigkeit haben, Reformen und Veränderung in Studium und Lehre zu implementieren. Veränderungen auf Ebene der Lehrveranstaltungen können und werden von individuellen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern einfach verwirklicht. Institutioneller Wandel auf der Ebene akademischer Departments oder Fakultäten oder sogar in der Gesamtorganisation ist jedoch sehr viel schwieriger zu erreichen (Dee, 2016). In der jüngsten Forschung (Leišytė & Wilkesmann, 2016) wurde herausgearbeitet, dass Bemühungen zur Verbesserung von Lehre und Studium auf Organisationsebene und die Etablierung einer Lehr- und Lernkultur dann erfolgreich sind, wenn Transformationen zugleich Bottom-up- und Top-down-Veränderungen beinhalten. Forschungen zum Management in Organisationen beschreiben, dass für Veränderungsprozesse klare Ziele und Prioritäten gesetzt werden müssten. Für Universitäten allerdings können klare institutionelle Ziele und Prioritäten auch das Gegenteil bewirken: Sie behindern die Bottom-up-Innovationen und sind „the enemy of innovation“ (Dee, 2016, S. 14), indem sie Innovationen behindern und zu einer Ausgrenzung und Entfremdung derer führen können, die befürchten, ihr eigener Stellenwert und ihre eigenen Prioritäten könnten durch machtvollere Interessen marginalisiert werden (Dee, 2016).

3 „Managerial turn“ in Universitäten und die Implikationen für ein Veränderungsmanagement

Universitäten in Europa, also auch in Deutschland, agieren heute in einem dynamischen und kompetitiven Umfeld und stehen zunehmend im Wettbewerb um Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, um Studierende und um Drittmittel. In den letzten Jahrzehnten wurde der soziale Organismus Universität immer stärker zu einem global agierenden Wettbewerber (Hasse & Krücken, 2013). Da Universitäten in steigendem Maße von kompetitiv eingeworbenen, externen finanziellen Ressourcen abhängig sind und einem steigenden Wettbewerb und Legitimierungsdruck ausgesetzt sind, sehen sie sich gezwungen, sich ihrer Umgebung sowie dem Druck und den Anforderungen unterschiedlicher Interessen anzupassen: Seien es Interessen der Studierenden, seien es politische oder wirtschaftliche Interessen oder generelle gesellschaftliche Anforderungen. In der Folge haben Universitäten im letzten Jahrzehnt in einem „managerial turn“ der Hochschulpolitik und Hochschulgovernance verstärkt zentrale Managementstrukturen aufgebaut. Hierzu zählen Hochschulräte und andere Advisory Boards, aber auch die Implementierung von Normen und Instrumenten aus dem Management, etwa Monitoringprozesse, Anreizmechanismen und Effizienzsteigerungsbemühungen (Leišytė, Vilkas, Staniskienė & Zostautienė, 2017). Insbesondere seit Managementreformen im Zuge des New Public Management (De Boer, Enders & Schimank, 2007) an den Universitäten in ganz Europa durchgeführt worden sind, wurden traditionelle kollegiale Strukturen überlagert von Superstrukturen im Management. Es folgten wachsende Konflikte

zwischen den Prinzipien der akademischen Selbstverwaltung und Kollegialität einerseits und den Managementstrukturen andererseits.

In Deutschland sind in diesem Kontext auf der einen Seite höchststrichterliche Urteile zu nennen, die die „Mitwirkung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im wissenschaftsorganisatorischen Gesamtgefüge“ für alle „wissenschaftsrelevanten Entscheidungen“ festschreiben, und zwar ausdrücklich auch für Entscheidungen zu Haushalt und Organisationsstruktur (BVerfG, 2014). Auf der anderen Seite fordert der „Endbericht der Internationalen Expertenkommission zur Evaluation der Exzellenzinitiative vom Januar 2016 (www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/Imboden-Bericht-2016.pdf, S. 20–22) eine deutliche Stärkung der Governance an deutschen Universitäten.

Ergebnisse der Hochschulforschung deuten darauf hin, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Angesicht von Management-Mechanismen und -Strukturen zu Widerstand neigen (stellvertretend Leišytė, 2007). Top-down-Entscheidungen und -Initiativen können besonders im Kontext des deutschen Hochschulsystems, welches durch ein großes Maß an akademischer Freiheit gekennzeichnet ist, akademische Zurückweisung und Widerstände provozieren (Hüther, 2010; Würmseer, 2010). Benötigt wird in Hochschulen deshalb die Flexibilität, „to accommodate the goals and values of different groups“, d.h. die Ziele und Werte verschiedener Interessengruppen in Betracht zu ziehen (Dee, 2016, S. 15). Das schließt eine ganze Spannbreite von Incentives und Ressourcen für Graswurzel-Innovationen ein, ebenso das Schaffen von horizontalen Strukturen, die die Graswurzel-Neuerer quer durch die ganze Organisation vernetzen. Schließlich gilt es, Führungspersonen in das Entwerfen von Initiativen zu involvieren, welche die diversen Ziele und Prioritäten verschiedener akademischer Organisationseinheiten berücksichtigen (Dee, 2016).

Die Mischung aus Bottom-up- und Top-down-Initiativen, begleitet durch Dialog und kontinuierliche Kommunikation zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Gremien und Management quer durch die gesamte Organisation ebenso wie das Empowerment der ‚institutional entrepreneurs‘ an Universitäten (Leišytė & Wilkesmann, 2016; Leišytė & al. 2017; Dee, 2016; Schmid & Lauer, 2016) scheinen Wege zu sein, um den Austausch von Wissen und Lernen innerhalb der Organisation und die Akzeptanz von Reformen bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ebenso wie bei den Führungspersonen sicherzustellen: langfristig und als Transformation im oben beschriebenen Sinne. Eine solche Transformation bedarf guten Managements und erfordert effektive Führung, die sie einführt und nachhaltig werden lässt (Gill, 2002). Die Rolle der Führungskräfte ist hierbei entscheidend, müssen sie doch den Veränderungsprozess in einer auf Empowerment zielenden Transformation begleiten (Coates & Bexley, 2016). So sollte die Organisation institutionelle Lehr-‚entrepreneurs‘ (an)erkennen und würdigen. Ebenso gilt es, Bedingungen zu schaffen, die individuelles Bottom-up-Engagement triggern und unterstützen (Hüther & Krücken, 2016). In der bisherigen Forschung ist dieses Engagement der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beim Gestalten einer Organisationsveränderung und bei der Veränderung von Autoritätsbeziehungen aus der Bottom-up-Perspektive weitestgehend übersehen worden (mit Ausnahme aktueller Studien zu ‚institutional entrepreneurs‘ und institutioneller Veränderung, etwa Battilana, Leca & Boxenbaum, 2009; Smets, Morris & Greenwood, 2012; Schmidt & Lauer, 2016; Leišytė, 2016).

Eine besondere Herausforderung stellen Innovationen in der Hochschullehre dar, gerade auch das Implementieren neuartiger Curricula. Grund hierfür ist einmal mehr die lose institutionelle Vernetzung einer Universität. Laut Lattuca und Pollard (2016) sind akademische Entscheidungsprozesse für Curriculumsveränderungen nicht nur von breiteren soziokulturellen und historischen Rahmenbedingungen und durch externe Einflüsse beeinflusst, etwa durch Akkreditierungen oder Fachverbände. Vielmehr sind sie auch innerhalb der Institution durch eine Organisationskultur, eine Vision, durch die vorhandenen Ressourcen, aber auch die jeweilige Kultur eines Departments, dessen Engagement für den Veränderungsprozess und die Praktiken der Entscheidungsfindung geprägt. Auch Chu und Mok (2016) unterstreichen die Relevanz kultureller Veränderungsprozesse in Bezug auf Innovationen in der Lehre und Forschung. Die Autoren argumentieren, dass Veränderungsprozesse mit strukturellen Veränderungen beginnen, wie z.B. neuen Finanzierungsmöglichkeiten oder Leistungsbeurteilungen, die erste Anreize für Innovationen darstellen. Erst wenn sich diese ersten erfolgreichen Initiativen auf die gesamte Organisation ausweiten führen sie letztlich zu einem Wandel der Organisationskultur.

4 Organisationales Lernen als theoretische Perspektive zum Verständnis von Veränderung an Universitäten

Die Universität als lernende Institution ist ein stark umstrittenes Konzept (Örtenblad & Koris, 2014). Die jüngsten Forderungen nach Tiefenuntersuchungen von Veränderungsprozessen an Universitäten zielen auf die Zusammenschau von Bottom-up- und Top-down-Perspektiven (Bleiklie, Enders & Lepori, 2015; Leišytė et al., 2017). Dabei adressieren Theorien des organisationalen Lernens die Prozesse, die das in der Organisation geteilte Wissen beeinflussen, sowie den Effekt dieses Wissens auf das Verhalten – und dessen Veränderung – der Organisation wie ihrer Mitglieder. Organisationales Lernen beinhaltet komplexe Prozesse, in denen neue Erfahrungen mit dem in der Vergangenheit etablierten Wissen kombiniert werden. Ein hoher Standard des organisationalen Lernens vergrößert die Fähigkeit einer Organisation, sowohl interne als auch externe Anforderungen, Feedback und Ereignisse wahrzunehmen, mit ihnen umzugehen und sie zu beantworten. Organisationales Lernen beinhaltet selbstverständlich Lernprozesse einzelner Mitglieder, kann damit aber nicht gleichgesetzt werden, da das individuelle Lernen nicht notwendig die Organisation einschließt (Bess & Dee, 2008). Während organisationales Lernen zwar bei der individuellen Wahrnehmung beginnt, kann es nicht vollständig auf den Erkenntnissen eines einzelnen „Superindividuums“ innerhalb der Organisation beruhen. Auch die Summe allen individuellen Lernens kann nicht mit organisationalem Lernen gleichgesetzt werden (ebd.). Stattdessen bezieht sich organisationales Lernen auf Institutionalisierungsprozesse von Wissen, das von Individuen und Gruppen generiert wurde und welches die Strukturen, die Strategien und Routinen sowie die Kultur einer ganzen Organisation verändern (ebd.). Außerdem stellt die Literatur heraus, dass Prozesse organisationalen Lernens dazu beitragen können, emergente Bottom-up-Veränderungsprozesse und von Führungsebenen initiierte, top-down ge-

prägte Veränderungsbemühungen sowie die Strategien und Visionen einer Organisation sinnvoll miteinander zu verknüpfen (Crossan, Lane & White, 1999; van Wijk, Jansen & Lyles, 2008).

Das wohl prominenteste Modell zur Beschreibung von organisationalem Lernen ist die Vorstellung von Einzel- und Doppelschleifen (single-loop and double-loop learning; Argyris & Schön, 1978). Das Single-loop-Lernen bezieht sich auf Anpassungen, die aufgrund von Feedback vergangener und gegenwärtiger Handlungen realisiert werden. Korrekturen werden dann vorgenommen, wenn Fehler aufgedeckt werden. Nicht einbezogen wird die Frage, warum und wo diese Fehler erstmals aufgetreten sind. Double-loop-Lernen hingegen legt nahe, dass Organisationen Verhalten nicht nur beobachten und korrigieren sollten, sondern ihre Richtlinien und Strategien, die solches Verhalten mit verursachen, bewerten und, wenn notwendig, auch verändern. Dabei werden von den Mitgliedern der Organisation geteilte Grundannahmen, Prinzipien und Einstellungen wiederholt überprüft und überdacht. Erst dann kann organisationales Lernen tiefe, strukturelle und kulturelle Veränderung bewirken (Bess & Dee, 2008). Die Schwierigkeiten, die zweite Schleife (double-loop) zu erreichen, hängen in Organisationen mit dem tief verankerten Widerstand gegen Veränderungen zusammen, mit der Furcht vor dem Scheitern und mit dem tief sitzenden Bestreben, die Kontrolle bei Risiken zu behalten. Um Double-loop-Lernen erreichen zu können, sind daher eine offene Kommunikation, dezentrale Autorität und eine ausgeprägte Lernkultur unverzichtbare Voraussetzungen. Alle Mitglieder müssen durch Zusammenarbeit innerhalb der Organisation in die Lernprozesse eingebunden sein (Argyris, 1990, 1999, in Bess & Dee, 2009, S. 676). Die Kritik an diesem Modell lenkt die Aufmerksamkeit allerdings auf die Tatsache, dass es auf rationalistischen Vorannahmen gründet und daher scheitert, wenn es darum geht, vielschichtige Strukturen und nichtlineare Lernwege, welche vor allem in komplexen Institutionen wie Universitäten auftreten, zu reflektieren (Dee & Leišytė, 2016).

Das „4-I-Modell“ des organisationalen Lernens von Crossan et al. (1999) hebt daher die Rolle von Vernetzung zwischen dem Lernen von Individuen, Gruppen und Organisationen hervor. Es artikuliert Bottom-up-Veränderung durch 1) Intuitives Wissen auf dem individuellen Level, 2) Interpretation und 3) Integration des Wissens in praktisches Handeln von Gruppen sowie schließlich 4) die Institutionalisierung dieser Praktiken auf dem Level der Organisation. Dieses Modell verdeutlicht, dass Veränderungsprozesse sowohl durch Feedback- als auch Feedforward-Mechanismen angestoßen werden, wenn diese die Ebenen des Individuums, der Gruppe sowie der Organisation miteinander verbinden.

Die Forschung kennt – neben den beiden beschriebenen Formen von Lernprozessen in Organisationen – zwei unterschiedliche Szenarien für organisationales Lernen in Universitäten: Lernen in Netzwerken und Lernen als Projekt (Dee & Leišytė, 2016). In sozialen Netzwerken kann Wissen geteilt, erlernt und kollektiv gestaltet werden. Somit können Netzwerke dazu beitragen, dass Wissen sowie innovative Ansätze in der ganzen Organisation verbreitet werden (ebd.). Burt (2004) hebt jedoch hervor, dass es nicht möglich ist, soziale Netzwerke durch Anordnung vonseiten der Organisationsführung zu kreieren – wäre dies der Fall, so handele es sich nicht mehr um ein soziales Netzwerk, sondern vielmehr um eine formale Struktur im Organisationsgefüge. Andererseits

können Manager jedoch organisationale Rahmenbedingungen schaffen, die die Entstehung von Netzwerken begünstigen. Dem steht die Vorstellung von Lernen in Projektform gegenüber: Laut Kezar (2014) ist es in Hochschuleinrichtungen die Regel, dass Veränderungen im Rahmen spezifischer Projekte und Initiativen geplant werden. Hierbei wird davon ausgegangen, dass sich Veränderungsprozesse im Rahmen einer strukturierten Vorgehensweise über einen vorgeschriebenen und absehbaren Zeitraum, z.B. ein Semester oder Studienjahr, entfalten. Wenn eine Universität Veränderungen jedoch traditionell als institutionalisierten Prozess verstanden und im Rahmen von Projekten und Initiativen mit strikt geplanten Aufgaben und zeitlichen Abläufen implementiert hat, so ist es unwahrscheinlich, dass Angehörige dieser Universität intuitiv neue Erkenntnisse generieren und Lösungsansätze wählen, die nicht der typischen „change-as-a-project“ Metapher entsprechen (Dee & Leišytė, 2016, S. 318). Die Transformation ist dann nicht nachhaltig.

5 Die Technische Universität Dortmund und ihre Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Die Technische Universität Dortmund ist in das deutsche Hochschulsystem eingebettet, in dem die Freiheit von Forschung und Lehre in der Verfassung verankert ist (Grundgesetz Art. 5 Abs. 3). Dieses System basiert auf einem Lehrstuhl-Prinzip in der Humboldt'schen Tradition der Einheit von Forschung und Lehre (Schimank & Winnes, 2000). Professorinnen und Professoren besitzen in diesem Hochschulsystem ein hohes Maß professioneller Autonomie, auch wenn der „managerial turn“ des letzten Jahrzehnts die Universitäten mehr zu leistungsbezogenen Einrichtungen gemacht hat. Allerdings haben sich die Veränderungen bis heute eher moderat in Richtung des New Public Management verschoben (Hüther & Krücken, 2016).

Die Technische Universität Dortmund gehört zu den Universitätsneugründungen der Bundesrepublik Deutschland. Die Bestrebungen, die Industrialisierung und später dann den Strukturwandel mit der Gründung einer Technischen Hochschule resp. einer Universität zu begleiten, reichen in Dortmund bis an die Jahrhundertwende vom 19. zum 20. Jahrhundert zurück (zur Universitätsgeschichte allgemein: Weber 2002; zur TU Dortmund die Festschrift 50 Jahre). Doch erst 1962 entschied die nordrhein-westfälische Landesregierung, in Dortmund eine Universität zu gründen. Schon 1961 hatte der Landtag beschlossen, als erste Universitätsneugründung in der Bundesrepublik die Ruhr-Universität Bochum einzurichten (Aufnahme des Lehrbetriebs 1965). Die feierliche Eröffnung der Dortmunder Universität (seit 2007 Technische Universität) erfolgte am 16.12.1968.

Mit der Integration der Pädagogischen Hochschule Ruhr im Jahr 1980 fand die Akademisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung ihren institutionellen Abschluss. Die Tradition der Lehrerbildung reicht in Dortmund zurück bis ins Jahr 1929, als hier eine evangelische Pädagogische Akademie gegründet wurde, um Volksschullehrerinnen und -lehrern eine akademische Ausbildung zu bieten. Seit der Eingliederung der Pädagogischen Hochschule werden an der Technischen Universität Lehrerinnen und Lehrer für

alle Schulformen von der Grundschule bis zum Gymnasium und zum Berufskolleg ausgebildet, eine starke Tradition besitzen darüber hinaus die Sonderpädagogik und das Lehramt für sonderpädagogische Förderung. In der Literatur wird die Relevanz der Universitäten des Ruhrgebiets in Hinblick auf die Bewältigung des Strukturwandels in der Region diskutiert (z.B. Goch, 2002; Kriegesmann, Böttcher & Lippmann, 2016). Bisher stehen Untersuchungen, die spezifische Organisationsmerkmale der Universitäten des Ruhrgebiets in ihrer spezifischen Verwobenheit mit dem Strukturwandel untersucht hätten, jedoch aus. Zu vermuten steht, dass sich eine überdurchschnittliche Offenheit gegenüber Umgebungsanforderungen beobachten lässt. Auch dürfte das Bewusstsein für die Notwendigkeit tiefgehender Veränderungen stärker ausgeprägt sein. Schließlich ist an einer so jungen Universität wie der Technischen Universität Dortmund die „Versäulung“ zwischen den verschiedenen Einrichtungen und Fakultäten schwächer ausgeprägt als an traditionsreichen Hochschulen.

6 DoProfiL als Projekt und Netzwerk des Veränderungsmanagements

Das Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung (Do-ProfiL) wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung in den Jahren 2016–2019 gefördert. Damit ist es ein Akteur in einer breiten nationalen Anstrengung, die Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Deutschland zu stärken und zukunftsfähig auszugestalten. Dieser Rahmen gibt zunächst eine Projektstruktur vor, in den Programmrichtlinien wird aber zugleich die nachhaltige Implementierung an der jeweiligen Hochschule gefordert. Das stellt die beteiligten Universitäten vor nicht geringe organisationale Herausforderungen.

Konkret ist DoProfiL ein Projekt für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung an der Technischen Universität Dortmund. Ambitioniert ist zunächst schlicht der Umfang: Beteiligt sind Akteure und Akteurinnen aus allen Feldern der Universität, die für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung relevant sind: Fachwissenschaften, Fachdidaktiken, Erziehungswissenschaften – hier auch das Institut für Schulentwicklungsforschung, das die Evaluationsprozesse des Projekts durchführt und begleitet –, Rehabilitationswissenschaften, Hochschuldidaktik und Hochschulstrategie. Beteiligt sind Vertreterinnen und Vertreter aus den Fächern/Fachdidaktiken der Anglistik, Chemie, Germanistik, Kunstgeschichte, Mathematik, Musik, Philosophie, Psychologie, des Sachunterrichts, der Sozialpädagogik, des Sports und der Theologie sowie aus der Berufs- und Betriebspädagogik, den Bildungswissenschaften und den Rehabilitationswissenschaften. Damit wurde DoProfiL in einer Netzwerkstruktur angelegt, die auf bewährte Initiativen einzelner Akteursgruppen zurückgreift. Zu nennen ist etwa ein Projekt wie dortMINT (Hußmann & Selter, 2014). Doch wurden in den vergangenen Jahren auch bereits verbindliche institutionelle Strukturen aufgebaut, namentlich das Dortmunder Kompetenzzentrum für Lehrerbildung und Lehr-/Lernforschung (DoKoLL), das als zentrale wissenschaftliche Einrichtung zuständig ist für fakultätsübergreifende Fragen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und sowohl Aufgaben der Beratung, Organisation und Koordination inner-

halb der Lehrerinnen- und Lehrerbildung übernimmt als auch die Weiterentwicklung der Studiengänge und der Lehr- und Lernforschung an der TU Dortmund vorantreibt. Doch beschränkte sich die Einrichtung von DoProfiL nicht auf die mehr oder weniger zufälligen Vernetzungen einzelner Akteursgruppen und damit auf eine Bottom-up-Zusammenstellung der Beteiligten. Vielmehr wurde Top-down eine Kartierung der Beteiligungen vorgenommen, die systemisch auf die Zusammenstellung sowohl der Lenkungsgruppe (s. u.) wie der Akteursgruppen insgesamt achtete. Ziel war dabei die strukturelle Ermöglichung einer breiten, im Idealfall flächendeckenden Implementierung.

Die Projektleitung von DoProfiL teilen sich daher der Direktor des DoKoLL und ein Rektoratsmitglied, die Prorektorin Diversitätsmanagement. Gesteuert wird das Projekt durch eine Lenkungsgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern aus allen Bereichen und Gruppen, ein Fachbeirat bringt die notwendigen Außenperspektiven ein. Eingebunden sind in DoProfiL nicht nur sieben Fakultäten, sondern auch zwei wissenschaftliche Einrichtungen: das Dortmunder Kompetenzzentrum für Lehrerbildung und Lehr-/Lernforschung (DoKoLL) und das Zentrum für Hochschulbildung (zhhb). Das zhhb ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung, die neben Hochschuldidaktik und Hochschulforschung auch die Bereiche Fremdsprachen und Weiterbildung umfasst. Hier ist auch das Dortmunder Zentrum für Behinderung und Studium (DoBuS) angesiedelt, das mittlerweile auf mehr als 40 Jahre Expertise bei der Schaffung chancengleicher Studienbedingungen für behinderte und chronisch kranke Studierende zurückschauen kann.

„Ein zentraler Punkt [...] ist neben der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses die organisatorische Vernetzung von Hochschulstrategie, Hochschuldidaktik, Fachwissenschaften, Fachdidaktiken, Bildungswissenschaften und Rehabilitationswissenschaften. So wird aufbauend auf einer fächerübergreifenden Vernetzung der Raum für Grundlagen- und Entwicklungsforschung zum inklusionsorientierten Umgang mit Vielfalt geöffnet“ (Hußmann, Schlebrowski, Schmidt & Welzel, 2018, 34).

Zugleich wurde Inklusionsorientierung in die Beschreibung neu auszuschreibender Professuren, die an Lehrerinnen- und Lehrerbildung der TU Dortmund beteiligt sind, aufgenommen. Fortlaufend werden neuberufene Professorinnen und Professoren in den Kreis der DoProfiL-Akteurinnen und -Akteure aufgenommen. Allein auf der Seite von Forschung und Lehre sind zu Beginn des Jahres 2018 52 Personen beteiligt, davon 28 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler. Die Technische Universität Dortmund beschäftigt insgesamt rund 300 Professorinnen und Professoren, von denen ein großer Teil (auch) mit Lehrerinnen- und Lehrerbildung befasst ist. Mit 24 Hochschullehrerinnen und -lehrern beteiligt DoProfiL bereits in der ersten Phase 8 Prozent, mithin einen signifikanten Prozentsatz. Hinzu kommen die Studierenden, die die im Kontext von DoProfiL angebotenen Lehrveranstaltungen besuchen. Eingebunden ist schließlich die Hochschulverwaltung, beginnend beim Dezernat für Hochschulentwicklung und Organisation, aber auch das Personaldezernat, das die Einstellung der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler betreut, das Baudezernat, das insbesondere die Einrichtung des Labors für forschungsbasierte inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung (LabprofiL; s. Fresen, Hußmann, Nührenböcker, Römer & Schmidt, 2018, in diesem Band) ermöglicht hat, und schließlich das Haushaltsdezernat sind beteiligt.

Neben die „großen Formate“ wie die jährliche Tagung und die World-Cafés, bei denen sich idealerweise alle DoProfiL-Akteure und -Akteurinnen treffen, treten v.a. Arbeitsgruppen, die aus allen beteiligten Wissenschaftlerinnen- und Wissenschaftlergruppen gemischt zusammengesetzt sind, sowie die regelmäßig tagende Nachwuchsgruppe. Viele Beteiligte engagieren sich in mehreren dieser Gruppen. Strukturell sind die losen Netzwerke untereinander durch verbindliche Kommunikationsanlässe verknüpft. Stetige Rückkoppelungen (double-loops) finden dadurch statt, dass sich in allen Gruppen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler und Professorinnen und Professoren sowie immer auch Mitglieder der ihrerseits aus allen Gruppen besetzten Lenkungsgruppe treffen.

In beiden Formaten, den World-Cafés und den AGs finden zahlreiche, zunächst oft nicht-lineare Austauschprozesse statt, in denen neues Wissen entstehen kann. Beobachten lässt sich – davon legt auch vorliegender Band Zeugnis ab –, dass neben der Erarbeitung der einzelnen Qualifikationsschriften im Miteinander ein Flow entsteht, in dem gemeinsam neue Ideen und Kooperationen entwickelt werden. Fakultätsgrenzen spielen hierbei ebenso wenig noch eine Rolle wie die Statusgruppen der Beteiligten. Pfadabhängigkeiten können verlassen werden. So lassen sich vielerorts ein „Wir“ und ein „network of practice“ beobachten, das zwar nicht die gesamte Organisation in den Blick nimmt, aber durch das Ausgreifen in so viele Bereiche der Universität hinein doch einen signifikanten Teil.

Zu den wichtigen Formaten gehören Austauschformate in den Lehrveranstaltungen, die diese mit den interdisziplinären Forschungsdiskussionen vernetzen und so zu Innovationen, zu neuen Veranstaltungskonzeptionen und inhaltlichen Veränderungen führen (beispielhaft im Beitrag Wember & Melle, 2018, in diesem Band). Hier gelingt es, Routinen zu reflektieren und ggf. zu verändern. Die Einrichtung eines eigenen Lernlabors, des LabprofiL (s. Fresen et al., 2018, in diesem Band) befördert das Bewusstsein des gemeinsamen Handelns, ebenso die gemeinsame Reflexion des Praxissemesters. Hervorzuheben ist schließlich die Überzeugung, dass, wer inklusionsorientiert lehren will, auch Kompetenzen und Erfahrungen in inklusiver Lehre benötigt. Hierfür wurden in DoProfiL Anlässe und Strukturen verankert (s. Bartz et al., 2018, in diesem Band). Die Lehrenden begeben sich so regelmäßig in Situationen, in denen sie erleben, reflektieren und verkörpern, worüber sie sprechen, forschen und lehren. Transformation entsteht gerade auch dadurch, dass die einzelnen Themenbereiche und Veranstaltungen stärker voneinander wissen und aufeinander bezogen werden, weiterhin durch die Tatsache, dass systematisch Räume des Miteinander-Sprechens (statt des Übereinander-Sprechens) angeboten werden. Neben die individuelle Perspektive treten Austausch und organisationales Verständnis.

Für eine tiefgehende organisationale Evaluierung des Dortmunder Profils für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung ist es zwei Jahre nach Beginn noch zu früh. Gleichwohl lassen sich erste Ergebnisse beobachten. Zuerst galt es, die bisherige erfolgreiche Netzwerkarbeit in der Dortmunder Lehrerinnen- und Lehrerbildung nicht durch den in der Ausschreibung vorgegebenen Projektcharakter zu torpedieren: Keinesfalls durfte der Eindruck entstehen, dass die bisherigen Bottom-up-Initiativen nicht länger von Bedeutung wären; es galt, Widerstand und Frustrationen zu vermeiden (s.o.). Vielmehr mussten die bisherigen Träger der Vernetzung in die Projektgruppe integ-

riert werden. Zugleich bietet – wie oben beschrieben – der Projektcharakter die Chance, unter den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern Akzeptanz für die Veränderungsprozesse zu gewinnen.

Eine wichtige Rolle kommt für DoProfil der innovativen Zusammensetzung des Lenkungskreises mit Vertreterinnen und Vertretern zentraler und dezentraler Leitungsgremien (Rektorat und DoKoLL), verschiedener Statusgruppen, verschiedener Fächer und der Hochschulverwaltung zu. Entscheidend für die organisationale Entwicklung ist es, sowohl in die Gruppe der beteiligten Professorinnen und Professoren wie auch in den Lenkungskreis systematisch neuberufene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einzuladen. Dieser Prozess findet durch Top-down-Anregung statt. Hilfreich ist dabei, mit den Fördergeldern eine große Zahl von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern einstellen zu können. Diese Förderung fungiert als Incentive für die beteiligten Hochschullehrerinnen und -lehrer. Zugleich sind die Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die im Vergleich weniger in Pfadabhängigkeiten und Routinen gefangen sind, wichtige Treiber (agents of change) des Veränderungsprozesses.

Das Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung (DoProfil) weist damit sowohl inhaltlich wie strukturell eine große Komplexität auf. Für die Organisation Hochschule ist dieser Transformationsprozess zugleich Herausforderung wie Chance. Hervorzuheben ist die ambitionierte Struktur, die – sowohl die bestehenden erfolgreichen Strukturen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung nutzend, aber auch von der Hochschulleitung getriggert neue Akteure bewusst einbeziehend – so viele heterogene Akteure in ein Netzwerk einlädt. Top-down-Strukturen und Bottom-up-Prozesse werden so verknüpft. Daneben tritt das von den Beteiligten geteilte Anliegen, Lehrerinnen- und Lehrerbildung systematisch auf inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung umzustellen. Die Akteure und Akteurinnen erleben ihre gemeinsamen Anstrengungen als sinnvoll und als eine angemessene Antwort auf die aktuellen Anforderungen der Gesellschaft. Zu diesen Antworten gehört es auch, bewusst Generationen übergreifend zu arbeiten. Damit wird der Verantwortung Rechnung getragen, die nächste Generation von Forscherinnen und Forschern und Lehrenden für die Lehrerbildung zu qualifizieren.

Die geschilderte Transformation findet – so legen die bisherigen Erfahrungen nahe – nicht schrittweise in einem linearen Prozess statt, sondern als ein tiefgreifender Wandel, der seinen Beginn in einer Kerngruppe nimmt. Bewusst wird mit den Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern verstärkt auf eine Akteurinnen- und Akteurguppe gesetzt, die noch nicht feste Routinen ausgeprägt hat, sondern die Entwicklung ihrer professionellen Identität mit dem Entwicklungsprozess von DoProfil koppelt. Dieser Transformationsprozess erlaubt es nicht zuletzt, Komplexität zu steigern: sowohl in der inhaltlichen Arbeit wie in der Organisationsstruktur. DoProfil hat sich vorgenommen, hier modellhaft einen Nukleus auszuarbeiten, der einerseits von anderen Standorten der Lehrerinnen- und Lehrerbildung für ihre Veränderungsprozesse diskutiert werden kann, der andererseits im Prozess bereits in bestehende Struktur implementiert ist und der drittens in den nächsten Jahren innerhalb der Technischen Universität Dortmund auf weitere Fächer und Akteure ausgedehnt werden kann und soll. Das Projekt soll so in eine Netzwerkstruktur gewissermaßen hinüberwachsen.

Aus der Perspektive organisationalen Lernens lässt sich nach den ersten beiden Projektjahren von DoProfiL sagen, dass die Verbindung von Top-down- und Bottom-up-Initiativen in der Tat zu transformativen Veränderungen zu führen scheint: sowohl bei der Entwicklung der Curricula für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung, als auch für den Aufbau interdisziplinärer Netzwerke zwischen denjenigen, die an der Lehrerinnen- und Lehrerbildung beteiligt sind, quer durch die Technische Universität Dortmund. Die ersten beiden Is in dem 4-I-Modell (Crossan et al., 1999) können bereits beobachtet werden. Intuitives Wissen auf dem individuellen Level und Interpretation finden weitestgehend durch Bottom-up-Austauschprozesse in Workshops, World-Cafés, spezifischen Themengruppen (AGs) statt, aber ebenso durch kontinuierlichen Austausch in der Diskussionsrunde der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler. Das dritte I – die Integration des Wissens in praktisches Handeln – kann ebenfalls bereits in der Reflexion und Veränderung beobachtet werden, der die Curricula der Lehrerinnen- und Lehrerbildung unterzogen worden sind. Hinzu kommen die Entwicklung neuer Lernformate und innovativer Lehrformen im Projekt. Es ist allerdings noch zu früh, um die tiefen Veränderungen und ihre Institutionalisierung zu bewerten. Allerdings geben der kontinuierliche Austausch in der Lenkungsgruppe zwischen Professorinnen und Professoren, Verwaltung und Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern und die konstante Beteiligung von Rektoratsmitgliedern klare Hinweise auf die zu vermutende erfolgreiche Institutionalisierung mindestens einiger Initiativen, mit denen DoProfiL angetreten ist. Am Ende des Projekts wird es daher darauf ankommen, diese Ergebnisse erneut zu überprüfen und die Institutionalisierung neuer Strukturen und Netzwerke zu untersuchen, um ein übertragbares Modell für die Einführung einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung an einer Universität anbieten zu können.

Literatur

- Argyris, C. & Schön, D. (1978). *Organizational learning: A theory of action approach*. Reading, MA: Addison Wesley.
- Bartz, J., Delucchi Danhier, R., Mertins, B., Schüppel, K., Welzel, B. & Zimenkova, T. (2018). Auf dem Weg zur Neuverortung: Sprache, Objektkultur und Religion im transkulturellen Deutschland. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 179–194). Münster: Waxmann.
- Battilana, J., Leca, B. & Boxenbaum, E. (2009). How actors change institutions: towards a theory of institutional entrepreneurship. *Academy of Management annals*, 3 (1), 65–107.
- Becher, T. & Trowler, P. (2001). *Academic tribes and territories: Intellectual enquiry and the culture of disciplines*. Buckingham: SRHE/OUP Press.
- Bess, J. L. & Dee, J. R. (2008). *Understanding College and University Organisation*. Volumes I-II. Sterling, Virginia: Stylus.
- Bleiklie, I., Enders, J. & Lepori, B. (2015). Organizations as penetrated hierarchies: Environmental pressures and control in professional organizations. *Organization Studies*, 36 (7), 873–896.
- Burt, R. S. (2004). Structural holes and good ideas. *American Journal of Sociology*, 110 (2), 349–399.
- BVerfG (Bundesverfassungsgericht) (2014). Beschluss des Ersten Senats vom 24. Juni 2014, 1 BvR 3217/07 – Rn (1–99). Verfügbar unter: http://www.bverfg.de/e/rs20140624_1bvr321707.html [19.03.2018].

- Chu, S. K.W. & Mok, S.W.S. (2016). Changing organizational structure and culture to enhance teaching and learning: Cases in a university in Hong Kong. In L. Leišytė & U. Wilkesmann (Hrsg.), *Organizing Academic Work in Higher Education: Teaching, learning and identities* (S. 186–202). New York: Routledge.
- Coates, H. & Bexley, E. (2016). Organizing and managing university education. In: L. Leišytė & U. Wilkesmann (Hrsg.), *Organizing Academic Work in Higher Education: Teaching, learning and identities* (S. 68–85). New York: Routledge.
- Crossan, M. M., Lane, H. W. & White, R. E. (1999). An organizational learning framework: from intuition to institution. *Academy of Management Review*, 24 (3), 522–537.
- De Boer, H., Enders, J. & Schimank, U. (2007). On the way towards new public management? The governance of university systems in England, the Netherlands, Austria, and Germany. In D. Jansen (Hrsg.) *New forms of governance in research organizations* (S. 137–152). Dordrecht: Springer.
- Dee, J. (2016). Universities, teaching, and learning. In L. Leišytė & U. Wilkesmann (Hrsg.), *Organizing Academic Work in Higher Education: Teaching, learning and identities* (S. 13–32). New York: Routledge.
- Dee, J. R. & Leišytė, L. (2016). Organizational learning in higher education institutions: theories, frameworks, and a potential research agenda. In J. C. Smart (Hrsg.), *Higher education: Handbook of theory and research* (S. 275–348). Dordrecht: Springer International Publishing.
- Eckel, P. D. & Kezar, A. (2003). Key strategies for making new institutional sense: Ingredients to higher education transformation. *Higher Education Policy*, 16 (1), 39–53.
- Fresen, C., Hußmann, S., Nührenbörger, M., Römer, S. & Schmidt, S. (2018). Das Labprofil – ein Labor für inklusionsorientierte Lehre und Entwicklungsforschung. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 195–206). Münster: Waxmann.
- Gill, R. (2002). Change management – or change leadership? *Journal of change management*, 3 (4), 307–318.
- Goch, S. (2002). *Eine Region im Kampf mit dem Strukturwandel: Bewältigung von Strukturwandel und Strukturpolitik im Ruhrgebiet*. Schriftenreihe des Instituts für Stadtgeschichte: Beiträge, 10. Essen: Klartext.
- Hasse, R. & Krücken, G. (2013). Competition and Actorhood: A Further Expansion of the Neo-institutional Agenda. *Sociologia Internationalis*, 51 (2), 181–205.
- Hußmann, S., Schlebrowski, D., Schmidt, S. & Welzel, B. (2018). Prozesse gestalten – Inhalte ausschärfen. Perspektiven auf eine inklusionsorientierte Lehrer/-innenbildung. In BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), *Perspektiven für eine gelingende Inklusion. Beiträge der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ für Forschung und Praxis* (S. 33–43). Berlin: BMBF.
- Hußmann, S. & Selter, C. (2014). *Diagnose und individuelle Förderung in der MINT-Lehrerbildung. Das Projekt dortMINT*. Münster: Waxmann.
- Hüther, O. (2010). *Von der Kollegialität zur Hierarchie? Eine Analyse des New Managerialism in den Landeshochschulgesetzen*. Wiesbaden: Springer.
- Hüther, O. & Krücken, G. (2016). *Hochschulen. Fragestellungen, Ergebnisse und Perspektiven der sozialwissenschaftlichen Hochschulforschung*. Wiesbaden: Springer VS (Reihe: Organization & Public Management).
- Keller, G. (1983). *Academic strategy: The management revolution in American higher education*. Baltimore: JHU Press.
- Kezar, A. (2014). Higher education change and social networks: A review of research. *The Journal of Higher Education*, 85 (1), 91–125.
- Kriegesmann, B., Böttcher, M. & Lippmann, T. (2016). Die regionalökonomische Bedeutung der Wissenschaft für das Ruhrgebiet. *Standort*, 40 (3), 177–183.
- Lattuca, L. R. & Pollard, J. R. (2016). Towards a conceptualization of faculty decision-making about curricular and instructional change. In: L. Leišytė & U. Wilkesmann (Hrsg.), *Organizing Academic Work in Higher Education: Teaching, learning and identities* (S. 89–108). New York: Routledge.

- Leišytė, L. (2007). *University governance and academic research: Case studies of research units in Dutch and English universities*. Enschede: University of Twente.
- Leišytė, L. (2016). Bridging the duality between the university and the academic profession: a tale of protected spaces, strategic gaming and institutional entrepreneurs. In: L. Leišytė & U. Wilkesmann (Hrsg.), *Organizing Academic Work in Higher Education: Teaching, learning and identities* (S. 55–67). New York: Routledge.
- Leišytė, L. & Dee, J. R. (2012). Understanding academic work in a changing institutional environment. Faculty autonomy, productivity and identity in Europe and the United States. In J. C. Smart & M. Paulsen (Hrsg.), *Higher Education: Handbook of Theory and Research* (S. 123–206). Dordrecht: Springer.
- Leišytė, L., Vilkas, M., Staniskiene, E., Zostautiene, D. (2017). Balancing countervailing processes at a Lithuanian university. *The Learning Organisation*, 24 (5), 327–339.
- Leišytė, L. & Wilkesmann, U. (2016). *Organizing academic work in higher education: teaching, learning and identities*. New York: Routledge.
- Luecke, R. (2003). *Managing Change and Transition*. Boston: Harvard Business School Press.
- Mintzberg, H. (1993). *Structure in fives. Designing effective organizations*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Musselin, C. (2006). Are Universities specific organisations? In G. Krücken, A. Kosmützky & M. Torka (Hrsg.), *Towards a Multiversity? Universities between Global Trends and National Traditions* (S. 63–84). Bielefeld: transcript.
- Okumus, F. & Hemmington, N. (1998). Barriers and resistance to change in hotel firms: an investigation at unit level. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 10 (7), 283–288.
- Örtenblad, A. & Koris, R. (2014). Is the learning organization idea relevant to higher educational institutions? A literature review and a “multi-stakeholder contingency approach”. *International Journal of Educational Management*, 28 (2), 173–214.
- Plummer, D. L. (2003). Overview of the field of diversity management. In D. L. Plummer (Hrsg.), *Handbook of diversity management. Beyond awareness to competency based learning* (S. 1–49). Lanham: University Press of America.
- Schimank, U. & Winnes, M. (2000). Beyond Humboldt? The relationship between teaching and research in European university systems. *Science and public policy*, 27 (6), 397–408.
- Schmid, C. J. & Lauer, S. (2016). Institutional (teaching) entrepreneurs wanted! – Considerations on the professoriate’s agentic potency to enhance academic teaching in Germany. In: L. Leišytė & U. Wilkesmann (Hrsg.), *Organizing Academic Work in Higher Education: Teaching, learning and identities* (S. 109–131). New York: Routledge.
- Smets, M., Morris, T. I. M. & Greenwood, R. (2012). From practice to field: A multilevel model of practice-driven institutional change. *Academy of Management Journal*, 55 (4), 877–904.
- Todnem By, R. (2005). Organisational change management: A critical review. *Journal of change management*, 5 (4), 369–380.
- van Wijk, R., Jansen, J. J. & Lyles, M. A. (2008). Inter- and intra-organizational knowledge transfer: a meta-analytic review and assessment of its antecedents and consequences. *Journal of management studies*, 45 (4), 830–853.
- Weber, W. E. J. (2002). *Geschichte der europäischen Universität*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Weick, K. E. (1976). Educational Organizations as Loosely Coupled Systems. *Administrative Science Quarterly*, 21 (1), 1–19.
- Wember, F. B. & Melle, I. (2018). Adaptive Lernsituationen im inklusiven Unterricht: Planung und Analyse von Unterricht auf Basis des Universal Design for Learning. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 57–72). Münster: Waxmann.
- Würmseer, G. (2010). *Auf dem Weg zu neuen Hochschultypen*. Springer.
- 50 Jahre Technische Universität Dortmund (2017). Hrsg. von Technische Universität Dortmund, Referat Hochschulkommunikation. Dortmund: Technische Universität.

Adaptive Lernsituationen im inklusiven Unterricht: Planung und Analyse von Unterricht auf Basis des *Universal Design for Learning*

1 Einleitung

Das Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen, durch die Bundesregierung im Jahre 2008 unterzeichnet (vgl. BRK, 2008), fordert barrierefreien Zugang zu schulischer und universitärer Bildung und individuelle Förderung in einem inklusiven Bildungssystem. Diese Forderungen sind in der Praxis nicht leicht zu verwirklichen, denn sie bedürfen einer inklusiv orientierten Umgestaltung der nationalen Bildungsangebote auf allen Ebenen. Von einer solchen Neuorientierung kann die Lehrerbildung nicht ausgenommen werden – Universitäten müssen inklusionsorientierte Inhalte in die Lehramtsstudiengänge aufnehmen und selbst Institutionen der gleichberechtigten Teilhabe werden. Das Projekt DoProfiL initiiert und moderiert den notwendigen Prozess der institutionellen Neuorientierung und der organisationalen Veränderungen in der Universität (vgl. Leišytė, Schumacher & Welzel, 2018) und setzt inhaltliche Schwerpunkte (vgl. Hußmann & Welzel, 2018): Ausgehend von einem umfassenden Inklusionsverständnis, das alle Arten von Heterogenität wie Geschlecht, Religion und ethnische Herkunft, sozialen und ökonomischen Status, körperliche oder psychische Beeinträchtigungen oder besondere Lernbedürfnisse umfasst (Budde & Hummrich, 2015), versteht DoProfiL Inklusion als Querschnittsaufgabe, die in allen Phasen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung thematisiert und nicht nur theoretisch, sondern in schulpraktischen Studien und ersten Unterrichtsversuchen auch praktisch bearbeitet wird. DoProfiL strebt einen adaptiven Unterricht an, der sich an den individuellen Potenzialen der Lernenden orientiert und nicht nur pädagogisch und sonderpädagogisch reflektiert wird, sondern auch fachlich und fachdidaktisch fundiert ist (Anus & Melle, 2013; Wember, 2001). DoProfiL knüpft an das Dortmunder Modell der fachdidaktischen Entwicklungsforschung an und verbindet die Erarbeitung pädagogischer Problemlösungen mit deren evidenzbasierter Evaluation (vgl. Hußmann, Thiele, Hinz, Prediger & Ralle, 2013; Prediger, Link, Hinz, Hußmann, Ralle & Thiele, 2012).

Im vorliegenden Kapitel wird zunächst gezeigt, was im Verständnis von DoProfiL Adaptive Lehr- und Lernsituationen sind und wie diese für Studierende aller Lehramtsstudiengänge zum Ausgangspunkt für Reflexion über inklusiven Unterricht werden können, der verstanden wird als ein differenzierter und ggf. auch individualisierter Unterricht, in dem das individuelle Lernen auf eigenen Wegen und zugleich das gemeinsame Lernen Aller miteinander und voneinander gefördert werden soll. Anschließend wird mit dem *Universal Design for Learning* (CAST, 2011) eine theoretische Konzeption vorgestellt, welche die systematische Planung und Analyse von Unterricht unter dem leitenden Gesichtspunkt von Barrierefreiheit und Zugänglichkeit zwecks Förderung größtmöglicher fachlicher und sozialer Teilhabe erlaubt. Im dritten Teilkapitel wird gezeigt,

wie sich Unterrichtsplanung für heterogene Lerngruppen im Rahmen des Universal Design for Learning (UDL) denken lässt, wenn sie Zugänglichkeit der Inhalte und Methoden für alle Lernenden in den Mittelpunkt der planerischen Entscheidungen stellt, bevor im vierten Teilkapitel ein Fazit gezogen wird.

2 Adaptive Lehr- und Lernsituationen

Die Idee, dass Unterricht differenziert gestaltet werden muss, wenn er erfolgreich sein soll, weil unterschiedliche Lernende auf unterschiedlichen Wegen zu Lernerfolgen gelangen, ist keineswegs neu, aber ihre Umsetzung in die schulische Praxis gestaltet sich schwierig (Corno, 2008). Die Differenzierung und Individualisierung des Unterrichts stellt sich aktuell vielen Lehrkräften als besonders anspruchsvolle Aufgabe dar, denn zum einen nimmt die Heterogenität der Schülerinnen und Schüler in modernen Gesellschaften auf allen Diversitätslinien zu (Scharenberg, 2013), zum anderen werden die Integration von Lernenden mit Migrationshintergrund und die Inklusion von Lernenden mit Behinderungen und Lernschwierigkeiten von vielen Lehrkräften als besonders schwierige und herausfordernde Aufgaben erlebt, denen sie sich nicht immer gewachsen sehen – vor allem dann, wenn bei gravierenden Lernschwierigkeiten zieldifferente Förderung notwendig ist (vgl. Gebhardt, Kuhl, Wittich & Wember, 2018).

2.1 Adaptivität und Selektivität im Bildungssystem

Adaptiver Unterricht meint in seiner allgemeinen Fassung die grundlegende pädagogische Idee, dass die Lehrkraft die Inhalte und Methoden, Medien und Arbeitsweisen des Unterrichts in differenzierter Weise an die jeweils individuellen und sehr unterschiedlichen Lernvoraussetzungen anpasst, welche die Schülerinnen und Schüler in den Unterricht einbringen (Wember, 2001). Das deutsche Schulsystem war bislang wenig adaptiv, sondern im Wesentlichen selektiv angelegt. Lange dominierten zwei Maßnahmen bei schulischem Misserfolg, die Klassenwiederholung und die Rückstufung in eine andere Schule, und beide Maßnahmen sind selektiver Art. Durch die Rückstufung in die nachfolgende Jahrgangsklasse soll Lernenden die doppelte Lernzeit zugestanden und eine zweite Chance gegeben werden, das Klassenziel zu erreichen. Aber die bloße Klassenwiederholung hat nur selten durchschlagende Erfolge gezeigt, denn der gleiche Stoff wird zwar erneut vermittelt, im Wesentlichen jedoch auf die gleiche Art und Weise wie zuvor (Bless, Schüpbach & Bonvin, 2005). Die Rückstufung in eine Schulform mit geringeren Qualifikationsanforderungen, seien dies nun allgemeinbildende Schulen oder Förderschulen, ist die zweite Maßnahme mit langer Tradition. Die reduzierten Leistungserwartungen und -anforderungen führen – institutionell betrachtet – zu scheinbaren Erfolgen, weil die Lernenden nach dem Schulwechsel besser zurechtkommen, aber sie führen – pädagogisch betrachtet – oft zu verringerter Lernmotivation und reduzierter Anstrengung.

Klassenwiederholung und Rückstufung sind selektiv, denn der Unterricht wird unverändert beibehalten, die Lernenden werden bestimmten Niveaugruppen zugewiesen und sollen sich anpassen. Da im Unterricht nach wie vor die gleichen Lernarten und Leistungsdimensionen betont werden, können nur Lernende Erfolg haben, welche mit den angebotenen Mitteln und Wegen des Lehrens und Lernens zurechtkommen. Da keine schulischen Alternativen vorgesehen sind, werden nur bestimmte Lernarten gefördert, vor allem das kontextfreie und vorrangig verbal gestützte Lernen, andere Fähigkeiten und Talente oder alternative Lernarten werden nicht gefordert und nicht gefördert. Im Projekt DoProfiL sollen die Studierenden aller Lehramtsstudiengänge den selektiven Charakter der traditionellen institutionellen Reaktionen auf ausbleibenden schulischen Lernerfolg erkennen, sensibel für die damit verbundenen Probleme werden und die Notwendigkeit adaptiver Maßnahmen erkennen. Ein adaptives Bildungssystem stellt vielfältige alternative Unterrichtsvarianten zur Verfügung, passt diese nötigenfalls an die Interessen und Begabungen der Lernenden an und fördert vielfältige Fähigkeiten, Interessen und Lernstile.

Welche Anpassungen jedoch soll eine Lehrkraft im Schulalltag zur Verfügung stellen und wie soll sie entscheiden, welche Anpassungen für welche Lernenden unter welchen Bedingungen vorzunehmen sind? Lange Zeit hatten Forscherinnen und Forscher nach Merkmalen von Lernenden gesucht, die messbar sind und die sich als valide für die Indikation bestimmter unterrichtlicher Maßnahmen und Methoden erweisen würden. Nach gut 30 Jahren Forschung waren die Ergebnisse jedoch ernüchternd, denn es ließen sich nur wenige generalisierbare statistische Interaktionen ermitteln (Corno, 2008) und diese betrafen sehr allgemeine Personenmerkmale wie etwa die Intelligenz oder Ängstlichkeit und sehr allgemeine und interpretationsfähige Unterrichtsmerkmale wie etwa offenen vs. strukturiert-lehrergelenkten Unterricht. Die wenigen validen Zusammenhänge waren zumeist von so geringer Effektstärke, dass sie für pädagogisch-praktische Entscheidungen kaum zu nutzen waren (Snow, 1992). Diese Befundlage, inzwischen von Hattie (2013) erneut bestätigt, und die damit verbundenen erheblichen forschungsmethodischen Schwierigkeiten bei der empirischen Untersuchung von Interaktionshypothesen führten dazu, dass das alltägliche Handeln besonders erfolgreich unterrichtender Lehrerinnen und Lehrer studiert wurde (Corno, 2008). Es zeigte sich, dass diese Lehrkräfte Passungsentscheidungen im Schulalltag als direkte Reaktionen auf die Bearbeitung von spezifischen Aufgaben durch individuelle Lernende vornehmen, dass sie sich die Schülerinnen und Schüler zur Orientierung gedanklich in einige wenige Subgruppen einteilen und dass sie dabei ein zunehmendes Gespür für einzelne Lernende entwickeln. Grundsätzlich können – einem traditionsreichen Vorschlag Salomons (1975) folgend – zwei Strategien der Passung unterschieden werden (Wember, 2001):

- Die *remediale* Strategie besteht darin, fehlende Lernvoraussetzungen bzw. Dispositionen (z.B. die Fähigkeit zu lesen und zu schreiben oder aber auch die Beherrschung der deutschen Sprache) auf Seiten einzelner Schülerinnen und Schüler im Unterricht direkt zu fördern. Sie hat den pädagogischen Vorteil, dass Defizite der Lernenden aktiv angegangen werden; niemand wird zurückgelassen oder gar aussortiert, vielmehr wird durch zusätzlichen und gezielten Unterricht versucht, allen Lernenden die fehlenden Lernvoraussetzungen zu vermitteln. Der remediale Unterricht erfordert jedoch beträchtlichen Aufwand, und er kann gar nicht immer realisiert werden:

Grundsätzlich ist eine direkte Förderung nur möglich, wenn die fehlenden Lernvoraussetzungen überhaupt durch Unterricht hergestellt werden können, und das ist keineswegs immer der Fall. So lassen sich beispielsweise sensorische Beeinträchtigungen im Bereich des Sehens oder Hörens in aller Regel per Training und Unterricht kaum oder überhaupt nicht beheben.

- Die *kompensatorische* Strategie besteht darin, fehlende Lernvoraussetzungen im Unterricht zu umgehen, indem bereits vorhandene und besonders gut ausgeprägte Fähigkeiten und Fertigkeiten genutzt werden. Ziel ist, den Unterricht für diese Lernenden so zu gestalten, dass er die fehlenden Lernvoraussetzungen gar nicht erforderlich macht. Die Defizite der Lernenden werden hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den Unterrichtserfolg reduziert, indem alternative unterrichtliche Wege gesucht werden, die entweder auf anderen, den Lernenden vorhandenen Fähigkeiten aufbauen oder aber so angelegt sind, dass im Unterricht selbst Vorkehrungen medialer oder methodischer Art getroffen werden, welche geeignet sind, die fehlenden Lernvoraussetzungen auszugleichen (Beispiel: Bereitstellen von Vorlesestiften für Lernende, die nur schlecht lesen können).

Ein Beispiel soll verdeutlichen, wie die beiden Strategien gegeneinander abzuwägen sind: Nehmen wir an, eine bestimmte Unterrichtssequenz verlange von den Schülerinnen und Schülern vergleichsweise hohe Gedächtnisleistungen, etwa weil die Lehrkraft bestimmte Inhalte im mündlichen Vortrag erklärt und die Kinder diese Inhalte später wiederholen und auf konkrete Probleme anwenden sollen. Nehmen wir des Weiteren an, ein bestimmter Schüler verfüge nicht über die erforderliche Merkfähigkeit, so dass vorauszusehen ist, dass er im geplanten Unterricht wenig Erfolg haben wird. Was ist zu tun? Die remediale Strategie verlangt, bei diesem Schüler die fehlenden Lernvoraussetzungen durch direkte Förderung zu schaffen, also etwa durch ein gezieltes Training des Arbeitsgedächtnis zu verbessern (Mähler, 2007). Die kompensatorische Strategie zielt darauf ab, die unzureichenden Gedächtnisleistungen zu umgehen und durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. So könnte die Lehrkraft dem Schüler empfehlen, sich während des Vortrags Aufzeichnungen zu machen, sie könnte schriftliche Merkhilfen vorgeben oder den zu vermittelnden Inhalt insgesamt anders darbieten, z.B. mit Hilfe eines geschriebenen Lehrtextes, der nur geringe Anforderungen an die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses stellt. Eine solche kompensatorische Passung des Unterrichts hat den Vorteil, dass sie oft mit weniger Aufwand und schneller zum Ziel führt als eine remediale Passung. Durch kompensatorische Passung kann es gelingen, dass die Lernenden einer Lerngruppe weiterhin miteinander und voneinander lernen, ohne dass spezielle Kleingruppen gebildet werden müssen. Andererseits belässt die kompensatorische Strategie die Lernvoraussetzungen auf Seiten der Lernenden wie sie sind.

2.2 Adaptive Lehr- und Lernsituationen

Welcher Strategie sollte man den Vorzug geben? Weder die eine noch die andere Strategie ist als grundsätzlich besser zu bewerten, denn es kommt auf die konkreten Umstände an. Die remediale Strategie der direkten Förderung ist immer die Strategie der

Wahl, wenn die fehlenden Lernvoraussetzungen basale und wichtige Fähigkeiten und Fertigkeiten betreffen, über die alle Schülerinnen und Schüler verfügen sollten, die sich erlernen und die sich unterrichten lassen; dies gilt vor allem für aufgabenspezifische Fertigkeiten (wie z.B. die Addition in der Mathematik oder das Verständnis der Teilchenstruktur der Materie in der Chemie) und für die grundlegenden Kulturtechniken. Die kompensatorische Strategie ist immer die Strategie der Wahl, wenn die fehlenden Lernvoraussetzungen für das Kind nicht grundlegend wichtig sind, wenn sie nicht unterrichtlich gefördert werden können (z.B. mangelnde Sehfähigkeit im Falle von Blindheit) oder nur durch aufwendige und langfristige Förderprogramme modifizierbar sind, deren Aufwand den zu erwartenden Effekt nicht rechtfertigt. Folglich sollen die Studierenden lernen, sich im Unterricht bewusst und begründet für remediale und kompensatorische Strategien zu entscheiden.

Über die individuelle Passung einer didaktischen oder methodischen Entscheidung kann letztlich nicht grundsätzlich befunden werden, sondern nur situativ, d.h. nur dann, wenn man das betroffene Kind kennt, den konkreten unterrichtlichen Kontext beachtet und bedenkt, welche Qualifikationen ein Kind erwerben soll und auf welche Ressourcen es zurückgreifen kann. Aus diesem Grund werden in den Seminaren von DoProfiL adaptive Lehr- und Lernsituationen verwendet. Das sind relativ komplexe unterrichtsbezogene Handlungssituationen, die für Seminarzwecke didaktisch aufbereitet werden und aus exemplarischen Lernaufgaben, Schülerarbeiten, Textdokumenten und/oder Ton- und Videoaufzeichnungen bestehen (Melle, Schlüter, Nienaber & Wember, 2017). Sie thematisieren typische Entscheidungsmomente, die beim Lernen in inklusiven oder heterogenen Lerngruppen immer wieder vorkommen und die von den Studierenden analysiert und gelöst werden sollen – zunächst in medial vermittelten und simulierten Situationen hypothetisch und diskursiv im Gespräch mit anderen Studierenden, später ggf. auch praktisch in realen Unterrichtsversuchen, z.B. in Schulpraxisphasen während des Studiums. Diese adaptiven Lehr- und Lernsituationen sind so angelegt, dass es keine Routinelösungen gibt und dass remediale und kompensatorische Strategien gewählt werden können. Sie müssen fallbasiert und situativ verankert durchdacht werden und sie benötigen problemlösendes Lernen durch Entwicklung, Erprobung und Reflexion von Handlungsentwürfen.

Abbildung 1 zeigt im Zentrum der grafischen Darstellung die grundlegende Struktur einer adaptiven Lehr- und Lernsituation (dunkle Felder) und ordnet dieser einige ausgewählte Kompetenzen von Lehrpersonen (äußere weiße Felder) zu, die als Ressourcen zur Situationsbewältigung gelten können (vgl. Gebhardt et al., 2018). In DoProfiL folgen wir dem mikroanalytischen Verständnis von Adaption (Corno, 2008) und betrachten die Interaktion zwischen einem/einer Lernenden mit individuellen Lernvoraussetzungen und einer konkreten Aufgabe mit spezifischen Aufgabenmerkmalen. Ob die Lösung der Aufgabe gelingt, hängt einerseits von den persönlichen Dispositionen, von bestimmten Fähigkeiten und Fertigkeiten ab, die der/die Lernende in die Situation einbringt und andererseits von der Schwierigkeit der Aufgabe in Relation zu den jeweiligen Vorkenntnissen und Vorerfahrungen. Die Studierenden müssen diese folglich im Hinblick auf die konkreten Anforderungen der spezifischen Aufgabenstellung beurteilen können (diagnostische Kompetenz), und sie müssen wissen, inwieweit die gestellte Aufgabe schwierig ist (fachliches und fachdidaktisches Wissen), welche leichteren oder auch anspruchsvol-

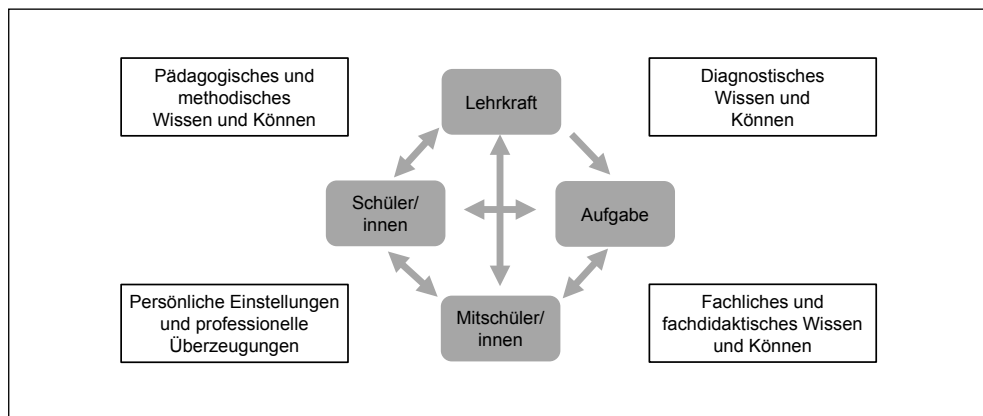


Abbildung 1: Adaptive Lehr- und Lernsituationen und ausgewählte Kompetenzen von Lehrerinnen und Lehrern

leren Aufgabenvarianten entwickelt werden können (fachdidaktisches Wissen), welche methodischen und medialen Hilfen genutzt werden können und welche möglichen Lernschritte zur Lösung der Aufgabe geeignet sind (methodisches Wissen).

Die Interaktion zwischen Schülerin bzw. Schüler und Aufgabe wird somit beeinflusst durch die soziale Interaktion zwischen Lehrkraft und Lernendem, die von Seiten der Lehrkraft förderlich gestaltet werden sollte. Hingewiesen sei ergänzend auch darauf, dass ein zweiter und nicht weniger wichtiger Kontext die Kommunikation und Interaktion der Lernenden in der Lerngruppe insgesamt ist. Schülerinnen und Schüler können einander stören und vom Lernen abhalten, aber sie können einander auch helfen und stützen, letzteres kann auch gezielt von Lehrkräften angeregt werden. Ein zentraler Vorteil des gemeinsamen Lernens in inklusiven Schulklassen besteht gerade darin, dass Lernende mit Lernschwierigkeiten die Hilfe erfolgreich lernender Mitschülerinnen und Mitschüler erfahren können, und so manches Mal erweisen sich diese als einfühlsame und wirkungsvolle Helfer im Lernprozess. Für Lernende ohne Lernschwierigkeiten dagegen kann gemeinsames Lernen dahingehend bereichernd sein, dass sie erleben, mit welchen Hürden Lerngegenstände verbunden sein können.

3 Zugänglichkeit als Leitidee von Unterrichtplanung und -analyse

Eine adaptive Lehr- und Lernsituation konkretisiert inklusiven Unterricht als ein äußerst dynamisches Geschehen, das auf einem komplexen Gefüge von sich wechselseitig beeinflussenden Bedingungsfaktoren aufbaut. Solange einem/einer Lernenden die Lösung einer Aufgabe gelingt bzw. in der Unterrichtsplanung davon auszugehen ist, dass eine Lösung zumindest in Reichweite rückt, besteht für die Lehrkraft kein primärer Handlungsbedarf. Falls das Lernen jedoch zu misslingen droht, sollte die Lehrkraft versuchen, Alternativen zu entwickeln: Lassen sich passendere Aufgabenvarianten formulieren oder variable Lernwege finden? Diese können sich individuell an einzelne oder auch an mehrere Schülerinnen und Schüler richten. Können andere Lernaktivitäten oder alternative

Formen des Nachweises von Lernerfolg gewählt werden? In vielen Fällen wird im Fokus stehen, wie Barrieren reduziert werden können. Aber es kann auch sein, dass in einer Lerngruppe Schülerinnen und Schüler sind, die mit bestimmten Aufgaben unterfordert sind und sich deshalb davon abwenden. Für diese kann eine Anpassung darin bestehen, dass anspruchsvollere Aufgabenvarianten angeboten werden. Wir werden im Folgenden betrachten, wie sich die Planung und Analyse von Unterricht darstellt, wenn man sie unter dem leitenden Gesichtspunkt der Vermeidung oder Reduktion von Lernbarrieren und der Schaffung größtmöglicher Zugänglichkeit betreibt. Das Ziel wird sein, durch differenzierte und adaptive Unterrichtsarrangements die aktive Teilhabe möglichst aller Lernenden effektiv sicherzustellen. Wir werden zu diesem Zweck das *Universal Design for Learning* als ein theoretisches Konzept vorstellen, an dessen Systematik sich Lehrerinnen und Lehrer bei Planungsentscheidungen orientieren können. Wenn man diesen Ansatz verstehen will, sollte man zunächst eine Vorstellung davon haben, was das Besondere an *Design* und an *Universal Design* ist (Bühler, 2017). Diese Ansätze kommen zwar ursprünglich aus der Architektur und dem Industriedesign bzw. aus der Assistiven Technologie und der Behindertenpädagogik, aber sie haben gleichermaßen Gültigkeit für eine in vielen Dimensionen heterogene Gruppe von Menschen, die miteinander leben bzw. lernen.

3.1 Design und Universal Design

Als *Design* bezeichnet man das Ergebnis eines bewussten Gestaltungsprozesses und den Prozess des Gestaltens selbst. Design begegnet man vor allem bei industriell gefertigten Gütern, bei Dienstleistungen und bei Kulturgütern. Das Design eines Gegenstands bestimmt – oberflächlich betrachtet – zunächst sein äußeres Erscheinungsbild, das in aller Regel ästhetischen Kriterien genügen soll. Anders als bei der künstlerischen Gestaltung eines Objekts, die in ihrer Kreativität frei ist, unterliegt das Design eines Gegenstands funktional bedingten Einschränkungen, denn bei genauerer Betrachtung geht das Design eines Gebrauchsgegenstands über dessen Form- und Farbgestaltung hinaus. Es spiegelt die Auseinandersetzung der Designer mit der Funktion des zu gestaltenden Objekts hinsichtlich der zu erwartenden Interaktionen zwischen dem Gegenstand und seinen Benutzerinnen und Benutzern wider. Die Fernbedienung eines Fernsehgeräts zum Beispiel sollte nicht nur ansprechend aussehen, sondern sie sollte sich angenehm anfühlen und gut in der Hand liegen, leicht zu verstehen und einfach zu benutzen sein, Eingaben sollten durch sofortige und wenig aufdringliche optische oder akustische Signale quittiert werden und etwaige Eingabefehler sollten schnell und problemlos zu korrigieren sein. Beim Design muss die formale Gestaltung eines Gegenstandes dessen Funktion entsprechen und im Dienste der praktischen Nutzung stehen: Design meint den Prozess der bewussten Gestaltung von Objekten mit Blick auf die erwarteten Nutzerinnen und Nutzer und unter dem leitenden Ziel, die Interaktionen zwischen den Nutzenden und den Produkten effektiv, angenehm und problemlos zu gestalten.

In den 1970er Jahren entstand zunächst in der US-amerikanischen Architektur das Konzept des *Universal Design*, das schnell weltweit bekannt wurde und inzwischen auf alle Arten von Gegenständen und Dienstleistungen angewendet wird. Der Architekt

Ronald L. Mace (gest. 1998), selbst körperlich beeinträchtigt und zeitlebens auf einen Rollstuhl angewiesen, forderte, Gebäude, deren Einrichtung und Umfeld so zu gestalten, dass sie für alle Menschen zugänglich sind, dass sie von allen Menschen im größtmöglichen Umfang genutzt werden können und dass dabei auch an Menschen mit Beeinträchtigungen gedacht wird, die – falls realisierbar – die Gebäude und Wege ohne besondere Vorkehrungen oder spezielle Anpassungen möglichst eigenständig benutzen können sollen, die jedoch auch – falls nötig – spezielle Hilfen vorfinden oder eigene Hilfsmittel mitbringen sollten. Mace formulierte sieben nicht immer ganz trennscharfe Prinzipien für universell zugängliches Design, die schnell international Verbreitung fanden (Story, Mueller & Mace, 1998) und die wir im Folgenden an Beispielen aus dem Bereich des Produktdesigns (in Anlehnung an Schlüter, Melle & Wember, 2016, S. 272f) und aus dem universitären Bereich (in Anlehnung an Fisseler, 2015, S. 48) konkretisieren. Sprachlich folgen wir dabei weitgehend dem Vorschlag des Forschungsinstituts Technologie und Behinderung (2004). In diesem Fall wählen wir Beispiele aus dem Lernprozess der Studierenden. Werden derartige Elemente in universitären Lehrveranstaltungen eingesetzt, wo sie logischerweise nicht Menschen mit einer Lern- oder geistigen Behinderung adressieren, können – neben der Verbesserung der Zugänglichkeit für die Studierenden – den Studierenden durch das eigene Erleben die Effekte des *Universal Designs* erfahrbar gemacht werden. Sinnvoll ist es, auch dieses mit den Studierenden bewusst zu reflektieren.

1. *Breite Nutzbarkeit*: Ein Gegenstand oder ein Bildungsangebot wird so gestaltet, dass er/es für Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten nutzbar ist.

- Der Zugang zu einem Gebäude kann stufenlos und mit automatisch öffnenden und schließenden Türen ausgeführt werden, sodass er von Fußgängern mit und ohne Sehbeeinträchtigungen und von Menschen im Rollstuhl gleichermaßen eigenständig und gefahrlos benutzt werden kann.
- Für eine Vorlesung stehen allen Studierenden unterschiedliche ergänzende Texte und hilfreiche Materialien online zur Verfügung, die sie zur Vor- oder Nachbereitung ohne Zutun der Dozentin bzw. des Dozenten nutzen können.

2. *Flexibilität in der Benutzung*: Ein Gegenstand oder ein Bildungsangebot wird so gestaltet, dass eine breite Palette von individuellen Vorlieben und Fähigkeiten unterstützt wird.

- Ein Verkaufsautomat kann so ausgeführt werden, dass er bei der Bedienung zugleich optische und akustische Informationen rückmeldet, die Orientierung durch zu ertastende Informationen erleichtert und das Einschieben einer Bankkarte durch einen konisch auf den Schlitz zulaufenden Führungsschacht unterstützt.
- In einem Vorlesungsabschnitt werden verschiedene Aktivitäten wie Partnerarbeiten, Gruppenarbeiten oder webbasierte Diskussionen angeboten, die variable Lernwege ermöglichen.

3. *Einfache und intuitive Benutzung*: Das Design ist leicht verständlich, unabhängig von der Erfahrung, dem Wissen, den Sprachfähigkeiten oder der momentanen Konzentration des Nutzers.

- Die Aufbauanleitung für ein Möbelstück oder die Bedienungsanleitung für ein technisches Gerät kann so angelegt werden, dass sie nur mit Bildern und ohne geschriebenen Text auskommt und folglich von lesenden und nicht lesenden Menschen genutzt werden kann.
- Das in Verbindung mit einer Vorlesung verwendete Online-Tool zum Austausch von Dokumenten und Nachrichten ist so einfach aufgebaut, dass es sich bei seiner Benutzung ohne gesonderte Anleitung erschließt.

4. *Sensorisch wahrnehmbare Informationen:* Ein Gerät bzw. ein Bildungsangebot wird so gestaltet, dass notwendige Informationen zur Verfügung stehen, unabhängig von der unmittelbaren situativen Umgebung oder den sensorischen Fähigkeiten des Benutzers.

- Ein Thermostat zur Einstellung der Wassertemperatur in einer Duschkabine kann so ausgeführt werden, dass er zugleich optische, akustische und taktile Informationen anbietet und multisensorische Rückmeldungen gibt, damit er von sehenden und nicht sehenden Personen gleichermaßen eigenständig und gefahrlos bedient werden kann.
- Grundlagentexte und vertiefende Texte sowie audiovisuelle Medien einer Vorlesung werden barrierefrei digital bereitgestellt, so dass die Studierenden wahlweise darauf zugreifen und bei Bedarf informationstechnische Hilfen einsetzen können, z.B. Leseprogramme mit Sprachausgabe bei Blindheit oder Vergrößerungsprogramme bei Sehschwierigkeiten.

5. *Fehlertoleranz:* Das Design eines Produkts oder Bildungsangebots minimiert die Risiken von fehlerhafter Bedienung und die negativen Konsequenzen von versehentlich oder unbeabsichtigt ausgeführten Aktionen oder eingeschränkten Vorkenntnissen.

- Der Zündschlüssel für ein Auto kann dieses über Funkkontakt steuern oder er kann beidseitig symmetrisch geschnitten sein, sodass er nicht falsch in das Zündschloss eingeführt werden und die Lenkung blockieren kann.
- Studierende können eine individuell zu erstellende Studienleistung in Teilen einreichen und informative Rückmeldung sowie Verbesserungsvorschläge bekommen oder eine eingereichte Leistung in einem bestimmten Zeitraum auf der Grundlage von Rückmeldungen nachbessern.

6. *Niedriger körperlicher Aufwand:* Ein Gegenstand ist so gestaltet, dass er effizient und komfortabel mit einem Minimum von motorischem Aufwand und ohne unnötige Ermüdung bedient werden kann.

- Türen lassen sich automatisch, durch Zuruf oder Gesten öffnen und schließen bzw. die Türgriffe haben einen langen und somit leichtgängigen Hebelarm.
- Studierende mit feinmotorischen Schwierigkeiten dürfen auch in einer Prüfungssituation Computer und Textverarbeitung nutzen.

7. *Größe und Platz für Zugang und Benutzung:* Ein Gegenstand/Bildungsangebot wird räumlich so positioniert, dass er/es leicht zu erreichen und einfach zu nutzen ist, unabhängig von der Körpergröße des Benutzers, seiner Haltung oder Beweglichkeit.

- Abfallbehälter, Verkaufsautomaten oder Ticketentwerter werden so aufgestellt, dass ausreichend Raum zur Verfügung steht, der Gehenden und Rollstuhlfahrenden gleichermaßen die eigenständige Inanspruchnahme ermöglicht.
- Die Vorlesung findet in einem für Rollstühle geeigneten Raum statt, der mit einer Funkanlage für Hörgeräte ausgestattet ist.

Das Universal Design hat sich weltweit und in vielfältigen Bereichen durchgesetzt, weil die sieben Prinzipien einsichtig sind und weil Ronald Mace deutlich machen konnte: Wann immer man eines oder mehrere dieser Prinzipien beachtet und umsetzt, werden Gebäude, Gegenstände oder Dienstleistungen nicht nur für Menschen mit besonderen Funktionseinschränkungen zugänglicher, sondern sie sind insgesamt und für alle Menschen leichter zu benutzen und zu bedienen. Diese leitende Idee wurde auf die Gestaltung von Geräten aller Art bis hin zur Gestaltung von Bedienungsoberflächen von Computersoftware oder Webseiten angewendet und seit etwa 20 Jahren auch auf die Gestaltung von Bildungsangeboten generalisiert. Manchmal wurden die sieben Prinzipien wie in den soeben formulierten Beispielen auf pädagogische Situationen übertragen und inhaltlich neu formuliert, manchmal wurden sie durch weitere Prinzipien ergänzt wie die Prinzipien der Schaffung professioneller Lerngemeinschaften oder die Förderung eines sozial angenehmen Lernklimas (vgl. Fisseler, 2015, S. 46–48).

Die vorgestellten Beispiele könnten den Eindruck erwecken, es ginge beim *Universal Design* vor allem darum, Vereinfachungen vorzunehmen. Das ist insofern zutreffend, als dass Zugangsbarrieren reduziert werden sollen, und solche entstehen vor allem bei Lern- und Verständnisschwierigkeiten. Andererseits soll der inhaltliche Anspruchsgelbalt des Lerngegenstandes – in den beschriebenen Fällen in den jeweiligen Vorlesungen – gerade nicht reduziert werden, vielmehr sollen sich die Studierenden auf den Inhalt konzentrieren können. Häufig werden Alternativen angeboten, die einen erhöhten Schwierigkeitsgrad und einen vertieften Anspruch mit sich bringen, weil Studierende mit besonderen Kenntnissen und Interessen sich durch komplexe und weiterführende Aufgaben besonders herausgefordert sehen.

3.2 Universal Design for Learning

Im Projekt DoProfiL wird, wie im Folgenden zu zeigen ist, ein differenziert ausgearbeitetes Modell als theoretischer Bezugsrahmen genutzt, das bewusst und gezielt für die Anwendung in der Schule entwickelt worden ist und das nicht versucht, universelle Designprinzipien aus anderen Kontexten pädagogisch zu interpretieren, sondern das vielmehr die Besonderheit pädagogischer Situationen und die Eigenständigkeit pädagogischer Problemlösungen betont. Im Jahre 1984 haben Forscherinnen und Forscher um Anne Meyer und David Rose in Wakefield bei Boston das Center for Applied Special Technology (CAST) gegründet. Sie wollten die Möglichkeiten moderner Computertechnologie bei der Bildung von Kindern und Jugendlichen mit Lernschwierigkeiten nutzen und übertrugen das Prinzip der größtmöglichen Zugänglichkeit auf die Planung und Gestaltung von Unterricht. Ab 1995 machten sie ihren Ansatz unter dem Begriff Universal Design for Learning (UDL) bekannt (vgl. <http://www.cast.org/about/timeline.html>

und Rose, Gravel & Gordon, 2014, S. 475). „Universal Design“ soll hierbei signalisieren, dass eine große Vielfalt von Lernvoraussetzungen (u.a. Dispositionen, kognitive Fähigkeiten, Motivation) den alltäglichen Normalfall und nicht die besondere Ausnahme in schulischen Lerngruppen darstellt, dass diese Vielfalt von den Lehrkräften und den Lernenden als pädagogische Chance und nicht als Belastung gesehen und erlebt werden sollte und dass dieser Verschiedenartigkeit durch eine Vielfalt von pädagogischen Angeboten entsprochen werden muss: Flexibilität durch die Eröffnung von Wahlmöglichkeiten soll das Einheitscurriculum und den undifferenzierten Klassenunterricht ersetzen. „For Learning“ soll signalisieren, dass es darum geht, durch vorbereitende Maßnahmen zur Differenzierung und Flexibilisierung der unterrichtlichen Inhalte und Methoden dafür zu sorgen, dass möglichst großer Lernerfolg für möglichst viele Lernende in den Unterricht eingebaut werden soll.

Im Kern basiert der Ansatz auf drei zentralen Prinzipien, welche die Lehrperson anhalten sollen, den Lernenden im Unterricht vielfältige Optionen anzubieten, damit diese z.B. wählen können, welche Lernaktivitäten sie bevorzugen, welche Lernmaterialien sie wählen und wie sie mit diesen umgehen möchten:

- Repräsentiere Informationen, die gelernt werden sollen, auf multiple Art und Weise, sodass flexible Zugänge zu den Lerninhalten entstehen.
- Eröffne den Lernenden multiple Möglichkeiten der Verarbeitung von Informationen und der Darstellung von Lernergebnissen, sodass sie auf verschiedenen Wegen lernen und zeigen können, was sie sich erarbeitet haben.
- Biete multiple Hilfen zur Förderung von Lernengagement und Lernmotivation an, sodass möglichst alle Schülerinnen und Schüler engagiert und interessiert lernen.

Die drei Prinzipien sollen die Wahlmöglichkeiten im Unterricht erhöhen und durch Flexibilisierung der Angebote die Barrieren für alle Schülerinnen oder Schüler reduzieren, nicht nur – aber auch – für Lernende mit Behinderungen oder Lernschwierigkeiten. In der Unterrichtspraxis kann das zur Folge haben, dass Schülerinnen und Schüler einer Lerngruppe zwar an einem gemeinsamen Lerngegenstand arbeiten, wobei aber unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt werden. Einzelne Lernende arbeiten dann vielleicht auf einem sehr hohen Niveau, für andere kann ein geringeres sinnvoller sein. Der Niveauunterschied kann beträchtlich sein, wenn sich in einer Lerngruppe Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf befinden, die zieldifferent unterrichtet werden.

Die drei Prinzipien führen zu drei idealen Zielvorstellungen: Der Unterricht soll den Heranwachsenden helfen, erfahrene und sachkundige, strategische und planvolle, zielgerichtete und motivierte Lernende zu werden (Rose, Gravel & Gordon, 2014, S. 479). In einem zweiten Schritt der Entwicklung des UDL wurden innerhalb der Prinzipien Kategorien identifiziert, die zur Berücksichtigung der individuellen Unterschiede innerhalb einer Lerngruppe besonders wichtig sind (Hall, Meyer & Rose, 2012, S. 5). Auf diese Weise wurden die drei Prinzipien – in Tabelle 1 als Spaltenüberschriften dargestellt – in jeweils drei Richtlinien ausdifferenziert und konkretisiert, die in den jeweiligen Spalten als fett gedruckte Überschriften zu finden sind. Diese neun Richtlinien sollen Entwicklern von Lehr- und Lernmaterialien und Lehrkräften helfen, Methoden der Differenzierung und Individualisierung von Unterricht zu identifizieren, die sich bei der Reduzie-

rung von Barrieren im Unterricht als effektiv erwiesen haben (Rose & Gravel, 2010, S. 120). Sie werden durch drei bis fünf sog. Checkpoints weiter konkretisiert (vgl. die Einträge in Tab. 1), die auf empirischen Befunden der Lehr- und Lernforschung basieren.

Tabelle 1: Prinzipien, Richtlinien und Checkpoints für das Universal Design for Learning (CAST, 2011; Hall, Meyer & Rose 2012, S. 13; Übers. d. Schlüter, Melle & Wember, 2016, S. 275)

A. Biete multiple Mittel der Repräsentation von Informationen an.	B. Biete multiple Mittel der Verarbeitung von Informationen und der Darstellung von Lernergebnissen.	C. Biete multiple Möglichkeiten der Förderung von Lernengagement und Lernmotivation.
1. Biete Wahlmöglichkeiten bei der Perzeption. – Biete Möglichkeiten, die Darstellung von Information anzupassen. – Biete Alternativen zur auditiven Informationsvermittlung an. – Biete Alternativen zur visuellen Informationsvermittlung an.	4. Ermögliche unterschiedliche motorische Handlungen. – Variiere die Möglichkeiten zur Steuerung von Lernmaterialien. – Variiere die Möglichkeiten zur Erstellung von Antworten. – Optimierte den Zugang zu Lernhilfen, Lernmedien und technischen Hilfsmitteln (angepasste Tastaturen etc.).	7. Biete variable Angebote zum Wecken von Lerninteresse. – Eröffne möglichst viele Wahlmöglichkeiten und räume möglichst viel Autonomie ein. – Biete möglichst relevante, positiv bewertete und authentische Aufgaben und Aktivitäten an. – Minimiere kognitive Ablenkung. – Verhindere soziale Bedrohung.
2. Biete Wahlmöglichkeiten bei der sprachlichen und symbolischen Darstellung von Informationen. – Biete Hilfen zur Klärung von Begriffen und Symbolen. – Biete Hilfen zum Erkennen von Syntax und Textaufbau. – Biete Hilfen beim Lesen von geschriebenen Texten oder von mathematischen Formeln und Symbolen. – Biete Möglichkeiten zur Nutzung von Kenntnissen in anderen Sprachen. – Biete Möglichkeiten der nicht-sprachlichen Illustration von Schlüsselbegriffen.	5. Biete Möglichkeiten im Bereich der Beherrschung instrumenteller und darstellender Fertigkeiten. – Lasse verschiedene Arten der Kommunikation zu (geschriebenen oder gesprochenen Text, Zeichnungen, Filme ...). – Ermögliche die Nutzung von Hilfen beim Erstellen einer Antwort wie konkrete Materialien und Taschenrechner in Mathematik oder Wörterbücher, Textverarbeitungsprogramme, Spracherkennungssoftware bei der Textproduktion. – Biete Hilfen bei instrumentellen Fertigkeiten an, die reduziert werden können (Mentoren, Tutoren, Software).	8. Gib Gelegenheiten für unterstützte konzentrierte Anstrengung und ausdauerndes Lernen. – Erhöhe die Sichtbarkeit und Bedeutsamkeit der Lehr- und Lernziele. – Variiere das Anforderungsniveau der Aufgaben und die verfügbaren Hilfen und optimiere auf diese Weise das individuelle Anforderungsniveau. – Fördere die Kommunikation und die Zusammenarbeit unter den Lernenden. – Biete formative Lernrückmeldung mit Bezug auf die Lernzielreichung an.
3. Biete Wahlmöglichkeiten beim Verstehen von Informationen. – Biete Möglichkeiten der Aktivierung oder Erarbeitung von Hintergrundinformationen an. – Biete Hilfen zum Hervorheben wichtiger Informationen, leiten der Ideen oder Beziehungen an. – Biete Hilfen an, welche systematische Informationsverarbeitung anleiten. – Biete Hilfen an, die das Behalten und den Transfer des Gelernten unterstützen.	6. Biete Wahlmöglichkeiten zur Unterstützung der exekutiven Funktionen. – Initiere und unterstütze geeignete Lernzielsetzung. – Unterstütze geplantes und strategisches Arbeiten. – Erleichtere den geordneten Umgang mit Informationen und Ressourcen. – Biete Möglichkeiten zur Selbstevaluation und fördere Kompetenzen durch Hilfe und formatives Feedback.	9. Biete Möglichkeiten und Hilfen für selbstreguliertes Lernen. – Entwickle und fördere motivationsförderliche Ergebniserwartungen und Kontrollüberzeugungen. – Ermögliche individuelle Bewältigungsfähigkeiten und -strategien. – Biete Möglichkeiten zur eigenständigen Lernerfolgsmessung und zur reflexiven Beurteilung des eigenen Lernprozesses.

Wie ist mit der Planungstabelle umzugehen? Soll die Lehrkraft etwa bei jeder Planungsentscheidung neun Richtlinien und 33 Prüfpunkte beachten? Die Tabelle soll Lehrerinnen und Lehrern helfen, in ihrer Lerngruppe vielfältige Wahlmöglichkeiten zu schaffen, damit die Lernenden unter mehreren Optionen auswählen und selbst entscheiden können, welchen Zugang zu Lerninhalten sie bevorzugen, wie sie mit den angebotenen Lernmaterialien arbeiten möchten und auf welche Weise sie anderen ihre Lernergebnisse vorstellen wollen. Es kommt deshalb nicht darauf an, alle oder auch nur möglichst viele Prüfpunkte abzhaken. Die Planungstabelle ist als Orientierungsrahmen zu nutzen und die Lehrkraft wird je nach Unterrichtsinhalt und Lernzielsetzung und je nach Zusammensetzung der Lerngruppe für die Gruppe und auch für einzelne Schülerinnen und Schüler begründete Schwerpunkte setzen. Wir wollen das Gesagte an einem Beispiel verdeutlichen, bevor wir zu einem abschließenden Fazit kommen, weitere praktische Beispiele finden sich bei Michna, Melle und Wember (2016), Schlüter, Melle und Wember (2016) sowie Schlüter und Melle (2017).

Nehmen wir an, im Geschichtsunterricht soll ein historischer Text gelesen und inhaltlich analysiert werden. Der Originaltext, reproduziert in historischer Drucklegung und Sprachform, wird für viele Schülerinnen und Schüler ästhetisch und sprachlich interessant sein, für diese ist der Originaltext ein geeignetes Medium. Einige Lernende kann er aber sprachlich überfordern. Diese erhalten eventuell keinen Zugang zu den zu erarbeitenden Inhalten, weil sie den Text nicht sinnerfassend lesen können oder weil ihre Sprachkenntnisse nicht ausreichen, um den historischen Text inhaltlich zu erfassen.

- Das erste Prinzip von UDL verlangt, multiple Mittel der Repräsentation von Information anzubieten, damit möglichst alle Lernenden Zugang haben. Die Lehrkraft kann die Lese- und Sprachbarrieren abbauen, indem sie für einige Lernende das Druckbild ändert, vielleicht auch einige historische Begriffe erklärt oder durch aktuelle Begriffe ersetzt, schwachen Lesern den Text vorliest oder durch einen Mitschüler bzw. durch einen Computer mit Textverarbeitung und Sprachausgabe vorlesen lässt.
- Das zweite Prinzip fordert, den Lernenden Wahlmöglichkeiten bei der individuellen Verarbeitung von Informationen und bei der Darstellung von Lernergebnissen zu eröffnen. Die Lehrkraft könnte Alternativtexte in einfacher Sprache anbieten und diese durch Bilder anschaulich unterstützen, die Schülerinnen und Schüler in Partner- oder Kleingruppenarbeit lernen lassen, individuelle oder gemeinsame Lernergebnisse verlangen, mündlich oder schriftlich gegebene Antworten akzeptieren sowie bildliche oder inszenatorische Darstellungen.
- Das dritte Prinzip fordert dazu auf, multiple Möglichkeiten der Förderung von Lernengagement und Lernmotivation zu bedenken. Der Einsatz von Textlesesoftware oder Partnerarbeit wird auch schwache Leserinnen und Leser zum Erfolg führen, im Schwierigkeitsgrad angepasste Textvarianten und Leseaufgaben werden zu individuellem Leseerfolg führen, sofortige formative Lernrückmeldung durch die Lehrperson oder durch Musterlösungen werden die Lernenden motivieren, abrufbare gestufte Lesehilfen werden das eigenständige und selbstgesteuerte Arbeiten unterstützen.

Solche Wahlmöglichkeiten öffnen allen Lernenden die Möglichkeit der aktiven Teilhabe am Lerngegenstand und im Unterricht und sie fördern das Erleben von Gemeinschaft und Lernerfolg. Sie sind, um im Beispiel zu bleiben, geeignet, Lernbarrieren abzubauen,

die im Bereich der Lesefertigkeiten, der sprachlichen Kompetenzen oder des arbeitsmethodischen Entwicklungsstands begründet sein können, und zwar unabhängig davon, ob bei Kindern sonderpädagogischer Förderbedarf festgestellt wurde oder nicht und unabhängig davon, ob Kinder mit erworbenen Sprachentwicklungsstörungen oder Kinder mit Migrationshintergrund in der Lerngruppe arbeiten. Die individuellen Lernschwierigkeiten können sehr unterschiedlich ausgeprägt sein und auf höchst unterschiedliche Bedingungen zurückzuführen sein. Allen Lernenden hilft, wenn ihnen im Unterricht Wahlmöglichkeiten eröffnet und angepasste Aufgaben, darunter ggf. auch solche mit erhöhtem Anspruch, angeboten werden.

4 Fazit und Ausblick

Im „Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen“ der Vereinten Nationen hat sich die Bundesrepublik Deutschland in § 24 verpflichtet, ein inklusives Bildungssystem zu gewährleisten und zugleich auf allen Ebenen dieses Systems Sorge zu tragen, „dass für Menschen mit Behinderungen angemessene Vorkehrungen getroffen werden“ (BRK, 2008, S. 1436f.). Ein chancengleiches inklusives Bildungssystem fordert als Regelfall einerseits das gemeinsame Lernen miteinander und voneinander, andererseits die Bereitstellung besonderer pädagogischer Hilfen bei Unterstützungsbedarf. Die Schule bzw. Hochschule, der Unterricht und das allgemeinbildende Curriculum müssen für alle Lernenden zugänglich sein, und das erfordert erhebliche Änderungen der gegenwärtigen pädagogischen Praxis. Wenn Schulen und Hochschulen auch für Menschen mit Behinderungen zugänglich sein sollen, erfordert dies in vielen Fällen bauliche Veränderungen, etwa den Anbau von Rampen und Aufzügen für Menschen im Rollstuhl oder das Ausschildern von Räumen in Punktschrift. Es gibt jedoch über die physikalischen Gegebenheiten hinaus unnötige Barrieren, die in den Bildungsangeboten von Schulen und Hochschulen versteckt sein können, die erfolgreiches Lernen und Studieren erschweren und die es folglich zu überwinden gilt.

Bartz et al. (2018) stellen dar, wie sich das *Universal Design for Learning* bei der Planung, Realisierung und Analyse von universitären Lehrveranstaltungen gewinnbringend einsetzen lässt. Das vorliegende Kapitel hat gezeigt, dass schulischer Unterricht differenziert angelegt und an die individuellen Bedürfnisse einzelner Lerner adaptiert werden muss. Zu diesem Zweck wurde mit dem *Universal Design for Learning* eine Konzeption vorgestellt, die geeignet ist, von vornherein und schon bei der Planung von Unterricht systematisch Wahlmöglichkeiten zu schaffen, welche die Handlungsmöglichkeiten der Lehrenden erweitert und den Lernenden in Schule und Hochschule Optionen zur eigen gesteuerten Differenzierung von Inhalten, Aktivitäten und Ergebnissen des Lernens gibt. Wer Adaptive Lehr-Lernsituationen analysiert, gelangt zu der Einsicht, dass Inklusiver Unterricht anspruchsvoll ist. Er ist nicht durch ein paar didaktische Tricks oder methodische Routinen zu erlernen, sondern er erfordert kompetente Lehrerinnen und Lehrer mit fachlicher und fachdidaktischer Expertise, Einfühlungsvermögen und Engagement, pädagogischem Sachverstand und Reflexionskompetenz. Die Vielfalt der Lernenden

kann ohne Ressourcen und Kompetenzen belastend sein, aber sie kann sich auch als Chance erweisen, wenn es gelingt, sie durch eine Vielfalt von Lernangeboten zu nutzen.

Literatur

- Anus, S. & Melle, I. (2013). Diagnose und individuelle Förderung in der Sekundarstufe I am Beispiel des Faches Chemie. In S. Hußmann & C. Selzer (Hg.), *Diagnose und individuelle Förderung in der MINT-Lehrerbildung* (S. 131–149). Münster: Waxmann.
- Bartz, J., Feldhues, K., Goll, T., Kanschik, D., Hüninghake, R., Krabbe, C., Lautenbach, F. & Trapp, R. (2018). Das Universal Design for Learning (UDL) in der inklusionsorientierten Hochschullehre: Eine interdisziplinäre Bestandsaufnahme aus Sicht der Fachdidaktiken Chemie, Germanistik, Sachunterricht, Sport, Theologie und der Rehabilitationswissenschaft. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 93–108). Münster: Waxmann.
- Bless, G., Schüpbach, M. & Bonvin, P. (2005). Klassenwiederholung. Empirische Untersuchung zum Repetitionsentscheid und zu den Auswirkungen auf die Lernentwicklung sowie auf soziale und emotionale Faktoren. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 74, 297–311.
- BRK (2008). Gesetz zu dem Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen sowie zu dem Fakultativprotokoll vom 13. Dezember 2006 zum Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen vom 21. Dezember 2008. *Bundesgesetzblatt Teil II*, Nr. 35, ausgegeben zu Bonn am 31. Dezember 2008, S. 1419–1459.
- Budde, J. & Hummrich, M. (2015). Inklusion aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive. *Erziehungswissenschaft*, 26 (51), 33–41.
- Bühler, C. (2017). Universelles Design. In Deutscher Verein für öffentliche und private Fürsorge (Hrsg.), *Fachlexikon der sozialen Arbeit* (8. Aufl., S. 927–928). Baden-Baden: Nomos.
- CAST (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Center for Applied Special Technology. Verfügbar unter: <http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlguidelines> [15.01.2018].
- Corno, L. (2008). On teaching adaptively. *Educational Psychologist*, 43, 161–173.
- Fisseler, B. (2015). Universal Design im Kontext von Inklusion und Teilhabe – Internationale Eindrücke und Perspektiven. *Recht & Praxis* (2), 45–51.
- Forschungsinstitut Technologie und Behinderung (2004). *Die Prinzipien des universellen Designs*. Verfügbar unter: <http://ftb-esv.de/uniprinc.html> [21.01.2016].
- Gebhardt, M., Kuhl, J., Wittich, C. & Wember, F. B. (2018). Inklusives Modell in der Lehramtsausbildung nach den Anforderungen der UN-BRK. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 279–292). Münster: Waxmann.
- Hall, T. E., Meyer, A. & Rose, D. H. (2012). An introduction to universal design for learning: Questions and answers. In T. E. Hall, A. Meyer & D. H. Rose (Hrsg.), *Universal design for learning in the classroom. Practical applications* (S. 1–8). New York: Guilford Press.
- Hattie, J. (2013). *Lernen sichtbar machen*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Hußmann, S., Thiele, J., Hinz, R., Prediger, S. & Ralle, B. (2013). Gegenstandsorientierte Unterrichtsdiseins entwickeln und erforschen – Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. In M. Komorek & S. Prediger (Hrsg.), *Der lange Weg zum Unterrichtsdiseins. Zur Begründung und Umsetzung genuin fachdidaktischer Forschungs- und Entwicklungsprogramme* (S. 5–20). Münster: Waxmann.
- Hußmann, S. & Welzel, B. (2018). Einleitung. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 7–10). Münster: Waxmann.

- Leišytė, L., Schumacher, B. & Welzel, B. (2018). Komplexität entfalten durch Veränderungsmanagement in einer Universität: Das Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung (DoProfil). In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 43–56). Münster: Waxmann.
- Mähler, C. (2007). Arbeitsgedächtnisfunktionen bei lernbehinderten Kindern und Jugendlichen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 39, 97–106.
- Melle, I., Schlüter, A.-K., Nienaber, A.-K. & Wember, F. B. (2017). Inklusiver Fachunterricht in heterogenen Lerngruppen in der Sekundarstufe I – Professionalisierung für einen Gemeinsamen Chemieunterricht. In C. Selter, S. Hußmann, C. Hößle, C. Knipping, K. Lengning & J. Michaelis (Hrsg.), *Diagnose und Förderung heterogener Lerngruppen. Theorien, Konzepte und Beispiele aus der MINT-Lehrerbildung* (S. 129–148). Münster: Waxmann.
- Michna, D., Melle, I. & Wember, F.-B. (2016). Gestaltung von Unterrichtsmaterialien auf Basis des Universal Design for Learning am Beispiel des Chemieanfangsunterrichts in der Sekundarstufe I. *Sonderpädagogische Förderung heute*, 61, 286–303.
- Prediger, S., Link, M., Hinz, R., Hußmann, S., Ralle, B. & Thiele, J. (2012). Lehr-Lernprozesse initiieren und erforschen – Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 65, 452–457.
- Rose, D. H. & Gravel, J. W. (2010). Universal Design for Learning. In P. L. Peterson, E. L. Baker & B. McGaw (Hrsg.), *International encyclopedia of education* (Bd. 8, 3. Aufl., S. 119–124). Oxford: Elsevier.
- Rose, D. H., Gravel, J. W. & Gordon, D. T. (2014). Universal Design for Learning. In L. Florian (Hrsg.), *The SAGE handbook of special education* (Bd. 2, 2. Aufl., S. 475–490). London: SAGE.
- Salomon, G. (1975). Heuristische Modelle für die Gewinnung von Interaktionshypothesen. In R. Schwarzer & K. Steinhagen (Hrsg.), (1975). *Adaptiver Unterricht. Zur Wechselwirkung von Schülermerkmalen und Unterrichtsmethoden* (S. 127–145). München: Kösel.
- Scharenberg, K. (2013). Heterogenität in der Schule. Definitionen, Forschungsbefunde, Konzeptionen und Perspektiven für die empirische Bildungsforschung. In N. McElvany, M. M. Gebauer, W. Bos & H.-G. Holtappels (Hrsg.), *Sprachliche, kulturelle und soziale Heterogenität in der Schule als Herausforderung und Chance der Schulentwicklung* (Jahrbuch der Schulentwicklung, Bd. 17, S. 10–49). Weinheim: Beltz Juventa.
- Schlüter, A.-K., Melle, I. & Wember, F. B. (2016). Unterrichtsgestaltung in Klassen des Gemeinsamen Lernens: Universal Design for Learning. *Sonderpädagogische Förderung heute*, 61, 270–285.
- Schlüter, A.-K. & Melle, I. (2017). Luft ist komprimierbar. Beispiele für die Umsetzung des Universal Design for Learning. *Unterricht Chemie* (162), 36–39.
- Snow, R. E. (1992). Aptitude theory: Yesterday, today, and tomorrow. *Educational Psychologist*, 27, 5–32.
- Story, M. F., Mueller, J. L. & Mace, R. L. (1998). *The Universal Design File. Designing for People of All Ages and Abilities*. Raleigh, NC: North Carolina State University, Center for Universal Design.
- Wember, F. B. (2001). Adaptiver Unterricht. *Sonderpädagogik*, 31, 161–181.

*Magdalena Buddeberg, Jan Duve, Elke Grimminger-Seidensticker,
Kerstin Heberle, Sabine Hornberg, Anke Karber, Christina Krabbe,
Ulrike Kranefeld, Melanie Radhoff, Dorothea Tubach, Uwe Uhlendorff*

Videobasierte Fallarbeit in inklusionsbezogenen Seminaren

1 Einleitung

Bisherige Studien zum Einsatz von Videos in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zeigen, dass anhand von Videosequenzen die „professionelle Wahrnehmung von Unterricht“ (Seidel, Blomberg & Stürmer, 2010, S. 296) von Studierenden und angehenden Lehrenden und ihr Verständnis für Denkprozesse von Schülerinnen und Schülern gestärkt werden können (Barth, 2017). Allerdings gehört zu den zentralen Gelingensbedingungen der Arbeit mit (Unterrichts-)Videos eine Aufgabenkultur, die „sorgfältig konstruierte und in signifikante Inhalte eingebettete Lernaufgaben“ umfasst (Krammer & Hugener, 2005, S. 60). Ein exemplarischer Blick auf die Vielzahl der in den letzten Jahren und aktuell im Zuge der Qualitätsoffensive Lehrerbildung entwickelten Ansätze – z.B. auch für videobasierte Lernumgebungen – macht deutlich, dass gerade die Aufgabenkultur in der Arbeit mit Videos stark differiert. So finden sich Aufgabenstellungen zu Videos, die vor allem dem Sichern von Wissen dienen, z.B. über die Zuordnung von abstrakten didaktischen Theorien und Konstrukten zu exemplarischen Unterrichtsszenen. Das Prinzip ist hier weniger die Reflexion der Unterrichtsszenen im Sinne einer eigenständigen Erschließung auf Mikroebene, sondern eher ein (Wieder-)Auffinden bestehender didaktischer Systematisierungen, also das theoriegeleitete Kategorisieren und Klassifizieren von Unterrichtsszenen. Ein solcher Einsatz von Videosequenzen kann durchaus eine hochschuldidaktische Funktion – etwa in Bezug auf die Festigung und Sicherung von Wissen – erfüllen. Bleibt es jedoch allein bei einem solchen Vorgehen, ohne dass anschließend weitere Reflexionsanlässe hergestellt werden, widerspricht ein solches, eher „technologisches Paradigma“ (Berndt, Häcker & Leonhard, 2017, S. 9) der seit dem *reflective turn* (Schön, 1991) immer wieder eingebrachten Forderung nach einer reflexiven Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Diese soll nach Lenzen (1996, S. 207) „Reflexionswissen über Risiken und Mythen erziehungsrelevanten Wissens und Tuns“ bereitstellen und eben nicht deren Verfestigung anstreben. Entsprechend formulieren Ohlhaver & Wernet (1999, S. 24) die Entwicklung eines „berufsadäquaten Habitus“ als Ziel einer fallorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung: „Habitusbildung bedeutet hier nicht: Kultivierung einer spezifisch überzeugten Praxis, sondern Skeptizismus bezüglich der Überzeugtheit als solcher. Der Habitus der Distanz zielt aber nicht auf Überzeugungslosigkeit; er zielt auf die Gleichzeitigkeit von Überzeugung, Kritik und praktischer Alternative“ (ebd., S. 24f.).

Dies gilt in besonderem Maße für eine inklusionsorientierte Hochschullehre, die dem Ansatz einer „reflexiven Inklusion“ (Budde & Hummrich, 2015) folgt, welche Differenz als ein Produkt sozialer Interaktionen versteht, in die Benachteiligungen eingeschrieben sind (Budde, 2015). Ein solches Verständnis fordert „eine permanente Re-

flexion der individuellen Konsequenzen und strukturellen Bedingungen des eigenen Handelns“ (Dannenbeck & Dorrance, 2009, o. S.). Gerade im Kontext einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung kommt der (Selbst-)Reflexion eine zentrale Bedeutung zu, da Haltungen und Einstellungen von Lehrerinnen und Lehrern als zentrale Gelingensbedingungen inklusiven Unterrichts angenommen werden (Lütje-Klose et al., 2012). Die Wahrnehmung, Deutung und Anerkennung von Differenz der (angehenden) Lehrkräfte ist dabei zudem Grundlage für einen bewussten und reflektierten Umgang mit widersprüchlichen Anforderungen an Schule und Unterricht (Sturm, 2015).

Ein fallanalytischer – und in unserem Fall videobasierter – Zugang eröffnet die Möglichkeit, die schulische Praxis sowohl im Hinblick auf die Planung und Gestaltung von inklusiven Lernarrangements als auch mit Bezug auf die oben beschriebene Differenzherstellung und -bearbeitung zu reflektieren. Dabei kann Fallarbeit zu einer Methode forschenden Lernens werden, in der über eine distanziert-kritische, wissenschaftliche Reflexion reale Praxissituationen analysiert werden, und eine Brücke zwischen Theorie und Praxis geschlagen wird (Roters, Schneider, Koch-Priewe, Thiele & Wildt, 2009). Gerade einem videobasierten Zugang kommt hierbei durch die Aspekte der Wiederholbarkeit, Darstellung von Komplexität und Situationsgebundenheit (Reusser, 2005) eine besondere Bedeutung zu. So wird der Analyse von Unterricht – etwa im Gegensatz zur Hospitation – der Deutungs- und Handlungsdruck genommen, welcher in der Unterrichtssituation selbst existiert. Es besteht folglich die Möglichkeit, sich sowohl mit Anderen über die Wahrnehmung und Deutung der Situation auszutauschen, als auch in Ruhe Handlungsalternativen zu entwickeln.

Will man für einen solchen an der reflexiven Inklusion und an dem Anspruch einer reflexiven Lehrerinnen- und Lehrerbildung orientierten Ansatz videobasierte Formate nutzen, bedarf es allerdings spezifischer, konkretisierter Lehr-Lern-Formate zur Fallarbeit. So widmen sich in DoProfiL nicht nur bildungs- und rehabilitationswissenschaftliche, sondern auch fachdidaktische Projekte der forschungsbasierten Konzipierung von inklusionsorientierten Lehr-Lern-Arrangements. Damit antwortet DoProfiL gleichzeitig auf ein noch immer bestehendes Desiderat spezifisch fachdidaktischer Professionalisierungsforschung.

Im Folgenden werden unterschiedliche Seminarkonzeptionen vorgestellt, die den zentralen methodischen und inhaltlichen Herausforderungen einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung auf verschiedenen Wegen begegnen. Die folgenden Beispiele für eine videobasierte Fallarbeit, die sowohl aus bildungswissenschaftlichen als auch fachdidaktischen Seminaren stammen, zeigen dabei ein großes Potenzial für eine jeweilige Übertragbarkeit auf andere Disziplinen.

In einem Teil der folgenden Seminarkonzeptionen liegt der Fokus auf der Anerkennung der Komplexität authentischer Unterrichtssituationen sowie auf der Entwicklung einer kritischen Haltung zur (eigenen) Unterrichtspraxis in Form der Auseinandersetzung mit Prozessen der Differenzherstellung, -bearbeitung und -reflexion (Kap. 2). Im Mittelpunkt weiterer Seminarkonzeptionen steht die Frage, wie sich mit Hilfe videobasierter Methoden die angemessene Planung und Gestaltung von adaptiven Lernarrangements verbessern lässt. Die Seminarkonzeptionen zielen insbesondere auf die Förderung

einer „adaptiven Lehrkompetenz“ und damit nach Beck et al. (2008) auf eine adaptive Planungs- bzw. Handlungskompetenz (Kap. 3).

2 Videobasierte Fallarbeit als Aufbau einer forschenden Haltung

2.1 Multiperspektivische Reflexionsanlässe im Praxissemester der Bildungswissenschaften

Herausforderungen wie Inklusion können zu einer Komplexitätssteigerung schulischer Realität führen, welcher nicht mit Handlungsrezepten begegnet werden kann. Es stellt sich daran anschließend die Frage, wie vielmehr reflexive Zugänge und Denkanlässe ermöglicht werden können (Schmitt, 2016). Zielperspektive ist es, bei Studierenden Kompetenzen anzubahnen, „die es ihnen ermöglichen, in ihrem späteren Berufsleben mit innerer Flexibilität neuen und komplexen Lehrsituationen zu begegnen und diese durch selbst initiierte Reflexion bewusst zu betrachten“ (Abendroth-Timmer, 2011, S. 10). Die Anbahnung ebendieser Kompetenzen wird besonders eindrücklich im Praxissemester ermöglicht, da hier eine enge Verzahnung zwischen erlebter Praxis und theoriebasierter Reflexion im universitären Kontext bereitgestellt werden kann. Die Studierenden können in diesen Seminarformaten dazu angehalten werden, mit Rekurs auf didaktische Ansätze entlang konkreter Praxiserfahrungen, „mit ihren Begründungskonzepten reflexiv umzugehen“ (Algermissen, 2014, o.S.) und diese an die Theorie rückzukoppeln. Die im Folgenden vorgestellte Seminarkonzeption ist im Rahmen der Vorbereitungs- und Begleitseminare des Praxissemesters in den Bildungswissenschaften verortet. Dies bietet zum einen den Vorteil, dass dieses Studienfach obligatorischer Bestandteil *aller* Lehramtsstudiengänge ist und damit alle Lehramtsstudierenden erreicht werden können. Zum anderen werden diese Seminare gemeinsam für Studierende des Lehramts an Regelschulen und für Studierende des Lehramts sonderpädagogische Förderung durchgeführt.

Denn eine Herausforderung für (angehende) Lehrkräfte, die sich aus der Perspektive von Inklusion ergibt und innere Flexibilität in erhöhtem Maße erforderlich macht, ist die Notwendigkeit zur gemeinsamen Durchführung von Unterricht in multiprofessionellen Teams. Im Vergleich zu einer traditionellen Sichtweise auf den Beruf der Lehrkraft, die durch ein stark autonomes Unterrichten gekennzeichnet ist, was dazu führt, dass bis heute Lehrkräfte wenig Kooperationsanlässe wahrnehmen (Buddeberg, Wendt, Hornberg & Bos, 2014), finden sich im inklusiven Unterricht (zumindest zeitweise) Regelschullehrkräfte und Lehrkräfte für sonderpädagogische Förderung in einem geteilten Arbeitsfeld wieder. In diesem Rahmen sind Regelschullehrkräfte und Lehrkräfte für sonderpädagogische Förderung dazu angehalten, gemeinsam Lehr-/Lernsettings (für Lernende mit und ohne sonderpädagogischen Unterstützungsbedarf) zu gestalten (Urban & Lütje-Klose, 2014). Lehramtsstudierende nehmen die gemeinsame Durchführung von Unterricht jedoch häufig noch nicht als Teil ihres zukünftigen Berufsalltags wahr und erleben in ihren Praxiserkundungen teilweise nur oberflächliche Formen der Zusam-

menarbeit, z.B. in Form von Austausch, sodass Lernanlässe in dieser Hinsicht nicht per se vorausgesetzt werden können (Böhm-Kasper, Demmer & Gausling, 2017).

Um dem zu begegnen, soll im Rahmen der Vorbereitungs- und Begleitseminare zum Praxissemester in den Bildungswissenschaften auf der Basis videobasierter Fallarbeit die Zusammenarbeit von Lehrkräften in multiprofessionellen Teams zum Reflexionsgegenstand gemacht werden. Ziel ist es, inhaltlich reflexive Zugänge hinsichtlich der Rollen- und Verantwortungsverteilungen bereitzustellen sowie geteilte und unterschiedliche Herangehensweisen der beiden Professionen erfahrbar zu machen und damit Denkanlässe für eine gewinnbringende Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams anzuregen. Im Rahmen theoriebasiert-reflektierter Praxiserfahrungen sollen Lehramtsstudierende mit der damit verbundenen Komplexität vertraut gemacht werden, um bei angehenden Lehrkräften Ambiguitätstoleranz sowie das Einlassen auf Ungewissheit zu befördern (Beutel, Radhoff & Ruberg, 2018). Dieses Verständnis schlägt sich im Begreifen einer Multiperspektivität von Unterrichtshandeln nieder, wobei das Einüben eines solch reflexiven Habitus in der Lehrerbildung insbesondere durch die Arbeit mit videobasierten Fallbeispielen ermöglicht werden kann (Leonhard & Abels, 2017; Abendroth-Timmer, 2011). Da Praxisphasen sich nicht per se als Beitrag zur Professionalisierung innerhalb der Lehrerbildung erweisen, sondern vielmehr eine reflexionsgeleitete Anleitung auf Hochschulebene notwendig ist, um der Gefahr der Verfestigung von Stereotypen entgegenzutreten (Tramm & Naeve-Stoß, 2018), hält die Arbeit mit Videosequenzen besonderes Potenzial bereit, da bewusste Konfrontationen mit Schlüsselszenen evoziert werden können. Dementsprechend ist vorgesehen, die im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung erstellten Videosequenzen in bildungswissenschaftlichen Vorbereitungs- und Begleitseminaren zum Praxissemester einzusetzen. Die in den Videosequenzen zu beobachtenden Rollenverteilungen sowie unterschiedlichen Selbstverständnisse und Herangehensweisen der Professionen, beispielsweise im Hinblick auf individuelle Förderung, werden gemeinsam in kleinen Gruppen vor dem Hintergrund verschiedener Lehramtsstudiengänge analysiert und von theoriegeleiteten Fragestellungen um Inklusion und der Arbeit in multiprofessionellen Teams flankiert. Das damit verknüpfte Ziel ist es, die Studierenden in den Vorbereitungsseminaren durch das Videomaterial bereits vor dem Eintritt in die Praxisphase für multiperspektivische Sichtweisen zu sensibilisieren, um ihr Verständnis für die Komplexität von Unterricht und Unterrichtshandeln zu fördern. Insbesondere die Mischung verschiedener Lehrämter in den Interpretationsgruppen soll dabei die Reflexion unterschiedlicher Professionsverständnisse fördern. So sollen die Studierenden mithilfe von interpretationsgeleiteten Diskursen dafür sensibilisiert werden, dass es in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung kein Rezeptwissen gibt, sondern vielmehr auf der Folie von im Studium erworbenem Wissen und Reflexionsfähigkeiten jeweils individuelle Handlungsmuster zu entwickeln sind. Der Einsatz des Videomaterials birgt zudem in den Begleitseminaren das Potenzial in sich, dass die Studierenden mit Situationen konfrontiert werden, die ihnen möglicherweise in eigenem Praxiserkunden verwehrt bleiben. Die reflexiv angelegte Seminarkonzeption verhindert somit vorschnelle Schlussfolgerungen und sichert den Austausch über vielfältige Perspektiven und Interpretationsanlässe. Eine Begleitforschung ist perspektivisch intendiert, um Rückschlüsse auf Reflexionsprozesse und Lernerfahrungen von Studierenden ziehen zu können.

2.2 Videobasierte Reflexion kritischer Fälle im Sportunterricht

In dem sportdidaktischen Seminar „Anerkennungs- und Missachtungsprozesse im Sportunterricht“ wird ein konstruktivistischer, unterrichtsanalytischer Zugang (Wolters, 2015) gewählt, welcher Studierende zur Reflexion von Unterrichtsproblemen, sogenannten *kritischen Fällen*, anregen soll. Während es eine Vielzahl unterschiedlicher theoretischer Konzeptualisierungen von einem reflexiv-forschenden Habitus gibt, wird in diesem Seminar die Entwicklung einer sogenannten unterrichtsbezogenen Reflexionskompetenz angestrebt. Diese beinhaltet die Fähigkeit, unterschiedliche Deutungen und Bewertungen konkreter Situationen des schulischen Alltags in Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Wissensbeständen zu artikulieren (Leonhard, Nagel, Rihm, Strittmatter-Haubold & Wengert-Richt, 2010), und daran anschließend didaktische Handlungsalternativen für die konkrete Situation unter Rückbezug auf fachwissenschaftliche und -didaktische Wissensbestände zu entwickeln.

Das Seminar besteht inhaltlich aus einer sequentiellen Verzahnung von fachwissenschaftlichen/-didaktischen Wissensbeständen mit der Analyse ausgewählter Videosequenzen, in denen als *kritischer Fall* spezifische Missachtungsstrategien unter Schülerinnen und Schülern sichtbar werden. In Anlehnung an Scherlers kasuistische Sportdidaktik (2008) erfolgt die Analyse der Videosequenzen wie folgt: Die Studierenden müssen aus der Videosequenz zunächst einmal den *kritischen Fall* identifizieren. Der *kritische Fall* fällt dadurch auf, dass er bestimmten Normen entgegensteht. Zum Beispiel, wenn in einer kooperativ angelegten Situation ein Kind permanent über Gestik, Mimik, räumliche Anordnung, aber auch verbal, aus der Gruppenarbeit ausgeschlossen wird, besteht der *kritische Fall* im Verstoß gegen die Norm der gleichberechtigten Partizipation, die in einem Sportunterricht, der allen Kindern gleiche Lernchancen bieten soll, Gültigkeit hat. Der Handlungsverlauf des *kritischen Falls* wird von den Studierenden in einem Grobtranskript schriftlich festgehalten, indem die im tatsächlichen Fall aufgetretenen Differenzen zu den herangezogenen fachwissenschaftlichen/-didaktischen Normen aufgezeigt werden. Die Studierenden sollen im Sinne des sozialkonstruktivistischen Ansatzes vor allem festhalten, mit welchen Strategien Missachtung unter den Schülerinnen und Schülern in dem *kritischen Fall* vermittelt wird. Daran anschließend sollen die Studierenden Handlungsalternativen für diesen *kritischen Fall* formulieren. Je nach Fall können dies präventive Handlungsalternativen sein, d. h. Planungsentscheidungen, die ggf. gar nicht erst zu diesem *kritischen Fall* geführt hätten. Anstatt z.B. Schülerinnen und Schüler Mannschaften wählen zu lassen und damit die zuletzt gewählten Schülerinnen und Schüler bloßzustellen, hätte auf andere Formen der Mannschaftseinteilung zurückgegriffen werden können. Es können jedoch auch interventive Handlungsalternativen formuliert werden, die sich darauf beziehen, wie konkret mit dem *kritischen Fall* umgegangen werden kann. So könnte z.B. mit den Schülerinnen und Schülern thematisiert werden, wie gemeinsam in einer Gruppe gearbeitet wird, oder die Sportlehrkraft könnte Rollenkarten verteilen, so dass jeder unverzichtbar für die Leistung der Gruppe wäre.

Videobasierte Fallarbeit bietet im Vergleich zu textbasierter Fallarbeit verschiedene Vorteile. Die Studierenden können und müssen in einer Videosequenz zunächst selbst erkennen, was der *kritische Fall* in dieser Unterrichtssituation ist, während ein textba-

sierter Fall bereits auf die Beschreibung des *kritischen Falls* reduziert ist. Die Videosequenz eröffnet somit die Möglichkeit, unterschiedliche Perspektiven und Interpretationen auf eine Unterrichtssituation zu legen und sich im gemeinsamen Diskurs auf die Konstruktion des *kritischen Falls* zu verständigen¹. Vorteile der Videosequenz bestehen zudem darin, dass Unterrichtssequenzen verlangsamt und wiederholt angeschaut werden können, sowie darin, dass anhand von Standbildern die Rahmenbedingungen der Unterrichtssituation analysiert werden können. Eine Besonderheit des Sportunterrichts liegt nämlich darin, dass sich viele Schülerinnen und Schüler gleichzeitig an unterschiedlichen Orten der Sporthalle bewegen. Somit ereignen sich eine Vielzahl an simultanen sequenziellen, z. T. sehr schnellen und sowohl verbalen als auch non-verbalen Handlungen. Die Positionierung der Schülerinnen und Schüler ist nicht wie in der meist starren Sitzordnung in einem Klassenzimmer stabil und unveränderbar. Der in der Videosequenz bestehende Kamerafokus stellt zwar schon eine Selektion des Gesamtgeschehens dar, in der aufgenommenen Sequenz können jedoch unterschiedliche Handlungsstränge verlaufen, aus denen der *kritische Fall* im Abgleich zu Normen (die auch unterschiedlich gewählt sein können) erst identifiziert werden muss.

Die Arbeit mit *kritischen Fällen*, d.h. Negativbeispielen, kann ggf. kritisch diskutiert werden. Scherler argumentiert jedoch, dass aus *kritischen Fällen* mehr gelernt werden kann, da „[d]as Misslingen eine eigene Logik [hat], die leichter rekonstruiert werden kann als die des Gelingens“ (2008, S. 22). Ein *kritischer Fall* irritiert, weil er im Gegensatz zu bestimmten fachwissenschaftlichen und -didaktischen, aber auch personenbezogenen Normen und Wertvorstellungen steht. Er regt deswegen zum Nachdenken und Diskutieren an, wohingegen ein *gelungener Fall* im Sinne eines gelungenen Beispiels nicht auf- oder herausfordert. In gelungen Beispielen wird nicht der Austausch über Handlungsalternativen eröffnet: „Best-practice setzt eine fixierte Welt voraus, die keinerlei Gestaltungsspielraum offen lässt“ (Messmer, 2012, S. 11). Die Studierenden werden in solchen Beispielen eher dazu angeregt abzuspeichern, wie eine Lehrkraft in dem bearbeiteten Fall gehandelt hat, um analog in zukünftig ähnlichen Situationen zu handeln. Analoges Handeln widerspricht jedoch dem komplexen Alltag von Lehrkräften: „Kein Unterricht lässt sich quasi als Schablone auf eine andere Unterrichtssituation übertragen“ (Messmer, 2012, S. 7). Im Gegensatz dazu können an *kritischen Fällen* Handlungsalternativen diskutiert werden, ohne jedoch in rezeptartiges oder routinenbehaftetes Denken und Handeln zu verfallen. Dadurch wird offensichtlich, dass es nicht nur eine einzige richtige Lösung gibt, sondern, dass je nach Wahrnehmung und Interpretation des jeweiligen Falls unterschiedliche Handlungsmöglichkeiten existieren können. Entscheidend ist, dass sowohl die Interpretation als auch die Handlungsmöglichkeiten nachvollziehbar begründet werden können.

1 Zur sozialen Konstruktion eines Falls, siehe Wolters (2015).

2.3 Analytical Short Film als Reflexionsinstrument im Kontext von inklusivem Musikunterricht

Die Anforderungen einer „reflexiven Inklusion“ (Budde & Hummrich, 2015) sind auch für die Ausgestaltung einer inklusionsorientierten musikpädagogischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung maßgebend. So gilt es, Lehr-Lernformate zu entwickeln, in denen Studierende Mechanismen der (Re-)Produktion von Differenz innerhalb musikpädagogischer Unterrichtspraxis nachvollziehen können und gleichzeitig auch für ihre eigene fortlaufende Beteiligung an Prozessen der Differenzkonstruktion sowie für die damit möglicherweise verbundenen Mechanismen der Exklusion sensibilisiert werden. Als ein solches Format wird im Folgenden die Arbeit mit *Analytical Short Films* (Prantl & Wallbaum, 2017) vorgestellt und hinsichtlich ihres Potenzials für eine inklusionsorientierte (Musik-)Lehrerinnen- und (Musik-)Lehrerbildung befragt.

Die Arbeit mit ASF als Methode in der inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Als spezifische Variante videobasierter Fallarbeit ermöglicht die Arbeit mit Analytical Short Films (ASF) den Studierenden im Gegensatz zum Format der Interpretationswerkstätten (z.B. Arbeitskreis Interpretationswerkstatt PH Freiburg, 2004) eine selbsttätige Auseinandersetzung mit Videomaterial: Die Studierenden werden aufgefordert, vorgegebenes Videomaterial einer Musikstunde unter einer Leitfrage zu einem eigenen Kurzfilm zusammenzuschneiden. Konkret wird der ASF folgendermaßen definiert:

„Unter einem ASF wird hier ein Ensemble aus einem Short Film (SF) und einer dazugehörigen Complementary Information (CI) verstanden. Der SF ist dabei eine Videosequenz von 2–3 Minuten Dauer, die Ausschnitte einer (idealerweise mehrperspektivisch) gefilmt vorliegenden Unterrichtsstunde darstellt. Dieser SF gehört notwendig mit einem Text zusammen (CI), der die Auswahl der gezeigten Szenen und die eingesetzten Gestaltungsmittel nachweist, benennt und begründet.“ (Prantl & Wallbaum, 2017, S. 290)

Dabei verstehen die Autoren den ASF als „Medium“ (ebd., S. 191), der die subjektive Perspektive der Studierenden auf die Unterrichtsstunde zum Ausdruck bringt und sie dazu anregt, sich ihrer „eigenen fundamentalen Annahmen“ (ebd.) bewusst zu werden.

Im Kontext eines Seminars zu inklusivem Musikunterricht ist zu erwarten, dass der thematische Zusammenschnitt normative Setzungen sowie damit verbundene Zielvorstellungen von Inklusion einer systematischen, theoriegeleiteten Reflexion zugänglich macht. Gerade bezüglich des Anspruchs einer reflexiven Inklusion erscheint das Potenzial der Methode jedoch nicht nur in der Sichtbarmachung der eigenen subjektiven Perspektive sowie der theoriegeleiteten Reflexion zu bestehen. Es erscheint ebenso relevant, dass mit der Gegenüberstellung der Filme sowie der darin eingeschriebenen Perspektiven in besonderer Weise erfahrbar wird, dass es überhaupt unterschiedliche Perspektiven auf denselben Gegenstand gibt und diese sich möglicherweise u.a. vor dem Hintergrund der eigenen normativen Perspektive und der bisherigen Erfahrungen konstituieren. So können die für den Ansatz der reflexiven Inklusion zentralen Annahme der Konstruktion von Differenz sowie die eigene Standortgebundenheit erfahrbar und auf einer Meta-Ebene besprechbar gemacht werden.

Zur Seminarkonzeption

Im Rahmen einer mehrwöchigen Seminareinheit werden die Seminarteilnehmer/-innen aufgefordert, einen ASF zu den Aufnahmen einer Doppelstunde Musikunterricht in einer fünften Klasse an einem „inkluisiven“² Gymnasium zu schneiden, in welchem die Schüler/-innen in Gruppen eine Choreographie zu einem Musikstück entwickeln. Dabei erhalten sie den Arbeitsauftrag: „Schneiden Sie die Stunde so zusammen, dass sich der inklusive Charakter der Stunde zeigt!“. Nach einer Einführungssitzung haben die Studierenden zwei Sitzungen Zeit, um den SF zu erstellen. Zudem werden sie aufgefordert, in der CI ihre Auswahl zu begründen und diese auf einen zentralen Begriff zu bringen, womit bereits ein Zugriff im Sinne eines offenen Kodierens (Strauss & Corbin, 1996) angebahnt werden soll. Dieser Begriff soll zudem im SF die ausgewählte Szene unterteilen.

Überschrift/ Konzept	Dateiname, Zeitangabe	Inhaltliche Begründung (Kurzbeschreibung und Begründung für Auswahl)
<i>Rollenverteilung in Kleingruppe</i>	27:40–27:58	Jeder bekommt eine Rolle zugewiesen, gemeinsame Entscheidung über Zuteilung, jedes Kind trägt Verantwortung für die Gruppenarbeit; Teilhabe
<i>Hierarchie</i>	27:30–28:15	– Mädchen „c“ initiiert Arbeitsprozess – Legitimiert von Mädchen „b“ – Finales „GO!“ durch Moderatorin, Mädchen „a“ – Mädchen „d“ passiv

Abbildung 1: Beispiel für eine CI mit Auszügen von zwei Gruppen.

Anschließend werden die Filme nacheinander in einer Sitzung präsentiert und diskutiert.

Der zuvor eröffnete Anspruch, unterschiedliche Perspektiven auf denselben Unterricht sichtbar zu machen, erscheint dabei in besonderem Maße explizit gemacht, wenn die gleichen Sequenzen ausgewählt, aber unterschiedlich konzeptualisiert werden (s. Abb. 1). Während Studierende beispielsweise in einer Gruppenarbeitsszene die „Teilhabe“ und gemeinsame „Verantwortung“ aller beobachteten, identifizierten andere Studierende eine deutliche „Hierarchie“ innerhalb der Gruppe. Die unterschiedlichen Deutungen zeigten sich dabei davon abhängig, ob die Studierenden den Arbeitsauftrag der Lehrkraft (sie fordert alle Schülerinnen und Schüler auf, ihre Ideen individuell einzubringen) oder die Interaktionen der Schülerinnen und Schüler untereinander im Gruppenarbeitsprozess beleuchteten. Hier zeigt sich eine typische Schnittstelle, an der im Seminar Theoriebezüge hergestellt werden können, etwa in diesem Fall in Bezug auf die unterschiedliche Deutung von Unterricht als Angebotsstruktur der Lehrenden oder als fachbezogene Interaktion der Akteure im Klassenraum (Kranefeld, 2017). In der Diskussion einer weiteren Szene wurde zudem sichtbar, dass die Studierenden die Verhaltensweisen der Schülerinnen und Schüler während der Probe einer Choreographie unter-

2 Die Schule selbst verwendet den Begriff Inklusion. Da in dem Unterricht jedoch zwischen Lernenden mit und ohne sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf unterschieden wird, würde man nach Grosche (2015) eher von einem integrativen Setting sprechen.

schiedlich interpretiert haben, entweder als typisch für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf oder als typisch für männliche Schüler. Auch hier bietet sich eine Schnittstelle zur Theorie, mit deren Hilfe für Prozesse der Reifizierung sensibilisiert werden kann.

Diskussion und Ausblick

Gegenüber anderen Formaten der Fallarbeit besteht eine Besonderheit des ASF darin, dass Haltungen nicht nur im Gespräch diskutiert, sondern auch thesenartig in einem Produkt festgehalten werden. Indem dieses Produkt einer gemeinsamen Analyse zugänglich gemacht wird, können die in den Gegenstand eingeschriebenen Haltungen in besonderem Maße sichtbar gemacht werden. Wie zuvor dargestellt, erfolgt das Erstellen des ASF im Rahmen einer mehrwöchigen Einheit. Im durchgeführten Seminar wurden im Anschluss an die Präsentationen des ASF Fragen entwickelt und diesen im weiteren Verlauf durch ausgewählte Literatur und durch weitere vertiefende Mikro-Analysen relevanter Szenen begegnet. Prantl und Wallbaum (2017) schlagen zudem vor, im Anschluss an die theoretische Reflexion einen weiteren ASF zu schneiden, der dann auf einer erweiterten theoretischen Basis einen anderen und ggf. vertieften Zugang zum Videomaterial deutlich macht. Die Einsatzmöglichkeiten des Verfahrens des ASF sind grundsätzlich sehr vielfältig; es ist sowohl als übergreifendes Arbeitsprinzip der Seminararbeit eines Semesters denkbar als auch als kürzere, nur einige wenige Sitzungen umfassende Seminarphase durchführbar.

2.4 Videobasierte Perspektiven auf eigene Orientierungen – Beobachtung 2. Ordnung

Ausgangspunkt für einen reflektierten Umgang mit Heterogenität in schulischen Zusammenhängen ist die Wahrnehmung, Deutung und Anerkennung durch Lehrende (Sturm, 2016). Deshalb werden nachfolgend Praktiken der Reflexion in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung der beruflichen Fachrichtung Sozialpädagogik betrachtet, die sich anhand videobasierter Fallarbeit auf die Auseinandersetzung mit den eigenen Orientierungen zur Differenzherstellung beziehen. Denn einen solchen Modus der Reflexion einzuüben, insbesondere unter der Berücksichtigung sprachlicher Formulierungen von und Positionierungen zu Differenzlinien, ist eine nicht zu unterschätzende Herausforderung für Studierende. Diskutiert wird dies nachfolgend an einem Ausschnitt eines fachdidaktischen Theorie-Praxis-Seminars im Masterstudium der beruflichen Fachrichtung Sozialpädagogik, welches durch ein phasenübergreifendes Portfolio begleitet wird und im Modul Fachdidaktik verankert ist. Inhaltlich widmen sich Studierende der Planung, Durchführung und Reflexion von Lehr-Lernarrangements in Kooperation mit Berufskollegs. Der Schwerpunkt liegt auf der Berücksichtigung der Heterogenität der Lernenden als Ausgangspunkt für Lehr-Lern-Arrangements.

Theoretische Hintergründe für eine hochschuldidaktische, videobasierte Fallarbeit im Kontext der Berufsfelddidaktik Sozialpädagogik finden sich u.a. in den oben beschriebenen Ansätzen der reflexiven Lehrerinnen- und Lehrerbildung sowie der „refle-

xiven Inklusion“ (Budde & Hummrich, 2015; Dannenbeck & Dorrance, 2014) mit dem entsprechenden Verständnis, Differenzen als relational und in Machtverhältnisse eingebettet zu verstehen. Als dritter Bezugspunkt gilt die Wissenschafts- und Handlungsdisziplin Sozialpädagogik. Es lassen sich aus diesem sozialpädagogischen Kontext und damit auf Reflexion bezogene Formate sozialpädagogischer Fallarbeit einbeziehen, die auf „eigene normative Erwartungen, Einstellungen und Haltungen gegenüber Adressat_innen, Milieus, Verhaltensweisen und Altersgruppen“ (Graßhoff, 2016, S. 279) zielen.

Die sich in Entwicklung befindliche videobasierte Fallarbeit erfolgt in einem Dreischritt. Nach der Planung und Durchführung des Unterrichts an einem Berufskolleg erfolgt im späteren Seminarverlauf die videobasierte Fallarbeit mit dem Ziel Studierende für ihre Orientierungen in der Differenzherstellung zu sensibilisieren. Damit ergibt sich folgender Ablauf der videobasierten Fallarbeit:

- a) Kleingruppe/Peer-Besprechung: Studierende besprechen angeleitet in Kleingruppen ihre notierten Beobachtungen von Schülerinnen und Schülern, die sie während der kollegialen Unterrichtshospitation getätigt haben. Die Besprechung wird durch einen Gesprächsleitfaden unterstützt und mit Video festgehalten.
- b) Kleingruppe/Beobachtung zweiter Ordnung: Es erfolgt eine selbstorganisierte Betrachtung der gefilmten Peer-Beratung in Kleingruppen mit einem Leitfaden zur Bearbeitung und Auswertung. Der Fokus liegt hier auf der Beobachtung zweiter Ordnung, oder anders formuliert der Beobachtung der Beobachtung; also der Diskussion um die Beobachterposition und der Reflexion darüber, „warum eine bestimmte Unterscheidung getroffen wurde und eine andere nicht“ (vgl. Lütje-Klose, 2017, S. 18). Nur am Rande sei darauf verwiesen, dass auch in der rekonstruktiven Sozialforschung die Unterscheidung der Beobachtung erster und zweiter Ordnung Berücksichtigung findet, dieses jedoch methodisch deutlich strenger einbezogen wird als in dieser Fallarbeit (ebd.).
- c) Plenumsdiskussion/Beobachtung zweiter Ordnung: Besprechung sowie Sammlung ausgewählter Differenzierungen und Deutungen, sowie deren Abhängigkeit von subjektiven und strukturellen Voraussetzungen. Abschließend erfolgt eine diskursive Rückbindung an die Theoriegrundlagen der reflexiven Inklusion und entsprechender fachdidaktischer Grundlagen.

Hochschuldidaktisch betrachtet folgt diese videobasierte Fallarbeit in Anlehnung an die Prinzipien des nach Leonhard und Abels (2017) rekonzipierten Schön'schen Ansatzes der „reflective practice“:

- 1) „Subjektiv relevante Reflexionsanlässe“ (ebd., S. 52): Praktiken der Reflexivität bedingen einen Reflexionsmodus, der nachträglich und handlungsentlastend eingesetzt wird. Das gemeinsam strukturierte Theorie-Praxis-Seminar mit der mediengestützten Fallarbeit ermöglicht Studierenden das Reflektieren erlebbar zu machen und *subjektiv relevante Reflexionsanlässe* zu bearbeiten, die ein gemeinsames Zurückblicken auf Erfahrungen erlauben.
- 2) „äußere Intervention“ (ebd., S. 52): Durch die Video-Aufnahme der Peer-Besprechung zu Schülerinnen- und Schülerbeobachtung lässt sich im gemeinsamen Austausch und durch angeleitete Reflexionsfragen und -schritte eine Intervention her-

stellen, in der sich Studierende wie Lehrende in eine Beobachtungsposition im Sinne der *critical friends* begeben.

- 3) „universitäre Kultur der Distanz“ (ebd., S. 53): Ein Hinterfragen der eigenen Erfahrungen sowie die Inbezugsetzung von Theorie- und Praxiswissen trägt zur aktiven Distanzierung der pädagogischen Praktiken bei und eröffnet damit Möglichkeiten, zwischen differenzorientierten Begründungen und eigenen Vorstellungen von Heterogenität einen Reflexionsraum herzustellen.

Ausblick und offene Fragen

In der bisher entwickelten videogestützten Fallarbeit zeigen sich weitere Notwendigkeiten der systematischen Anleitung und Unterstützung, denn für Studierende ist ein Sich-Einlassen auf die Beobachtung zweiter Ordnung herausfordernd. Insbesondere große Mühe haben Studierende Differenzlinien zu benennen und sprachlich zu konkretisieren. Hier wird der Bedarf deutlich, die Anleitung der Videoanalyse durch die Hochschuldozentinnen und -dozenten weiter auszubauen und zu intensivieren. Sichtbar werden aber auch Potenziale der Distanzierung und des Hinterfragens der je subjektiven Orientierungen zu Differenzherstellung. Exemplarisch lässt sich dies an der Differenzlinie Gender zeigen. In den bislang durchgeführten Beobachtungen zweiter Ordnung wurde deutlich, dass Studierende oftmals über Schülerinnen und Schüler in der Adressierung überwiegend im männlichen Singular (der Schüler) sprechen. Dies ist umso auffälliger, als dass in sozialpädagogischen Bildungsgängen über 90% weibliche Lernende teilnehmen. Diese Erkenntnis formulieren Studierende oftmals und auch erst durch die Beobachtung zweiter Ordnung, nämlich durch die Analyse der Videos und der Frage, wie Studierende Schülerinnen und Schüler adressieren und ansprechen. Damit konnte eine subjektiv relevante Diskussion um die Differenzlinie Gender, Haltungen gegenüber dieser und der Frage der Beeinflussung in Unterrichtsplanung und -durchführung eröffnet werden. Potenziale und Konkretisierungen dieser entwickelten Fallarbeit und den damit verbunden Hoffnungen um einen Aufbau einer reflexiven Haltung bezüglich der eigenen Orientierungen gegenüber Heterogenität gilt es in weiteren empirischen Untersuchungen zu klären.

3 Videobasierte Fallarbeit zur Planung und Gestaltung adaptiver Lehr-Lernarrangements

3.1 Reflexion der Planung von Unterricht

Im Vorbereitungsseminar zum Praxissemester mit dem Titel „Vorbereitung auf einen inklusiven Chemieunterricht“ (ursprüngliche Seminarkonzeption siehe Schlüter & Melle, 2016), welches im Masterstudium aller Lehrämter des Fachs Chemie verankert ist, wird eine intensive Theorie-Praxis-Verknüpfung zur Vorbereitung der angehenden Chemielehrkräfte auf einen inklusiven Unterricht fokussiert. Inhaltlich werden sowohl allgemeine Konzepte der Unterrichtsplanung als auch ausgewählte sonderpädagogische Grundlagen, methodische Ansätze wie kooperative Lernformen, fachspezifische Beispiele und

Möglichkeiten zur Umsetzung inklusiven Chemieunterrichts in der Praxis thematisiert. Das *Universal Design for Learning* (UDL)³ (CAST, 2011) dient als Ausgangspunkt für die Planung und Durchführung von inklusivem (Chemie-)Unterricht (Schlüter, Melle & Wember, 2016; Michna, Melle & Wember, 2016) und wird von den Studierenden als Leitlinie zur Erstellung von Unterrichtsskizzen, Lernaufgaben und Schülerexperimenten für heterogene Lerngruppen genutzt.

Im Rahmen von DoProfiL wurde diese Seminarkonzeption u.a. um die videobasierte Reflexion der UDL-geleiteten Planung von Chemieunterricht ergänzt und erstmalig im Wintersemester 2017/18 erprobt. Da das Experimentieren im Chemieunterricht ein fundamentales fachdidaktisches Prinzip darstellt (z.B. Hofstein & Lunetta, 2004; Hofstein & Lunetta, 1982) und die Planung dieser Phasen einen erhöhten Fokus auf die individuellen Fähigkeiten, Voraussetzungen und Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler erfordert (vgl. Menthe & Sander, 2016), werden vor allem Experimentierphasen in inklusiven Lerngruppen thematisiert. Um diesen Fokus der Studierenden zu schärfen und Möglichkeiten der Berücksichtigung der UDL-Prinzipien in der Planung der Experimentierphasen aufzuzeigen und zu reflektieren, werden im Seminar ausgewählte Videosequenzen betrachtet. Diese zeigen Schülerinnen und Schüler bei der Durchführung einer *experimentellen Lernumgebung mit universeller Zugänglichkeit* im inklusiven Chemieunterricht, deren individuelle Herangehensweise und kleinere oder größere Schwierigkeiten bei der Durchführung und Bearbeitung dieser Lernumgebung (bspw. bei der Koordination der einzelnen Schritte eines Experiments oder bei der Dokumentation der Beobachtungen und Ergebnisse).

Der Aufbau des Seminars orientiert sich an folgenden zentralen Schritten:

- 1) Die Studierenden erhalten als Begleitmaterial die Arbeitsmaterialien der Schülerinnen und Schüler und sollen kurz die dort bei der Planung ergriffenen Maßnahmen zur Reduktion von Barrieren im Sinne des UDL identifizieren.
- 2) Dann wird die Videosequenz betrachtet und im Hinblick auf Schwierigkeiten und mögliche Diskrepanzen zwischen der Planung und der tatsächlichen Ausführung der Schülerinnen und Schüler analysiert (zu bemerken ist hier allerdings, dass sich bspw. Elemente wie die zeitliche Planung und die tatsächlich benötigte Zeit der Schülerinnen und Schüler innerhalb der kurzen Videosequenzen nicht darstellen lassen).
- 3) Anschließend sollen von den Studierenden Handlungsalternativen entwickelt werden, entweder im Sinne von präventiven Handlungsalternativen in Bezug auf die Planungsentscheidungen (z.B. das Experiment nur einmal durchzuführen, um die Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler auf ein Phänomen zu lenken und so die Komplexität der Auswertung zu reduzieren) oder interventive Handlungsalternativen im Umgang mit der konkreten Situation (z.B. durch den Austausch von Material, wie Feuerzeug gegen Streichhölzer, dann kann das Experiment ggf. besser durchgeführt werden).

Ziel der Analyse ist die Reflexion der geplanten Lernumgebung mit Bezug auf mögliche (fach-)spezifische Bedarfe und Barrieren der Schülerinnen und Schüler sowie die an-

3 Siehe auch Wember & Melle, 2018, in diesem Band.

schließende Entwicklung von Handlungsalternativen, die wiederum zur Überarbeitung der Planung genutzt werden können. So kann mithilfe der Videoanalyse ein Planungskreislauf geschlossen werden, der die fortwährende Anpassung von Planung, Durchführung, Reflexion und Überarbeitung der Planung an die Gegebenheiten und Möglichkeiten im Sinne des UDL (Hall, Strangman & Meyer, 2003) nachvollzieht.

Erste Rückmeldungen der Studierenden zeigen, dass das Video ein adäquates Mittel ist, um den Fokus von einer allgemeinen Planung auf einen konkreten Fall in dieser hektischen und betreuungsintensiven Phase des Experimentierens zu lenken. Welche Videosequenzen besonders für die Vorbereitung auf einen inklusiven Chemieunterricht und für die Anpassung der Planung geeignet sind, ist Gegenstand weiterer Forschung.

3.2 Reflexion des eigenen Handelns als Lernbegleiter/in in Fördersituationen

Inklusiver Unterricht als Unterricht, an dem alle Schüler/innen mit ihren individuellen Voraussetzungen teilhaben und zu dem sie beitragen können, erfordert von Lehrkräften „adaptive Lehrkompetenzen“ (Beck et al., 2008). Unter adaptiver Lernbegleitung wird das interaktive Handeln einer begleitenden erwachsenen Person in Form von (non-) verbalen Impulsen und Anweisungen verstanden, die sowohl die individuellen fachlichen Verstehensprozesse des Kindes auf der einen Seite als auch das (individuelle) fachliche Lernziel auf der anderen Seite im Blick hat (Hußmann Nührenbörger, Prediger, Selter & Drüke-Noe, 2014; Schipper, 2004). In der in diesem Abschnitt vorgestellten Seminarkonzeption wird davon ausgegangen, dass die Verknüpfung von Theorie und Praxis wie auch die Konzentration auf ein Kind im Förderunterricht (statt auf eine ganze Lerngruppe) gute Rahmenbedingungen zur Erprobung und videobasierten Reflexion adaptiver Lernbegleitung bieten.

Im Rahmen des Seminars „Diagnose und individuelle Förderung im Förderzentrum“ fördern jeweils zwei Studierende ein Kind mit Schwierigkeiten im Mathematiklernen über einen Zeitraum von 12 bis 15 Wochen. Die Studierenden planen gemeinsam die Fördereinheiten, initiieren und begleiten die Lernsituation (im Co-Teaching: abwechselnd in der Rolle der aktiven Lernbegleitung und der Beobachterin bzw. des Beobachters) und werten diese aus. Jede Fördereinheit wird gefilmt, so dass diese Videodokumente die Basis für die individuelle Reflexion im Team und die angeleitete Reflexion im Seminar bilden⁴. Die begleitenden Seminarsitzungen zielen darauf ab, die Studierenden theoretisch auf die Förderung des Kindes vorzubereiten und sie praktisch bei der Konzeption der Fördereinheiten anzuleiten und zu beraten. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der videobasierten Reflexion des Handelns als Lernbegleiterin bzw. Lernbegleiter in der Fördersituation mit Blick auf die Adaptivität.

Analyse und Reflexion von Videosequenzen in Seminarsitzungen

Um eine konstruktive Kultur des gemeinsamen Analysierens und Reflektierens zu etablieren, die nicht die Handlungen der Lernbegleiterin bzw. des Lernbegleiters wertet, son-

4 Siehe auch Fresen, Hußmann, Nührenbörger, Römer & Schmidt, 2018, in diesem Band.

dern diese mit Blick auf die Lernprozesse des Kindes hin analysiert, werden folgende Designprinzipien berücksichtigt:

- 1) Betrachtung eigener und fremder Videosequenzen, um auf der einen Seite die größere Relevanz für die konkrete Planung und Begleitung von Fördereinheiten, auf der anderen Seite eine höhere Distanz zu den handelnden Akteuren zu gewährleisten (Reusser, 2005).
- 2) Kombination aus angeleiteten und selbstorganisierten Analysen zur Einübung und Anwendung der Analyseschritte.
- 3) Sorgfältige Anleitung anhand von Analyseschritten, die immer wieder durchlaufen werden (Scherer, Söbbeke & Steinbring, 2008).

Die folgende Tabelle zeigt die Realisierung der videobasierten Fallarbeit im Seminar.

Analyse und Reflexion von Videosequenzen in Seminarsitzungen		
Sozial- und Arbeitsform	Gemeinsame, begleitete Betrachtung und Reflexion im Plenum (mit Kleingruppenphasen)	Selbstorganisiertes Betrachten und Reflektieren in Kleingruppen in geteilter Verantwortung: 2 Beratende (B) und 2 Präsentierende (P)
Videomaterial	„fremde“ ausgewählte Videosequenzen	eigene selbstgewählte Videosequenzen
Analysefokusse	a) individuelle Vorgehensweisen und Verstehensprozesse des Kindes b) (non)verbale Aktivitäten der Lernbegleitung c) Interaktion zwischen Kind und Lernbegleitung	
Betrachten der Sequenzen	– Stopp-Methode: an einer kritischen Stelle wird gestoppt, die Szene wird nicht aufgelöst, so dass Handlungsoptionen generiert werden können. – Sinnabschnitt: Die Sequenz zeigt, wie Kind und Lernbegleitung aufeinander reagieren, so können Handlungsalternativen entwickelt werden.	
Analyseschritte	1. Beobachten und deuten (mit Blick auf die Fokusse a)-c)) 2. Kleingruppe: Austausch 3. Plenum: Sammlung von Beobachtungen und Deutungen 4. Kleingruppe: Handlungsoptionen bzw. -alternativen entwickeln 5. Plenum: Präsentation und Diskussion	1. P stellen die ausgewählte Sequenz und den Fokus neutral vor, um Beeinflussung möglichst zu vermeiden 2. B beobachten und deuten die Sequenz; P dokumentieren Beobachtungen und Deutungen 3. Handlungsoptionen bzw. -alternativen entwickeln und dokumentieren.

Entwickeln von Handlungsoptionen oder -alternativen

Ziel der selbstorganisierten und angeleiteten Analysen ist die Reflexion der adaptiven Lernbegleitung in den Lernsituationen, die durch den letzten Analyseschritt, der Konzeption von Handlungsalternativen und -optionen, unterstützt wird. Studierende könnten beispielsweise vorschlagen, dem Kind mehr Zeit zu geben, seine Ideen zu äußern, oder sie formulieren einen Impuls, der die Ideen des Kindes aufgreift und zum Weiterdenken herausfordert (stärkere Kindorientierung). Alternativ könnten sie mit Blick auf die Zielorientierung einen hilfreichen Hinweis konzipieren oder Ideen zur Aufmerksamkeitsfokussierung entwickeln. Während der anschließenden Diskussion über die teilweise konkurrierenden Vorschläge wird für die Studierenden deutlich, dass es in jeder Situation – je nach Situationsdeutung – verschiedene sinnvolle Handlungsoptionen gibt und sich erst im weiteren Verlauf des Gesprächs mit dem Kind erweisen kann, ob eine Situationsdeutung passend war und ob die Handlungsoption tatsächlich adaptiv ist.

Gelingensbedingungen und Ausblick

Erfahrungen aus der Seminararbeit zeigen, dass ein konstruktiver Umgang mit Videosequenzen nicht nach einer Seminarsitzung erwartet werden kann, sondern geübt werden muss. Eine Gelingensbedingung ist, den Studierenden Zeit zum Verweilen in der Situation zu geben und zum erneuten Betrachten der jeweiligen Sequenz anzuregen. Wenn gleich jede Videosequenz aus einer Fördereinheit mit einem Kind analysiert und reflektiert werden kann, scheint für gemeinsame Analysen die sensible Auswahl der Sequenz mit Blick auf das Ziel bedeutsam. Welche Videosequenzen sich in besonderer Weise eignen, mit Studierenden die Adaptivität der Lernbegleitung zu reflektieren, ist Gegenstand der weiteren Forschung.

4 Fazit

Vergleicht man die zuvor beschriebenen Seminarkonzeptionen im Projekt DoProfilL, so zeigen sich in zwei Bereichen besondere Stärken der videobasierten Fallarbeit innerhalb einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung: (1) Sie wird als geeignete Methode angesehen, Studierende im Sinne eines Ansatzes der „reflexiven Inklusion“ (Budde, 2015) fallbasiert für Prozesse der Differenzkonstruktion und -bearbeitung zu sensibilisieren. Im auf die jeweilige Videosequenz bezogenen Interpretationsvorgang selbst können eigene Stereotypenbildungen sichtbar gemacht werden, um individuelle Haltungen und Einstellungen zu reflektieren. (2) Im Paradigma fachdidaktischer Entwicklungsforschung wird sie als Methode eingesetzt, um gemeinsam mit Studierenden im Modus forschenden Lernens Unterricht zu entwickeln. Im Zentrum steht hierbei die Entwicklung einer adaptiven Lehrkompetenz, die sich sowohl auf Planungs- als auch auf eine situative Handlungskompetenz bezieht.

Die beschriebenen Lehr-Lern-Settings auf Hochschulebene zeigen in methodischer Hinsicht durchweg eine Ausrichtung auf diskursive Formate, die Videosequenzen als Reflexionsanlässe nutzen und darauf zielen, Lesarten am Material in der Gruppe zu generieren und zu konfrontieren. Stark unterscheiden sich die Konzeptionen allerdings in der Frage, welche Videosequenzen vor welchem Hintergrund, von wem und in welcher Phase des Prozesses als geeigneter Reflexionsanlass bestimmt werden. Die Spannbreite reicht von der kriteriengeleiteten Vorauswahl durch die Lehrenden bis hin zur Bestimmung relevanter Szenen durch die Studierenden selbst, d. h. wenn sie einen *kritischen Fall* identifizieren (Sport) oder im Modus des Analytical Short Films durch die eigene Montage von Ausschnitten Szenen als bedeutsam auswählen (Musik). In unterschiedlichem Grade bleiben dadurch die mit einer Auswahl möglicherweise verbundenen normativen Setzungen implizit oder werden zum Gegenstand expliziter Reflexion im Seminar. Ein großer Unterschied zwischen den Konzeptionen besteht zudem darin, dass in einigen Seminaren Videos selbst angefertigt werden, während in anderen auf bereits vorhandene Videos zurückgegriffen wird.

Die Beispiele aus den fachdidaktischen Seminaren zeigen eine Fokussierung auf schulische Unterrichtssituationen, die möglicherweise als besonders typisch für das je-

weilige Fach angesehen werden⁵ und verorten damit das Thema Differenzkonstruktion bzw. -bearbeitung in fachbezogenen Kontexten. Dennoch sind die eingesetzten Methoden des Umgangs mit Videos im Seminar auf die jeweils anderen Disziplinen unmittelbar übertragbar. Ebenso können die in den bildungswissenschaftlichen Seminaren entwickelten Verfahren mühelos für fachdidaktische Seminararbeit nutzbar gemacht werden.

Literatur

- Abendroth-Timmer, D. (2011). Reflexive Lehrerbildung: Konzepte und Perspektiven für den Einsatz von Unterrichtssimulation und Videographie in der fremdsprachendidaktischen Ausbildung. *Zeitschrift für Fremdsprachenforschung*, 22 (1), 3–41.
- Algermisen, U. (2014). Reflexivität in der Lehrerbildung: Heilsbegriff oder Suche nach einem umfänglichen Professionsbegriff? *International Dialogues on Education: Past and Present (IDE-Online Journal)*. Verfügbar unter: <http://www.ide-journal.org/article/algermisen-reflexivitaet-begriff-in-der-lehrerbildung/> [06.03.2018].
- Arbeitskreis Interpretationswerkstatt PH Freiburg (Hrsg.) (2004). *Studieren und Forschen. Qualitative Methoden in der LehrerInnenausbildung*. Herbolzheim: Centraurus.
- Barth, V. L. (2017). *Professionelle Wahrnehmung von Störungen im Unterricht*. Wiesbaden: Springer.
- Beck, E., Baer, M., Guldemann, T., Bischoff, S., Brühwiler, C., Müller, P., Niedermann, R., Rogalla, M. & Vogt, F. (2008). *Adaptive Lehrkompetenz. Analyse und Struktur, Veränderung und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens*. Münster: Waxmann.
- Berndt, C., Häcker, T. & Leonhard, T. (Hrsg.). (2017). *Reflexive Lehrerbildung revisited. Traditionen – Zugänge – Perspektiven*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Beutel, S.-I., Radhoff, M. & Ruberg, C. (2018). Sich vergewissern im Ungewissen – Verstehen und Verständigung als Herausforderung inklusiven Lernens. In M. Walm, T. Häcker, F. Radisch & A. Krüger (Hrsg.), *Empirisch-pädagogische Forschung in inklusiven Zeiten – Konzeptualisierung, Professionalisierung, Systementwicklung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Böhm-Kasper, O., Demmer, C. & Gausling, P. (2017). Multiprofessionelle Kooperation im offenen versus gebundenen Ganztag. In B. Lütje-Klose, S. Miller, S. Schwab & B. Streese (Hrsg.), *Inklusion: Profile für die Schul- und Unterrichtsentwicklung in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Theoretische Grundlagen – Empirische Befunde – Praxisbeispiele* (S. 117–128). Münster: Waxmann.
- Bonsen, M. & Rolf, H.-G. (2006). Professionelle Lerngemeinschaften von Lehrerinnen und Lehrern. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (2), 167–184.
- Budde, J. (2015). Zum Verhältnis der Begriffe Inklusion und Heterogenität. In T. Häcker & M. Walm (Hrsg.), *Inklusion als Entwicklung. Konsequenzen für Schule und Lehrerbildung* (S. 117–133). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Budde, J. & Hummrich, M. (2015). Intersektionalität und reflexive Inklusion. *Sonderpädagogische Förderung heute* 60 (2), 165–175.
- Buddeberg, M., Wendt, H., Hornberg, S. & Bos, W. (2014). Lehrerkooperation an Grundschulen mit unterschiedlicher Zeitstruktur. In M. Pfeifer (Hrsg.), *Schulqualität und Schulentwicklung. Theorien, Analysen und Potenziale* (S. 112–138). Münster: Waxmann.
- CAST (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author.
- Dannenbeck, C. & Dorrance, C. (2009). Inklusion als Perspektive (sozial)pädagogischen Handelns – eine Kritik der Entpolitisierung des Inklusionsgedankens. *Zeitschrift für Inklusion*,

5 So etwa das Experimentieren im Chemieunterricht, produktionsorientierte Lernsituationen im Musikunterricht, die Team- bzw. Mannschafts(aus)wahl im Sportunterricht oder individuelle Fördersituationen im Mathematikunterricht.

- 3 (2). Verfügbar unter: <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/161> [10.01.2018].
- Dannenbeck, C. & Dorrance, C. (2014). Der Inklusionsdiskurs und die (Offene) Kinder- und Jugendarbeit – vom Diskursanlass zur Reflexion von Vielfalt und Differenz. *neue praxis*, 44 (2), 150–157.
- Fresen, C., Hußmann, S., Nührenbörger, M., Römer, S. & Schmidt, S. (2018). Das Labprofil – ein Labor für inklusionsorientierte Lehre und Entwicklungsforschung. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 195–206). Münster: Waxmann.
- Graßhoff, G. (2016). Rekonstruktive Sozialpädagogik!? Sozialpädagogisches Fallverstehen im Spannungsfeld von Theorie und Praxis. In M. Hummrich, A. Hebenstreit, A. Hinrichsen & M. Meier (Hrsg.), *Was ist der Fall? Kasuistik und das Verstehen pädagogischen Handelns* (S. 271–289). Wiesbaden: Springer.
- Grosche, M. (2015). Was ist Inklusion? Ein Diskussions- und Positionsartikel zur Definition von Inklusion aus Sicht der empirischen Bildungsforschung. In P. Kuhl, P. Stanat, B. Lütje-Klose, C. Gresch, H. A. Pant & M. Prenzel (Hrsg.), *Inklusion von Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf in Schuleistungserhebungen* (S. 17–39). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hall, T., Strangman, N. & Meyer, A. (2003). *Differentiated instruction and implications for UDL implementation*. Wakefield, MA: National Center on Accessing the General Curriculum.
- Helsper, W. (2001). Praxis und Reflexion. Die Notwendigkeit einer „doppelten Professionalisierung“ des Lehrers. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 1 (3), 7–15.
- Hofstein, A. & Lunetta, V. N. (1982). The role of the laboratory in science teaching: Neglected aspects of research. *Review of Educational Research*, 52 (2), 201–217.
- Hofstein, A. & Lunetta, V. N. (2004). The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. *Science education*, 88 (1), 28–54.
- Hußmann, S., Nührenbörger, M., Prediger, S., Selter, C. & Drüke-Noe, C. (2014). Schwierigkeiten in Mathematik begegnen. *Praxis der Mathematik*, 56 (4), 2–7.
- Kaiser, G., Busse, A., Hoth, J., König, J. & Blömeke, S. (2015). About the complexities of video-based assessments: Theoretical and methodological approaches to overcoming shortcomings of research on teachers' competence. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13, 369–387.
- Klieme, E. & Warwas, J. (2011). Konzepte der individuellen Förderung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57 (6), 805–817.
- Krammer, K. & Hugener, I. (2005). Netzbasierte Reflexion von Unterrichtsvideos in der Ausbildung von Lehrpersonen – eine Explorationsstudie. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (1), 51–61.
- Krammer, K. & Reusser, K. (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (1), 35–50.
- Kranefeld, U. (2017). Videobasierte Unterrichtsprozessforschung. In M. L. Schulten & K. Lothwesen (Hrsg.), *Methoden empirischer Forschung in der Musikpädagogik. Eine anwendungsbezogene Einführung* (S. 27–54). Münster: LIT.
- Lenzen, D. (1996). *Handlung und Reflexion. Vom pädagogischen Theoriedefizit zur Reflexiven Erziehungswissenschaft*. Weinheim: Beltz.
- Leonhard, T. & Abels, S. (2017). Der „reflective practitioner“. Leitfigur oder Kategorienfehler einer reflexiven Lehrerinnen- und Lehrerbildung? In C. Berndt, T. Häcker & T. Leonhard (Hrsg.), *Reflexive Lehrerbildung revisited. Traditionen – Zugänge – Perspektiven* (S. 46–55). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Leonhard, T., Nagel, N., Rihm, T., Strittmatter-Haubold, V. & Wengert-Richt, P. (2010): Zur Entwicklung von Reflexionskompetenz bei Lehramtsstudierenden. In A. Gehrmann, U. Hericks & M. Lüders (Hrsg.), *Bildungsstandards und Kompetenzmodelle. Beiträge zu einer aktuellen Diskussion über Schule, Lehrerbildung und Unterricht* (S. 111–135). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Lütje-Klose, B. (2017). Inklusionsforschung aus konstruktivistischer Sicht. Rekonstruktion von inklusiven Orientierungen und Handlungspraktiken. In M. Heinrich, C. Kölzer & L. Streblow (Hrsg.), *Forschungspraxen der Bildungsforschung. Zugänge und Methoden von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern* (S. 15–37). Münster: Waxmann.
- Lütje-Klose, B., Langer, M.T., Serke, B. & Urban, M. (Hrsg.) (2012). *Inklusion in Bildungsinstitutionen. Eine Herausforderung an die Heil- und Sonderpädagogik*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Menthe, J. & Sander, R. (2016). Mit Heterogenität umgehen. Sicheres Arbeiten im inklusiven und zieldifferenzierten Chemieunterricht. *Naturwissenschaften im Unterricht Chemie*, 27 (156), 45–46.
- Messmer, R. (2012). Best Practice oder Distanzfälle? *Schriftenreihe Fachdidaktische Forschung*, 5. Verfügbar unter: <https://www.uni-hildesheim.de/media/forschung/fff/PDFs/Schriftenreihe/Messmer-09-2012.pdf>. [06.03.2018].
- Michna, D., Melle, I. & Wember, F. B. (2016). Gestaltung von Unterrichtsmaterialien auf Basis des Universal Design for Learning. Am Beispiel des Chemieanfangsunterrichts in der Sekundarstufe I. *Sonderpädagogische Förderung heute*, 61 (3), 286–303.
- Ohlhaver, F. & Wernet, A. (1999). Zwischen Pädagogik und Erziehungswissenschaft: Ansätze zur systematischen Begründung eines interpretativ-fallanalytischen Vorgehens in der Lehrerbildung. In F. Ohlhaver & A. Wernet (Hrsg.), *Schulforschung – Fallanalyse – Lehrerbildung. Diskussionen am Fall* (S. 11–30). Opladen: Leske + Budrich.
- Prantl, D. & Wallbaum, C. (2017). Der Analytical Short Film in der Lehrerbildung. Darstellung einer Seminarmethode und Kurzbericht einer wissenschaftlichen Begleitforschung an der Hochschule für Musik und Theater Leipzig. In A. J. Cvetko & C. Rolle (Hrsg.), *Musikpädagogik und Kulturwissenschaft* (S. 289–308). Münster, New York: Waxmann.
- Reusser, K. (2005). Situiertes Lernen mit Unterrichtsvideos. *Journal für LehrerInnenbildung*, 5 (2), 8–18.
- Rohr, D., Ouden, H. d. & Rottlaender, E.-M. (2016). *Hochschuldidaktik im Fokus von Peer Learning und Beratung*. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Roters, B., Schneider, R., Koch-Priewe, B., Thiele, J. & Wildt, J. (Hrsg.) (2009). *Forschendes Lernen im Lehramtsstudium*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Scherer, P., Söbbeke, E. & Steinbring, H. (2008). *Praxisleitfaden zur kooperativen Reflexion des eigenen Mathematikunterrichts*. Bielefeld: Institut für Didaktik der Universität Bielefeld.
- Scherler, K. (2008). *Sportunterricht auswerten. Eine Unterrichtslehre*. Hamburg: Czwalina.
- Schipper, W. (2004). *Schülervorstellungen aufgreifen – grundlegende Ideen entwickeln. Mathematikunterricht zwischen Offenheit und Zielorientierung. Modulbeschreibung des Programms SINUS-Transfer Grundschule*. Kiel: IPN. Verfügbar unter: <http://www.sinus-transfer.de/file-admin/Materialien/Modul3.pdf> [03.01.2018].
- Schlüter, A.-K. & Melle, I. (2016). Professionalisierung angehender Chemielehrkräfte für einen Gemeinsamen Chemieunterricht. In C. Maurer (Hrsg.), *Authentizität und Lernen – das Fach in der Fachdidaktik*. (S. 530–532). Universität Regensburg.
- Schlüter, A.-K., Melle, I. & Wember, F. B. (2016). Unterrichtsgestaltung in Klassen des Gemeinsamen Lernens: Universal Design for Learning. *Sonderpädagogische Förderung heute*, 61 (3), 270–285.
- Schmitt, C. (2016). Inklusion, Interkulturelle Öffnung, Diversity – Professionstheoretische Überlegungen zu einem kritisch-reflexiven Inklusionsverständnis. *Zeitschrift für Inklusion*, (2).
- Schön, D. A. (1991). *The Reflective Turn: Case Studies in and on educational practice*. New York: Teachers Press.
- Seidel, T., Blomberg, G. & Stürmer, K. (2010). „Observer“ – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. *Zeitschrift für Pädagogik*, 56. Beiheft, 296–306.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1996). *Grounded Theory. Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.

- Sturm, T. (2015). Herstellung und Bearbeitung von Differenz im inklusiven Unterricht. Rekonstruktionen mithilfe der dokumentarischen Videointerpretation. In R. Bohnsack, B. Fritzsche & M. Wagner-Willi (Hrsg.), *Dokumentarische Video- und Filminterpretation* (S. 153–178). Opladen: Budrich.
- Sturm, T. (2016): *Lehrbuch Heterogenität in der Schule*. 2. Aufl. München: Reinhardt Verlag.
- Tramm, T. & Naeve-Stoß, N. (2018). Praxisphasen im Lehramtsstudium: Es kommt darauf an, was man daraus macht. Erfahrungen mit dem Kernpraktikum an der Universität Hamburg. In J. Schlicht & U. Moschner (Hrsg.), *Berufliche Bildung an der Grenze zwischen Wirtschaft und Pädagogik* (S. 285–306). Wiesbaden: Springer VS.
- Urban, M. & Lütje-Klose, B. (2014). Professionelle Kooperation als wesentliche Bedingung inklusiver Schul- und Unterrichtsentwicklung. Teil 1: Grundlagen und Modelle inklusiver Kooperation. *Vierteljahreszeitschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 83 (2), 111–123.
- Wember, F. B. & Melle, I. (2018). Adaptive Lernsituationen im inklusiven Unterricht: Planung und Analyse von Unterricht auf Basis des Universal Design for Learning. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 57–72). Münster: Waxmann.
- Wolters, P. (2015). *Fallarbeit in der Sportlehrerausbildung*. Aachen: Meyer & Meyer.

Janieta Bartz, Katrin Feldhues, Thomas Goll, Dörte Kanschik, Rebecca Hüninghake, Christina Krabbe, Franziska Lautenbach und Ricarda Trapp

Das Universal Design for Learning (UDL) in der inklusionsorientierten Hochschullehre

Eine interdisziplinäre Bestandsaufnahme aus Sicht der Fachdidaktiken Chemie, Germanistik, Sachunterricht, Sport, Theologie und der Rehabilitationswissenschaft

1 Einleitung

Das *Universal Design for Learning* (UDL) geht davon aus, dass Menschen unterschiedliche Formen der Informationsverarbeitung sowie -darstellung bevorzugen (vgl. Wember & Melle, 2018, in diesem Band). Die Hochschule stellt in diesem Zusammenhang keine Ausnahme dar (vgl. Burgstahler & Cory, 2013). Aufgabe einer diversitätssensiblen Planung und Durchführung von Lehrveranstaltungen an Hochschulen ist demnach, Lernprozesse so zu arrangieren, dass sie den Lernenden die maximale Zugänglichkeit zum Lerngegenstand gewährleisten: Transparente Learning-Outcomes, Differenzierung in Aufgaben- und Aktivitätsstrukturen sowie motivierendes selbstorganisiertes und -bestimmtes Lernen. Bei einer Planung, die diversitätssensibles Lernen berücksichtigen will, geht es nicht um eine „schnelle, radikal andere Lehre“, sondern vielmehr um eine prozesshafte Synthese von Elementen des UDL und Wissen über erfolgreiche und effektive Hochschuldidaktik (vgl. Fisseler & Markmann, 2012, S. 15; CAST, 2011; siehe Wember & Melle, 2018, in diesem Band).

Der vorliegende Beitrag leistet eine interdisziplinäre Bestandsaufnahme zum Einsatz des UDL in der Hochschullehre der TU Dortmund. Als Grundlage für die fächerübergreifende Berücksichtigung von und Reflexion über UDL in der eigenen Lehre dienen dabei folgende Perspektiven: Planung und Konzeption von Lehrveranstaltungen im Sinne des UDL (Kapitel 2), hochschuldidaktische Umsetzung des UDL in Lehrveranstaltungen und Prüfungen (Kapitel 3), erfahrungsbasierte Reflexion von Chancen und Schwierigkeiten eines künftigen Einsatzes des UDL in der inklusionsorientierten Lehren- und Lehrerbildung (Kapitel 4).

Ausgangspunkt der Ausführungen ist die Frage, welchen Beitrag das UDL für die inklusive Hochschullehre bereithält. Als fach- und hochschuldidaktisch besonders wertvoll und ergiebig erweisen sich vor allem solche Lehr-Lernformate, bei denen UDL als Konzeption und Lerngegenstand im Sinne einer Doppeldidaktik besonders gut aufeinander bezogen werden können, den Studierenden der Nutzen von UDL für die eigene Lehrtätigkeit also besonders transparent wird und es gleichzeitig eine fachdidaktische Entsprechung gibt. Diese Frage soll aus Sicht der Rehabilitationswissenschaften und der Fachdidaktiken Chemie, Germanistik, Sachunterricht, Theologie und Sport entfaltet und kritisch diskutiert werden.

2 Diversitätssensible Planung von hochschulischen Lehrveranstaltungen

Nach Nelson (2014) erfolgt eine prozessorientierte Planung von Lehrveranstaltungen in sechs Schritten. Ausgangspunkt dieses Planungsprozesses ist die Identifizierung von Lernbedürfnissen und möglichen -barrieren für die am Lernprozess beteiligten Studierenden (Reflect: „What are my students struggling with?“). Daran knüpft die Ermittlung von Strategien zum konstruktiven Umgang mit den ermittelten Lernbedürfnissen an (Identify: „How might I use this principle/checkpoint to meet the needs of my students?“). Für die didaktische Konkretisierung nach den Grundsätzen des UDL sollte nun ermittelt werden, welche Methode oder Strategie geeignet ist (Investigate: „What brings this principle or checkpoint to life?“) und wie sich diese in den Lehr-/Lernprozess integrieren ließe (Teach: „What does this principle or checkpoint look like in my teaching environment?“). Schließlich kann die Methode oder Strategie bewertet werden (Reassess: „In what ways did my students demonstrate knowledge or skills?“), bevor eine erneute Reflexion darüber stattfinden kann, ob sie sich hinsichtlich des Learning-Outcomes bewährt hat (Reflect: „How did the principle or checkpoint enhance my students' outcomes?“) (vgl. CAST, 2011). Abbildung 1 verdeutlicht diesen Kreislauf.

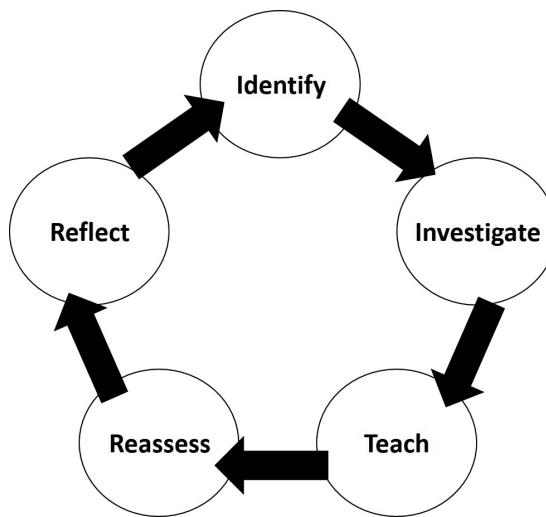


Abbildung 1: Planungskreis für die Implementierung von Elementen des *Universal Design for Learning* (Nelson, L. L., 2014: Design and deliver. Planning and teaching universal design for learning auf: udloncampus.cast.org)

Will man Elemente des UDL in der Konzeption eigener Lehrveranstaltungen berücksichtigen, setzt dies verschiedene Faktoren voraus: Reflexions-, Diagnose- und Umsetzungskompetenz der Lehrenden sowie Wissen über Lernbedürfnisse, -voraussetzungen und -interessen der Studierenden. Bei der Konzeption einer Lehrveranstaltung gilt es, ein Learning-Outcome (vgl. Wildt & Wildt, 2011, S. 4) zu formulieren und dieses in einzelne zu erwerbende Kompetenzen zu operationalisieren.

Die Formulierung von Learning-Outcomes – in Tabelle 1 am Beispiel der Rehabilitationswissenschaften und der Fachdidaktiken Chemie, Germanistik, Sachunterricht, Sport und Theologie dargestellt – erfolgt nach Reis & Schwarzkopf (2015).

Tabelle 1: Learning-Outcomes verschiedener Seminare aus den Rehabilitationswissenschaften und den Fachdidaktiken Chemie, Germanistik, Sachunterricht, Sport und Theologie

Fachdidaktik/-wissenschaft	Titel des Seminars	Learning-Outcome
Fachdidaktik Chemie	Vorbereitung auf einen inklusiven Chemieunterricht	Die Studierenden können Chemieunterricht unter Berücksichtigung fach- und allgemeindidaktischer Theorien sowie empirischer Erkenntnisse konzipieren und Mittel und Maßnahmen gemäß dem UDL integrieren, um die individuellen (Lern-)Voraussetzungen von Schülerinnen und Schülern zu berücksichtigen.
Fachdidaktik Germanistik	UDL als Grundlage inklusiven Deutschunterrichts sowie Anwendungsmöglichkeiten im DaF-/DaZ ¹ -Kontext	Die Studierenden können in ihren eigens konzipierten und durchgeführten Unterrichtsstunden für DaF-/DaZ-Lernerinnen und -Lerner den Einsatz verschiedener UDL-Maßnahmen kritisch reflektieren, um im inklusiven Deutschunterricht bewusst auf Lernerdiversität eingehen zu können.
Rehabilitationswissenschaften	Orthographieerwerb im inklusiven Unterricht	Die Studierenden können aufbauend auf linguistischen Grundlagen Rechtschreibunterricht konzipieren, der systematisch ist und in dem auf die individuellen Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler eingegangen wird, um in späteren inklusiven Lehr-/Lernsettings professionell handeln zu können.
Fachdidaktik Sachunterricht	Armut als Thema im sozialwissenschaftlichen Sachunterricht	Die Studierenden können die Heterogenitätsdimension Armut als multidimensionales Phänomen extremer sozialer Ungleichheit als (Unterrichts-)Thema eines inklusiven Sachunterrichts begründen, indem sie Befunde aus unterschiedlichen (Forschungs-)Disziplinen auf die Fachdidaktik Sachunterricht übertragen, um später Unterricht zu ausgewählten Facetten des Themas ‚Armut‘ begründet konzipieren zu können.
Fachdidaktik Sport	Lehrerinnen und Lehrer und Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht	Studierende sollen die Sportunterrichtspraxis aus zwei unterschiedlichen, aber miteinander interagierenden Perspektiven kennen lernen: Genauso wie Schülerinnen und Schüler kommen Sportlehrerinnen und -lehrer mit unterschiedlichen Erwartungen, Interessen, Einstellungen, Motiven und Kompetenzen in den Sportunterricht. Im Mit-, Neben- und Gegeneinander dieser individuellen Voraussetzungen von Schülerinnen und Schülern und Sportlehrerinnen und -lehrern entstehen soziale Prozesse im Sportunterricht, für die Studierende sensibilisiert werden sollen. Die Studierenden sollen nach der Veranstaltung empirische Ergebnisse zum ‚Sportlehrer/-in-Sein und -Handeln‘ sowie zum ‚Schüler/-in-Sein und -Handeln‘ wiedergeben, einordnen und für ihre zukünftige Sportunterrichtspraxis reflektieren und anwenden können.
Fachdidaktik Theologie	Diagnose und Förderung religiöser Denk- und Handlungsmuster	Die Studierenden können den Lernstand und Lernprozess von Kindern und Jugendlichen im religiösen Lernen durch Niveaustufenmodelle und Bearbeitungsstrukturen diagnostisch erheben und mit Hilfe sozialisations- und entwicklungspsychologischer Theorien verorten, um aus einer Beraterrolle heraus Lernimpulse gestalten zu können.

¹ DaF – Deutsch als Fremdsprache, DaZ – Deutsch als Zweitsprache

Wenn die Planung der Lehrveranstaltung hinsichtlich der einzelnen Sitzungen konkretisiert wird, beinhaltet die Festlegung eines Lernziels nicht nur die Kenntnis der zu erwerbenden Kompetenzen, sondern auch die Identifikation möglicher Lernbarrieren. Um diese Barrieren zu umgehen, werden Methoden auf verschiedenen Ebenen anhand der UDL-Checkliste (vgl. CAST, 2011; siehe Wember & Melle, 2018, in diesem Band) mitgedacht.

Solch eine differenzierte und differenzierende Planung benötigt einerseits viel Zeit in der Vorbereitung. Die tiefe Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand und das damit verbundene erworbene Wissen kann andererseits wieder eine Chance bieten, um in der Seminarsitzung selbst schnell, flexibel und auf einem hohen fachlichen Niveau auf Nachfragen der Studierenden zum Thema zu reagieren. Weiterhin fallen bei der Aufbereitung verschiedener Zugangsmöglichkeiten Hürden auf, die im Lernstoff selbst verankert sind, ebenso wie Barrieren auf dem Lernweg, sodass auf diese bereits in der Planung reagiert werden kann.

Ein Beispiel für ein Seminar, in welchem Studierende mit höchst unterschiedlichen fachlichen Voraussetzungen teilnehmen können, ist das Seminar „Orthographieerwerb im inklusiven Unterricht“. Dieses ist im Studium für das Lehramt Sonderpädagogik im Master des Förderschwerpunktes Lernen angesiedelt. Studierende des Lehramts Sonderpädagogik wählen neben ihren Förderschwerpunkten zwei Unterrichtsfächer, sodass viele verschiedene Kombinationen möglich sind. Für diese Veranstaltung war die größte Herausforderung, dass nicht alle Studierenden, die an der Veranstaltung teilnehmen, das Unterrichtsfach Deutsch studieren. Komplexe linguistische Phänomene, wie der Zusammenhang der Lautierung einzelner Buchstaben im Deutschen mit ihrem Platz in der Silbe, müssen auf verschiedenen Niveaus kleinschrittig erarbeitet werden, damit alle Studierenden das Seminarziel erreichen. Im Sinne des UDL geschieht dies auf verschiedenen Zugangswegen. Zum einen gibt es Anwendungsaufgaben, bei denen das jeweilige Phänomen selbst erlebt wird, da auf linguistisches Grundwissen nicht zurückgegriffen und eine Metaebene nicht erreicht werden kann, zum anderen die Möglichkeit, durch gezielte Textarbeit sein Wissen zu erweitern oder aufzufrischen. Durch solche Planungsüberlegungen wird die Chance erhöht, dass alle Studierenden das Seminarziel bestmöglich erreichen können. Zudem hat eine Seminarkonzeption, in der Studierende regelmäßig selbst auswählen können, wie und in welcher Tiefe sie sich den Stoff aneignen, den Vorteil, dass sie lernen, im Sinne des UDL Verantwortung für den eigenen Lernprozess zu übernehmen, was die Lernmotivation steigern soll.

3 Hochschuldidaktische Konkretisierung des UDL in der inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Wie lassen sich die drei Prinzipien des UDL (Representation, Action and Expression, Engagement) im Kontext eigener Lehrveranstaltungen antizipieren und hochschuldidaktisch konkretisieren? Zur Annäherung an die Antwort auf diese Frage werden im Folgenden ausgewählte Beispiele für eine Integration der Prinzipien des UDL anhand unterschiedlicher Lehrveranstaltungen, die im Rahmen von DoProfiL durchge-

führt werden, konkretisiert. Dabei werden, um den unterschiedlichen Voraussetzungen, Vorerfahrungen und Interessen der Studierenden begegnen zu können, im Sinne des UDL vermehrt Wahlmöglichkeiten und Unterstützungsmaßnahmen eingebunden. Diese orientieren sich an den drei Prinzipien des UDL (vgl. auch Wember & Melle, 2018, in diesem Band):

- Multiple Optionen der Repräsentation von Informationen, so dass flexible Zugänge zu den Lerninhalten bestehen
- Multiple Wege der Informationsverarbeitung und Darstellung von Lernergebnissen, so dass auf verschiedenen Wegen gelernt werden und gezeigt werden kann, was erarbeitet wurde
- Möglichkeiten zur Förderung von Lernengagement und -motivation, so dass die Studierenden engagiert und interessiert lernen

3.1 Hochschuldidaktische Umsetzung der drei Grundprinzipien des UDL in Seminaren

3.1.1 Multiple Optionen der Repräsentation von Informationen

Gemäß Prinzip I werden unterschiedliche Mittel der Repräsentation von Informationen genutzt. In der Rehabilitationswissenschaft und den Fachdidaktiken Chemie, Sachunterricht, Sport und Theologie wird dies wie folgt konkretisiert: Informationen werden sowohl auf diversen Kanälen präsentiert (u.a. mithilfe von Videos, Texten, die bspw. durch Programme auf Laptops vorgelesen werden oder eingesprochen wurden, oder durch stumme Impulse), als auch durch Gruppenarbeiten erarbeitet und dargeboten (u.a. in Form von Witzen, Comics, Rollenspielen, Gedichten, Standbildern, Flipcharts, Powerpoints, Overhead).

Methoden und Medien (verstanden als Lernmittel und Lerngegenstand) kommt in der Hochschullehre eine zentrale Bedeutung zu. Für die Konzeption von Seminaren mit Hilfe des UDL ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten fachdidaktischer Fundierung für UDL-basierte Planungsentscheidungen. Diese sind wichtig, da den Studierenden die Relevanz fachdidaktischer Legitimation so auch bezogen auf die Unterrichtsplanung deutlich wird und UDL nicht als affirmative Strategie unhinterfragt und unreflektiert umgesetzt wird (siehe dazu auch Schlüter, Melle & Wember, 2016, S. 280ff.).

Die konkrete Ausgestaltung wird im Folgenden mit Beispielen aus verschiedenen Fachdidaktiken und Fachwissenschaften verdeutlicht.

In der Fachdidaktik Chemie wird das UDL als Ausgangspunkt für die Planung und Durchführung von inklusivem (Chemie-)Unterricht genutzt. Dies geschieht im verpflichtenden Vorbereitungsseminar zum Praxissemester (ursprüngliche Seminarkonzeption siehe Schlüter & Melle, 2016; vgl. auch Lautenbach et al., 2018, in diesem Band), welches im Masterstudium aller Lehrämter im Fach Chemie verankert ist.

So werden in dem Seminar alle Vorträge und Arbeitsmaterialien sowohl mündlich als auch ausgedruckt bzw. schriftlich dargeboten und zusätzlich in digitaler Form über die Lernplattform Moodle bereitgestellt. Für die Hervorhebung wichtiger auditiver Informationen während der Vorträge werden visuelle Äquivalente geboten. Diese unter-

stützen die Studierenden außerdem beim Behalten von Informationen. Umgesetzt wird dies mithilfe einer tabellarischen Auflistung der Prinzipien und Richtlinien in Form einer elementarisierten Fassung, in der relevante Bereiche des UDL fortwährend präsent gehalten werden. Nach der intensiven Erarbeitung des UDL in einer Seminarsitzung wird diese elementarisierte Fassung eingeführt und in den folgenden Seminarsitzungen immer wieder eingesetzt, um anhand der markierten Bereiche Bezüge zu den aktuell relevanten Richtlinien des UDL herzustellen (s. Abb. 2).

Perzeption	Motorische Handlungen	Lerninteresse
Sprache & Symbole	Instrumente & Darstellung	Ausdauerndes Lernen
Verstehen	Exekutive Funktionen	Selbstregulation

Abbildung 2: Elementarisierte Fassung der tabellarischen Auflistung der Richtlinien des UDL (Schlüter, Melle & Wember, 2016; vgl. auch Hall, Meyer & Rose, 2012) mit beispielhafter Markierung der Richtlinien 2 und 3.

3.1.2 Multiple Wege der Informationsverarbeitung und Darstellung von
Lernergebnissen

Um Wege der Informationsverarbeitung und Darstellung von Lernergebnissen zu unterstützen, werden in den UDL-Seminaren der Chemie, Rehabilitationswissenschaft und Theologie unterschiedliche Mittel angeboten. Dabei konnten die Studierenden zwischen Angeboten wählen und/oder sich für eigene Darstellungsformen entscheiden. Das Angebot reicht von Einstiegsübungen zur Aktivierung des Vorwissens aus den vorangegangenen Sitzungen bis zur kreativen Darstellung von Arbeitsergebnissen (u.a. in Form von Power-Point-Präsentationen, Gedichten, Standbildern, Rollenspielen, Kurzpräsentationen, Witzen, Flipchart).

Um das strategische und geplante Handeln bei dem Zusammenspiel der zeitlichen Planung und dem Geschehen im Unterricht mit der didaktisch-methodischen Analyse zu unterstützen, werden den Studierenden im Seminar „Vorbereitung auf einen inklusiven Chemieunterricht“ Stundenverlaufspläne zur Erstellung von Unterrichtsentwürfen (ZfsL Köln, 2017) zur Verfügung gestellt.

Im Seminar „Orthographieerwerb im inklusiven Unterricht“ konkretisierte sich das Prinzip beispielsweise in einer Einstiegsübung zur Aktivierung des Vorwissens aus vorangegangenen Sitzungen. Die Studierenden bekommen die Aufgabe, aus allen bislang erarbeiteten Erkenntnissen zum Seminarthema maximal die zwei für sie persönlich wichtigsten Erkenntnisse auf kreative Art darzustellen. Durch die Bereitstellung verschiedener Medien und Materialien (z.B. Tablets, Laptops, ein Moderationskoffer, Flipchart, Tafel und Kreide) erhalten sie die Möglichkeit, die Aufgabe mit unterschiedlichen medialen und methodischen Zugängen (handschriftlich, tippen am Computer, per Touchscreen an Tablets ...) zu bearbeiten. Diese ganz verschiedenen Wege zur Erarbeitung der Ergebnisse führten zu individuellen und kreativen Lösungen. Abbildung 3 zeigt das Ergebnis einer Partnerarbeit.

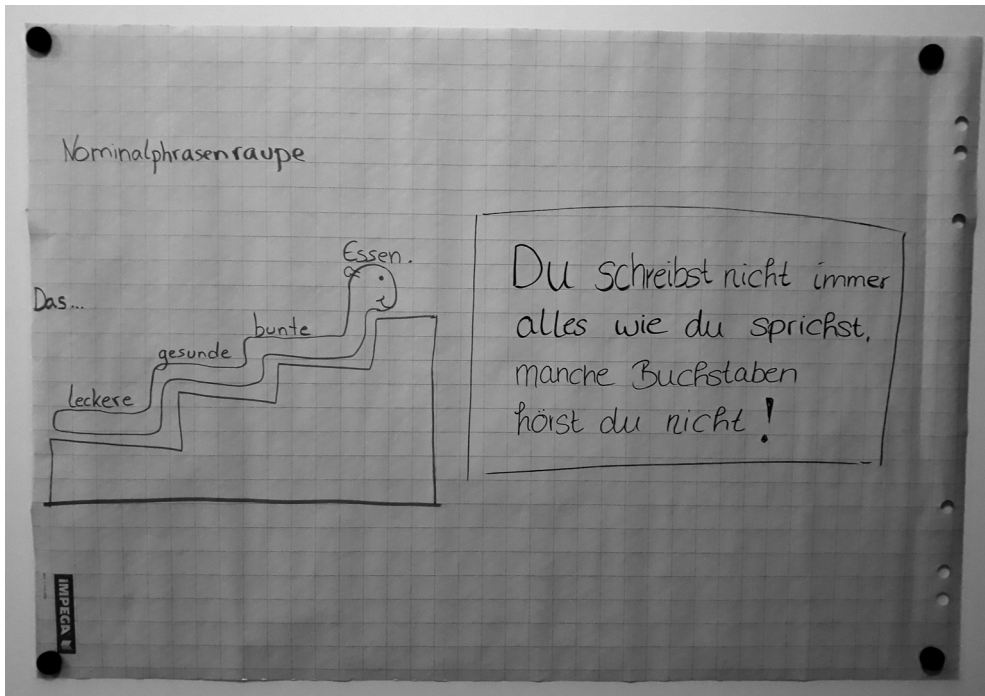


Abbildung 3: Ergebnisdarstellung aus dem Seminar „Orthographieerwerb im inklusiven Unterricht“ (Rehabilitationswissenschaften)

Ein Arbeiten nach verschiedenen Handlungs- und Ausdrucksmöglichkeiten wird den Studierenden in der Fachdidaktik Theologie u.a. im Rahmen des Themengebiets „Interreligiöses Lernen“ eröffnet. Mit ihnen werden zunächst auf theoretischer Ebene mehrere Unterrichtskonzeptionen erarbeitet, anhand derer Lehrkräfte sowohl inhaltlich als auch strukturell auf eine religiös heterogene Schülerschaft eingehen können. Um die Unterrichtskonzeptionen anschließend kognitiv zu verarbeiten und zu festigen, erhalten die Studierenden die Aufgabe, die Unterrichtskonzeptionen in einer für sie sinnstiftenden Form festzuhalten. Als Orientierung werden ihnen verschiedene Darstellungsmöglichkeiten genannt, wie z.B. das Formulieren von Schlagworten oder das Anfertigen einer Skizze. Eine Variation in der Erstellung von Antworten wird somit ermöglicht. Dies führt zu vielfältigen Erarbeitungswegen und Ergebnisdarstellungen, was ausgewählte Beiträge von Studierenden in der nachfolgenden Abbildung 4 demonstrieren.

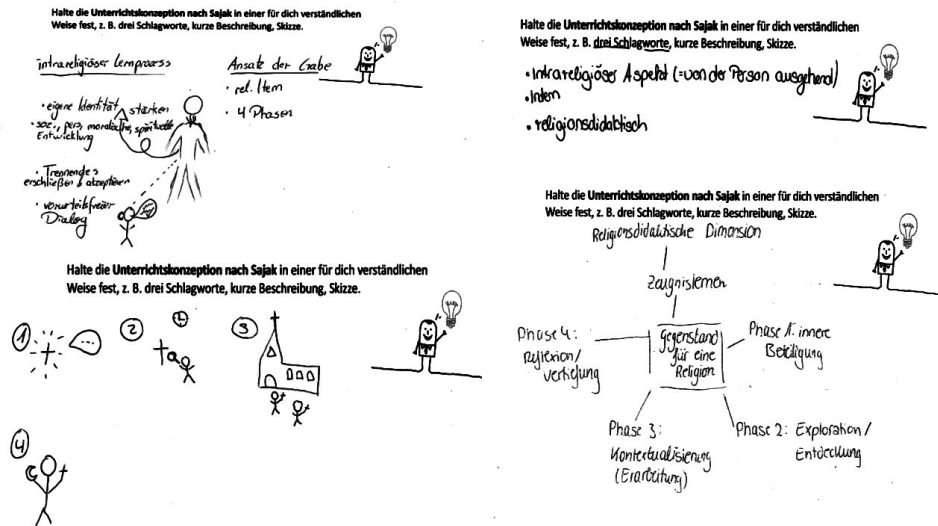


Abbildung 4: Ergebnisdarstellung zum Themengebiet des Interreligiösen Lernens (Fachdidaktik Theologie)

3.1.3 Möglichkeiten zur Förderung von Lernengagement und -motivation

Um Lernengagement und -motivation zu fördern, werden unterschiedliche Möglichkeiten genutzt. So werden allgemein möglichst viele Wahlmöglichkeiten in Bezug auf Inhalt, Thema oder Methode geboten, vorzugsweise in den Arbeitsphasen der Studierenden.

Dies lässt sich anhand eines Beispiels der Fachdidaktik Chemie verdeutlichen: In einer Arbeitsphase wird mit dem Auftrag ‚Erstellen Sie eine experimentelle Lernumgebung mit universeller Zugänglichkeit‘ zwar das Thema Nahrungsmittel vorgegeben, allerdings bleibt eine Wahl zwischen den Themen (1) Zucker und Süßstoffe in Cola, (2) Filtration eines Kaffeeaufgusses, (3) Trocknung von Orangen oder (4) Rotkohlsaft als Indikator. Diese Themenauswahl ermöglicht unterschiedliche Verortungen im Lehrplan und die bereitgestellten Materialien verlangen eine unterschiedlich intensive Aktivierung von Vorwissen der Studierenden. Zusätzlich werden bspw. Schulbuchausschnitte zur Verfügung gestellt, deren spätere Weiterverwendung möglich ist.

Auch im Seminar „Orthographieerwerb im inklusiven Unterricht“ wird die Förderung von Lernengagement und Lernmotivation angeregt, indem immer wieder Wahlmöglichkeiten bei der Erarbeitung bestimmter Inhalte gegeben werden. Das Thema variiert dabei nicht, vielmehr wird Wert darauf gelegt, dass die Wahlmöglichkeiten unterschiedliche Lernausgangsniveaus ansprechen, indem unterschiedliche Grade an Hilfestellungen gegeben werden und die Bearbeitungstiefe variiert wird. Komplexe Themen werden so an das jeweilige Vorwissen der Studierenden angepasst, sodass diese die Inhalte verstehen und bewältigen können. Die zusätzliche freie Wahl der Sozialform während der Arbeitsphasen schafft ein positives Arbeitsklima, da die Studierenden in der Sozialform arbeiten können, in der sie sich am wohlsten fühlen.

In einer Sitzung der Fachdidaktik Sport zum Thema „Neue Herausforderungen im Schulsport – Heterogenität und Empathie“ wird der Fokus vor allem auf authentische Situationen und Materialien gelegt, um die Relevanz der Thematik für den späteren Lehrberuf für die Studierenden erlebbar zu machen. Die Aufgabe ist es, sich auf der Grundlage authentischer Beschreibungen von entweder adipösen, leistungsschwachen, leistungsstarken, motorisch beeinträchtigten oder chronisch erkrankten (Asthma und Rheuma) Schülerinnen und Schülern in diese hineinzudenken und einen Tagebucheintrag oder einen Brief an die Sportlehrerin bzw. den Sportlehrer zu schreiben. Der Fokus liegt dabei auf der individuellen Sichtweise der jeweiligen Schülerinnen und Schüler auf den Sportunterricht. Um die Texte aus Sicht der Schülerinnen und Schüler erstellen zu können, müssen sich die Studierenden in die Denkweisen hineinversetzen. Sie erleben bewusst vor allem emotionale und physische Ängste und Hoffnungen der Schülerinnen und Schüler und stärken so ihre empathischen Fähigkeiten. Die Reflexion der Texte im Seminar hilft zusätzlich dabei, sich der unterschiedlichen Gedanken bewusst zu werden, die Schülerinnen und Schüler bezogen auf den Sportunterricht haben können. Auf einer Metaebene können durch diese empathischen Fähigkeiten reale Handlungen von Schülerinnen und Schülern besser nachvollzogen oder mögliche Ängste bereits bei der Planung von Sportunterricht mitgedacht und die Barrieren minimiert werden.

3.2 Ausgestaltung von hochschuldidaktischen Prüfungsformaten im Sinne des UDL

Für die konsequente Umsetzung des UDL in hochschulischen Lehrveranstaltungen ist der Bereich der Prüfungen in den Blick zu nehmen. Geht man davon aus, dass Studierende unterschiedlich lernen, so bietet es sich im Sinne des UDL an, auch im Prüfungskontext proaktiv mit der Heterogenität der Lernvoraussetzungen, -bedingungen und Fähigkeiten umzugehen, indem unterschiedliche Prüfungsformate angeboten werden (vgl. Bender, Drolshagen, Leišytė, Rose & Rothenberg, 2018). Aus prüfungsrechtlichen Gründen ist dies bis dato aber nur in Form unbenoteter Studienleistungen, nicht jedoch für Modulabschlussprüfungen möglich.

3.2.1 Das Portfolio als Beispiel in der Fachdidaktik Sachunterricht

Das differenzierte Portfolio ist ein zum ersten Mal im Sommersemester 2017 eingesetztes Prüfungsformat in der Fachdidaktik Sachunterricht. Richter (2006, S. 4) definiert das Portfolio in Anlehnung an Paulson & Meyer (1991) als

„sinnvolle Zusammenstellung von Studierenden-Arbeiten, die Bemühungen, Fortschritt und Erfolge des Lernenden demonstrieren. Die Zusammenstellung muss die Beteiligung der Studierenden an der Auswahl des Inhalts, die Kriterien für diese Auswahl, die Bewertungskriterien und den Nachweis von Selbstreflexion seitens der Studierenden enthalten.“

Anknüpfungspunkte für UDL-Prinzipien werden in dieser Definition bereits deutlich. So besteht das differenzierte Portfolio in den sachunterrichtsdidaktischen Seminaren sowohl aus vorzubereitenden Aufgaben zu ausgewählter Literatur, Mitschriften aus dem Seminar und Reflexionen zu verschiedenen selbstgewählten Anlässen aus dem Seminar-kontext. Die vorzubereitenden Aufgaben werden entsprechend der Zielsetzung der jeweiligen Seminarsitzung auf drei verschiedenen Anforderungsniveaus formuliert. Dabei wird sich an den kognitiven Taxonomiestufen nach Bloom in der Darstellung von Schermutzki (vgl. 2012, S. 12) orientiert, die zu den Taxonomiestufen aktivierende Verben formuliert. Diese Taxonomiestufen werden zu den drei Anforderungsniveaus Wissen/Verstehen, Anwendung/Analyse sowie Bewertung/Gestalten zusammengefasst. Die Studierenden entscheiden selbst (z.B. in Abhängigkeit des Vorwissens und/oder des Interesses), auf welchem der drei Niveaus sie die Aufgaben bearbeiten möchten. Da das Erreichen des Learning-Outcomes aber auch eine Bearbeitung bzw. ein Einüben des höchsten Niveaus erfordert, kann die Wahl nicht völlig den Studierenden überlassen werden, sondern es wird ein Mindestmaß an zu bearbeitenden Aufgaben vorgegeben. Zu diesem Zweck wird ein Punkteschema eingeführt: Je nach bearbeitetem Niveau haben die Aufgaben die Wertigkeit von 1, 2 oder 3 Punkten. Daraus lässt sich eine Mindestwertigkeit der einzureichenden Aufgaben definieren (z.B. 12 Punkte). Innerhalb dieser Mindestpunktzahl, die selbstverständlich auch überschritten werden darf, wählen die Studierenden selbst die Aufgaben aus.

Nicht zuletzt ist es für das Erreichen des Learning-Outcomes zentral, dass die Studierenden umfassende Rückmeldungen zu ihrem Portfolio bekommen. Die Studierenden haben ihrerseits durch die Auswahl der Aufgaben die Möglichkeit, auf besonders anspruchsvolle Seminarinhalte hinzuweisen und dazu Hilfestellungen einzuholen oder Unklarheiten bezüglich der Anforderungsniveaus zu artikulieren. Durch diese Form der Anschlusskommunikation können von Seiten der Lehrenden die Bewertungskriterien, orientiert am Learning-Outcome und damit auch entscheidend für eine sich anschließende Modulprüfung, noch einmal transparent gemacht werden. Auf diese Weise wird die Zielstellung des Portfolios beidseitig ausgehandelt und damit deutlich (vgl. Richter, 2006, S. 4).

Ein weiteres zentrales Element des Portfolios ist die (Selbst-)Reflexion (vgl. Richter, 2006, S. 5). Diese wird im Portfolio sowohl hinsichtlich des Reflexionsanlasses als auch des Modus der Bearbeitung differenziert. Da der Grad an Selbstreflexivität in Portfolios im großen Maß variiert (ebd.), hat es sich in bisherigen sachunterrichtsdidaktischen Seminaren als sinnvoll erwiesen, die Studierenden den Anlass der Reflexion (z.B. einzelne Seminarsitzungen oder auch spezifische Aufgaben) selbst wählen zu lassen. Die so entstehenden fokussierteren Reflexionen sind häufig tiefergehend als Reflexionen, die sich auf das gesamte Seminar beziehen. Die Breite des Seminars lässt sich in der Anschlusskommunikation über die Portfolios durch eine Auswahl der verschiedenen gewählten Reflexionsanlässe abdecken. Bezogen auf den Modus der Bearbeitung können die Studierenden entscheiden, ob sie die Reflexion alleine oder zu zweit im Rahmen eines Schreibgesprächs anfertigen und ob sie diese schriftlich oder mündlich (eingereicht als Audiodatei) anfertigen möchten.

3.2.2 Das UDL im Kontext praxisorientierter Prüfungsformate in der Fachdidaktik Deutsch

Das im Wintersemester 2017/18 erstmalig in der Germanistik durchgeführte Blockseminar „UDL als Grundlage inklusiven Deutschunterrichts sowie Anwendungsmöglichkeiten im DaF-/DaZ¹-Kontext“ intendiert zum einen, das UDL in Konzeption und Durchführung der Hochschullehre zu verankern, zum anderen aber auch, das UDL als Gegenstand zu fokussieren.

Hierzu konnte das Zentrum für Hochschulbildung (zhb) – Bereich Fremdsprachen – der TU Dortmund als hochschulinterner Kooperationspartner gewonnen werden. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit können die Seminarteilnehmenden zum einen im dortigen DaF-Anfängerunterricht (Niveau A1.1 und A1.2 gemäß GER²) hospitieren und zum anderen selbstständig eine Arbeitsphase, die sie zuvor im Seminar entwickeln, anleiten. Es wurde eine unbenotete Studienleistung angeboten, bei der die Lehramtsstudierenden selbst aktiv werden und Interventionsmaßnahmen konzipieren und durchführen, was sich deutlich von den bislang häufig geforderten Stundenprotokollen, Impulsreferaten oder kleineren schriftlichen Ausarbeitungen abhebt. Dies findet insbesondere im Ruf danach, auch die erste Phase der Lehramtsausbildung praxisorientierter zu gestalten (vgl. Terhart, 2000; Topsch, 2004), seine Legitimation:

„Wissen und Handeln stehen schon nach dem Alltagsverständnis in enger Verbindung und weisen doch ein kompliziertes Verhältnis auf. Wissensbestände entstehen in Entwicklung und in der individuellen Auseinandersetzung mit den Erfahrungen durch eigenes Handeln, gleichzeitig aber stellen sie immer mit auch die Basis dieses Handelns dar.“ (Kolbe, 2004, S. 215)

Um dem Anspruch gerecht zu werden, Lehramtsstudierenden insbesondere in fachdidaktischen Seminaren Räume zu schaffen, in denen sie ohne Notendruck nebst obligatorischer Praktika erste unterrichtliche Erfahrungen sammeln können, wird diese Art der Leistungserbringung gewählt. Dazu konzipieren die Studierenden in Partnerarbeit eine Unterrichtsstunde für den DaF-Anfängerunterricht an der kooperierenden Einrichtung unter Berücksichtigung des UDL. Die einzige verpflichtende Vorgabe hinsichtlich der inhaltlichen Ausgestaltung ist die Orientierung am Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen, da die Progression beim Sprachenlernen – insbesondere im Bereich der Grammatik – systematisch und aufeinander aufbauend ablaufen sollte. Neben dieser didaktischen Grundvoraussetzung sind die Studierenden in ihrer thematischen und methodischen Ausgestaltung frei. Das Seminar schließt mit einer Reflexionssitzung, in der alle Studierenden ausnahmslos davon berichteten, dass sie das UDL als sehr hilfreich bei der Konzeption und Durchführung des eigenen Unterrichts empfinden und dieses auch bei zukünftigen Unterrichtserfahrungen berücksichtigen wollen. In Bezug auf die Art der Studienleistung spiegeln die Studierenden wider, dass der Mehrwert des Seminars in genau dieser Ausgestaltungsform liegt und sich daher positiv von anderen Seminaren/Formen der Studienleistung abhebt. Folgender Auszug aus einem Feedbackbogen zur Lehrveranstaltung illustriert diesen Eindruck exemplarisch:

1 DaF – Deutsch als Fremdsprache, DaZ – Deutsch als Zweitsprache

2 GER – Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen

„Das Seminar brachte mir persönlich wichtige Erfahrungen, die nur praktisch gesammelt werden können. Sinnvolle Studienleistung im Vergleich zu vielen anderen Seminaren wie z.B. Protokolle, Rezensionen, Exzerpte (...)“ (Feedbackbogen zur Lehrveranstaltung)

4 **Erfahrungsbasierte Reflexion zu UDL in der inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung**

Welche erfahrungsbasierten Schlussfolgerungen lassen sich nun hinsichtlich eines zukünftigen Einsatzes des UDL in der inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung formulieren? Zur Klärung dieser Frage wird im Folgenden zunächst vorgestellt, wie Studierende Lehrveranstaltungen im UDL-Format wahrgenommen und welche Lernerfolge sie dabei erzielt haben. Die Studierendensicht wurde im Rahmen einer ersten Pilot-Evaluation eines UDL-Seminars in der Fachdidaktik Theologie ermittelt. Im zweiten Schritt werden ausgehend von den Erfahrungen von Lehrenden Gelingensbedingungen für den Einsatz von UDL in der Hochschullehre formuliert.

4.1 **Einschätzungen und Leistungen von Studierenden nach Teilnahme an UDL-Seminarsitzungen in der Fachdidaktik Theologie**

Um die Studierendensicht auf das UDL als hochschuldidaktische Grundlage für die Seminargestaltung zu ermitteln, wurden im Rahmen einer Evaluation zu einer theologischen Lehrveranstaltung im UDL-Format die folgenden grundlegenden Fragestellungen fokussiert:

1. Lernempfinden: Nehmen die Studierenden die Besonderheiten des UDL-Formats in den Seminarsitzungen wahr und schätzen sie diese als hilfreich ein?
2. Lernergebnisse: Sind bei den Studierenden nach der Teilnahme an einer Seminarsitzung im UDL-Format fachliche Lernergebnisse messbar und worin bestehen diese?

Sowohl Lernempfinden als auch Lernergebnisse wurden mithilfe eines halbstandardisierten Fragebogens ermittelt. Die Studierenden wurden im Vorfeld und nach der Teilnahme an zwei Seminarsitzungen zum Thema ‚Interreligiöses Lernen‘ befragt, bei deren Konzeption und Durchführung die UDL-Prinzipien berücksichtigt wurden. Die Fragestellungen wurden wie folgt operationalisiert:

1. Die Studierenden bewerten auf einer vierstufigen Likert-Skala, inwiefern sie typische Merkmale des UDL-Formats, die in einer Liste aufgezählt werden, für das selbstbestimmte Lernen als hilfreich empfunden haben (1 = nicht hilfreich, 4 = sehr hilfreich).
2. Die Studierenden bearbeiten eine Freitext-Aufgabe, bei der sie unterschiedliche Konzeptionen interreligiösen Lernens in ihren wesentlichen Merkmalen erfassen und vor dem Hintergrund der aktuellen Situation des Religionsunterrichts in Nordrhein-Westfalen bewerten. Für dieses Learning-Outcome wurde ein Erwartungshorizont mit fünf erreichbaren Kompetenzniveaus entwickelt, denen die Antworten der

Studierenden zugeordnet wurden. Folgende fünf Kompetenzniveaus wurden für das Learning-Outcome als erwartbar erachtet:

- 2.1. (intuitive) Wiedergabe der Konzeptionen interreligiösen Lernens nur in Ansätzen, keine Anwendung auf den Religionsunterricht in Nordrhein-Westfalen;
- 2.2. Wiedergabe der Konzeptionen in Grundzügen, Anwendung nur in Ansätzen;
- 2.3. Wiedergabe und Vergleich der Konzeptionen, Anwendung nur in Ansätzen;
- 2.4. umfassende Wiedergabe und Vergleich der Konzeptionen, differenzierte Anwendung, jedoch noch ohne Einschätzung der Gelingenswahrscheinlichkeit des interreligiösen Lernens;
- 2.5. umfassende Wiedergabe und Vergleich der Konzeptionen, differenzierte Anwendung, Einschätzung der Gelingenswahrscheinlichkeit des interreligiösen Lernens.

Für die Beantwortung von Fragestellung 1 lagen 16 Datensätze vor, für die Beantwortung von Fragestellung 2 14. Diese Differenz ergibt sich durch die Anwesenheit der Studierenden während der Befragung. So wurde ihr Lernempfinden lediglich im Anschluss an die Seminarsitzungen erhoben, wohingegen ihre Lernentwicklung in einem Prä-Post-Design ermittelt wurde. Die Datenauswertung erbrachte folgendes Resultat:

1. Die Studierenden beurteilten die UDL-Merkmale durchschnittlich als hilfreich (1 = nicht hilfreich bis 4 = sehr hilfreich), der Median beträgt 3 (Mittelwert $M = 3,42$ und Standardabweichung $SD = 0,59$ sind aufgrund der Ordinalskalierung eingeschränkt aussagekräftig).
2. Zum Erhebungszeitpunkt im Vorfeld der evaluierten Seminareinheiten erbrachte niemand der befragten Studierenden eine Leistung, die eine Einstufung höher als Niveau 1 gerechtfertigt hätte. Zum Erhebungszeitpunkt nach Teilnahme an den Seminarsitzungen im UDL-Format erreichten hingegen drei der 14 Studierenden das höchste Niveau 5, zwei das vierte Niveau, fünf das mittlere Niveau 3 sowie zwei Studierende das zweite Niveau. Zwei Studierende verblieben auf Niveau 1. Im Durchschnitt erzielten die Studierenden im Rahmen der UDL-Seminarsitzungen also einen Lernzuwachs, der eine Einstufung auf Niveau 3 rechtfertigt (Steigerung um zwei Niveaus; Mittelwert: 3,14; $SD = 1,35$; Median: 3). Inhaltlich bezieht sich der Lernzuwachs nicht nur auf das nach der Intervention reproduzierbare Wissen, sondern insbesondere auch auf die zu beobachtenden Transferleistungen, die ein Kennzeichen der höheren Leistungsniveaus sind.

Die ersten Ergebnisse sind aufgrund der kleinen Stichprobe sowie keiner gegebenen Kontrollgruppe allerdings vorsichtig zu interpretieren. Die Pilot-Evaluation für die Fachdidaktik Theologie zeigt auf, dass die wahrgenommenen UDL-Merkmale nicht nur in der Selbstwahrnehmung der Studierenden überwiegend als hilfreich bewertet, sondern im dargestellten Einsatzszenario des UDL auch objektiv messbare Lernzuwächse erzielt wurden. Ob dieses Ergebnis ebenso für andere Fachdidaktiken reproduziert werden kann, wird aktuell auch in weiteren Lehrveranstaltungen im Rahmen von Do-ProfiL untersucht. In Vergleichsstudien mit herkömmlichen Seminaren gleichen Inhalts wäre zudem zu prüfen, ob bzw. in welchem Maße die Lernzuwächse tatsächlich auf das UDL-Format zurückzuführen sind.

4.2 Einschätzungen von Lehrenden zu UDL

Aufgrund unserer Erfahrungen bietet das UDL eine gute Grundlage, um nicht nur Lehrveranstaltungen im Kontext heterogener Lerngruppen zu planen und durchzuführen, sondern auch um das UDL selbst im Sinne einer doppelten Didaktik mit den Studierenden hinsichtlich inklusiver Lernsettings konstruktiv und kritisch zu diskutieren. Aus unserer Sicht sind folgende Voraussetzungen notwendig, um UDL erfolgreich in die Hochschullehre zu implementieren:

Für die Planung, Durchführung und Evaluation von Lehrveranstaltungen im UDL-Format haben wir durchgängig mehr Zeit aufgewendet als dies bei unseren Lehrveranstaltungen ohne UDL-Elemente notwendig war. Der Mehraufwand entsteht beispielsweise bei der Erhebung des Vorwissens der Studierenden, bei der Vorbereitung unterschiedlicher Repräsentationsformen von Informationen oder bei der Entwicklung von Anregungen zu Ausdrucksmöglichkeiten und Unterstützungsmaßnahmen für motiviertes Lernen zu den einzelnen Sitzungen der Lehrveranstaltung. Dieser zeitliche Mehraufwand ist bei der Ressourcenplanung ebenso zu berücksichtigen wie die Reflexions- und Diagnosefähigkeiten sowie förderungskonzeptionellen Fähigkeiten, die der Einsatz von UDL-Elementen bei den Lehrenden in hohem Maße voraussetzt. Eine zweite Voraussetzung sind gute Raumbedingungen, sodass die Studierenden die Möglichkeit haben, sich zum Arbeiten in separate Räume zurückzuziehen oder für bestimmte Lernaktivitäten auszuweichen.

Drittens wird eine zuverlässige und vielfältige mediale und materielle Ausstattung benötigt, die es ermöglicht, Informationen in verschiedenen Repräsentationsformen aufzuarbeiten und darzubieten. Dies ist auch erforderlich, damit die Studierenden ihre Arbeitsergebnisse in der von ihnen bevorzugten Form präsentieren können.

Schließlich würde eine curriculare Verankerung von UDL in der inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung einen Beitrag dazu leisten, dass Studierende in Lehramtsstudiengängen im Sinne einer doppelten Didaktik flächendeckend authentisch und kompetenzorientiert auf den Umgang mit heterogenen Lerngruppen vorbereitet werden.

5 Fazit

Die hochschuldidaktische Umsetzung des *Universal Design for Learning* in den Lehrveranstaltungen zeigt, dass ein diversitätssensibles Lehren und Lernen an der Hochschule möglich ist. Der in allen beschriebenen Seminaren vorhandene doppeldidaktische Zugang ermöglichte zudem den am Lernprozess Beteiligten, nicht nur Wissen über den Umgang mit heterogenen Lerngruppen zu generieren, sondern auch das eigene Lernverhalten auf der Basis persönlicher Erfahrungen (neu) zu reflektieren. Auf diese Weise wird vermieden, dass Lehramtsstudierende im Kontext inklusionsorientierter Lehrveranstaltungen ausschließlich im Modus eines didaktischen Imperativs belehrt werden. Der doppelte Zugang zum UDL ermöglicht, dass sie als Teil einer heterogenen Lerngemeinschaft einen authentischen Eindruck von Lehre in inklusiven Settings bekommen.

Literatur

- Bender, C., Drolshagen, B., Leišytė, L., Rose, A.-L. & Rothenberg, B. (2018). Entwicklung einer inklusionsorientierten universitären Lehramtsausbildung – Maßnahmen der Organisationsentwicklung und Qualifizierung der Lehrenden. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 207–222). Münster: Waxmann.
- Burgstahler, S. E. & Cory, R. C. (2013). *Universal Design in Higher Education. From Principles to Practice*. Cambridge, Massachusetts: Harvard Education Press.
- CAST (2011). *Universal design for learning guidelines version 2.0*. Verfügbar unter: http://udlonline-campus.cast.org/page/udl_gettingstarted#.Wg1ofYiDM2w [11.01.2018].
- Fisseler, B. & Markmann, M. (2012). Universal Design als Umgang mit Diversität in der Hochschule. *Journal Hochschuldidaktik*, 23 (1–2), 13–16.
- Gebauer, M. & Simon, T. (2012). Inklusiver Sachunterricht konkret: Chancen, Grenzen, Perspektiven. Verfügbar unter: http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneI/superworte/inklusion/gebauer_simon.pdf [11.01.2018].
- Hall, T. E., Meyer, A. & Rose, D. H. (2012). An Introduction to Universal Design for Learning: Questions and Answers. In T. E. Hall, A. Meyer & D. H. Rose (Hrsg.), *What Works for Special-Needs Learners. Universal design for learning in the classroom. Practical applications* (S. 1–8). New York: Guilford Press.
- Kolbe, F.-U. (2004). Verhältnis von Wissen und Handeln. In S. Blömeke, P. Reinhold, G. Tulodziecki & J. Wildt (Hrsg.), *Handbuch Lehrerbildung* (S. 206–232). Braunschweig: Westermann.
- Lautenbach, F., Schröter, A., Krause, K., Schlüter, A.-K., Melle, I., Kuhl, J. & Grimminger-Seidensticker, E. (2018). Instrumente zur Seminarevaluation in DoProfiL – Ein Querschnitt quantitativer Verfahren. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 253–266). Münster: Waxmann.
- Nelson, L. L. (2014). *Design and Deliver. Planning and Teaching Using Universal Design for Learning*. Baltimore, London, Sydney: Paul H. Brooks Publishing Co.
- Reis, O. & Schwarzkopf, T. (2015). Diagnose religiöser Lernprozesse: Ein kompetenzdiagnostisches Grundlagenmodell. In O. Reis & T. Schwarzkopf (Hrsg.), *Diagnose im Religionsunterricht. Konzeptionelle Grundlagen und Praxiserprobungen* (S. 15–120). Münster: Lit-Verlag.
- Richter, A. (2006). Portfolios als alternative Form der Leistungsbewertung. In B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre*, Loseblattsammlung. Berlin, Griffmarke H 4.2 (16 Seiten).
- Schermutzki, M. (2012). Learning outcomes – Lernergebnisse: Begriffe, Zusammenhänge, Umsetzung und Erfolgsermittlung. Lernergebnisse und Kompetenzvermittlung als elementare Orientierung des Bologna-Prozesses. In W. Benz, J. Kohler & K. Landfried (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre*. Loseblattsammlung. Berlin, Griffmarke E 3.3 (30 Seiten).
- Schlüter, A.-K. & Melle, I. (2016). Professionalisierung angehender Chemielehrkräfte für einen Gemeinsamen Chemieunterricht. In C. Maurer (Hrsg.), *Authentizität und Lernen – das Fach in der Fachdidaktik* (S. 530–532). Universität Regensburg.
- Schlüter, A.-K., Melle, I. & Wember, F. B. (2016). Unterrichtsgestaltung in Klassen des gemeinsamen Lernens. Universal Design for Learning. *Sonderpädagogische Förderung heute*, 61 (3), 270–285.
- Terhart, E. (2000). *Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland. Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission* (2. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Topsch, W. (2004). Schulpraxis in der Lehrerbildung. In S. Blömeke, P. Reinhold, G. Tulodziecki & J. Wildt (Hrsg.), *Handbuch Lehrerbildung* (S. 476–486). Braunschweig: Westermann.
- Wember, F. B. & Melle, I. (2018). Adaptive Lernsituationen im inklusiven Unterricht Planung und Analyse von Unterricht auf Basis des Universal Design for Learning. In S. Hußmann

- & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 57–72). Münster: Waxmann.
- Wildt, J. & Wildt, B. (2011). Lernprozessorientiertes Prüfen im ‚Constructive Alignment.‘ Ein Beitrag zur Förderung der Qualität von Hochschulbildung durch eine Weiterentwicklung des Prüfungssystems. In B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre*, Loseblattsammlung. Berlin, Griffmarke H 6.1 (46 Seiten).
- ZfsL Köln (Gy/Ge) (2017). *Handreichung zur Anfertigung des schriftlichen Unterrichtsentwurfs*. Verfügbar unter: http://www.zfsl-koeln.nrw.de/Seminar_GyGe/Seminarprogramm/07_Handreichungen_Entwurf.pdf [06.12.2017].

Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Projekt DoProfil

1 Einleitung

Die Teilprojekte des DoProfil betreiben u.a. Grundlagenforschung zu Lernständen sowie Lernprozessen auf differenzierten Ebenen als auch konkrete theoriebasierte Entwicklungsarbeit. Der Ansatz der Fachdidaktischen Entwicklungsforschung, der im vorliegenden Beitrag beschrieben werden soll, verbindet diese Perspektiven. In Kapitel 2 wird dazu zunächst das Dortmunder Modell der Fachdidaktischen Entwicklungsforschung beschrieben. In den sich anschließenden Kapiteln werden Einblicke in zwei Forschungsvorhaben gegeben, die auf unterschiedlichen Ebenen (der Unterrichtsebene und der Hochschulebene) jeweils einen spezifischen Beitrag zur Implementierung inklusionsorientierter Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Hochschule leisten. Diese werden im Kapitel 5 vergleichend diskutiert und in die Gesamtkonzeption von DoProfil eingeordnet.

2 Das Dortmunder Modell für Fachdidaktische Entwicklungsforschung

Ein wertvolles Kennzeichen vieler Fachdidaktiken ist, dass sie ein breites Spektrum an wissenschaftlichen Zugängen repräsentieren (Prediger & Link, 2012). Man kann die Fachdidaktiken auch als methodenplurale Wissenschaften bezeichnen, die mehrere ‚Standbeine‘ besitzen (Hußmann, Leuders, Barzel & Prediger, 2011), u.a.

- ein *normatives* bzw. *curriculares*, das sich mit Fragen der Stoffauswahl und Stoffanordnung befasst (Was sollen die Lernenden lernen?),
- ein *konstruktives*, dass die Entwicklung von geeigneten Lernumgebungen zur Aufgabe hat (Wie könnten die Lernenden lernen?) sowie
- ein *empirisches*, bei dem die Erforschung von fachbezogenen Lehr- und Lernprozessen im Vordergrund steht (Was und wie lernen die Lernenden?).

Die Relevanz fachdidaktischer Forschung für die unterrichtliche Praxis nimmt zweifelsohne durch die Kombination dieser Elemente zu. Als besonders produktiv hat sich dabei der enge Bezug von Forschung und Entwicklung erwiesen, der in den letzten rund 30 Jahren u.a. als *developmental research* (Gravemeijer, 1994), *design research* (Gravemeijer & Cobb, 2006), *design science* (Wittmann, 1995), *design experiments* (Brown, 1992; Schoenfeld, 2006), *engineering research* (Burkhardt & Schonefeld, 2003) oder (fach-)didaktische Entwicklungsforschung (Link, 2012) etabliert wurde.

Auf dieser Grundlage wurde in den letzten Jahren in einem fächerübergreifenden Forschungs- und Nachwuchskolleg das Dortmunder Modell der *lernprozessfokussierenden Fachdidaktischen Entwicklungsforschung* entwickelt (Prediger & Link, 2012). Im Zentrum steht die Entwicklung von Lehr-/Lernarrangements auf der Basis einer stofflich-epistemologischen Analyse des jeweiligen in den Blick genommenen Lerngegenstands.

Die Erforschung der durch die Lehr-/Lernarrangements initiierten Lernprozesse erfolgt im Zyklus von *iterativen*, eng miteinander *vernetzten* Schritten (Prediger, Link, Hinz, Hußmann, Thiele & Ralle, 2012).

Abbildung 1 verdeutlicht den Zyklus der vier Arbeitsbereiche bzw. -schritte des Dortmunder Modells der Fachdidaktischen Entwicklungsforschung.

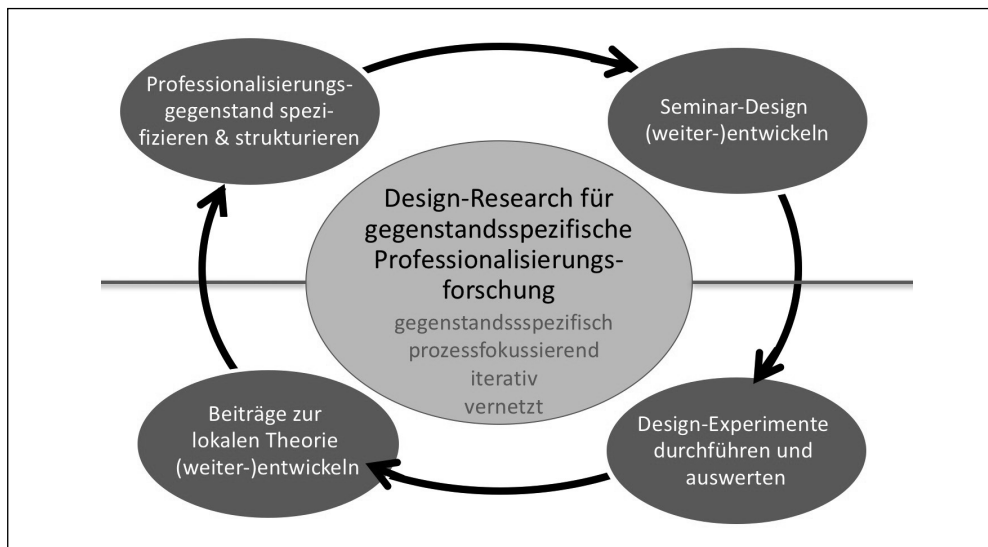


Abbildung 1: Zyklus der fachdidaktischen Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell nach Prediger et al., 2012

Im Sinne einer gegenstandsorientierten Entwicklungsarbeit wird zunächst der *Lerngegenstand* (z.B. die Addition von Brüchen oder die Fähigkeit zum verständlichen Darstellen eigener Überlegungen) *spezifiziert und strukturiert*. Hierzu wird dieser aus einer epistemologischen und fachdidaktischen Perspektive unter Einbezug von Lernendenperspektiven beleuchtet und theoretisch fundiert. Durch diese Analyse werden bedeutsame Schwerpunkte, mögliche Sequenzierungen sowie relevante Lernanlässe und Kontexte für die zu gestaltende Lehr-/Lernumgebung herausgearbeitet. Dabei sind folgende Fragestellungen von zentraler Bedeutung: Was sollen die Lernenden lernen? Welche Schwerpunktsetzungen sollen vorgenommen werden? Wie muss der Lerngegenstand genau aufbereitet werden, um eine adäquate Vermittlung zwischen fachsystematischer Perspektive einerseits und individueller Perspektive andererseits zu ermöglichen?

Aufbauend auf der Strukturierung des Lerngegenstandes werden konkrete Lehr-/Lernszenarien und -mittel entworfen (*Design (weiter) entwickeln*). Dabei sind spezifische, fachdidaktisch bedeutsame Design-Prinzipien wie beispielsweise das Anknüpfen an die Vorkenntnisse und Lernmöglichkeiten der Lernenden oder die Ermöglichung eines fachlich fokussierten Austausches leitend. Die Designentwicklung orientiert sich an folgenden Leitfragen: Welche Lernaktivitäten sollen nach welchen Design-Prinzipien mit welchen Aufgabenstellungen für welche Ziele initiiert werden? Mit welchen Lehr-/Lernmitteln können die Prozesse unterstützt werden? Wie können typische Hürden auf den Lernpfaden der Schülerinnen und Schüler umgangen oder überwunden werden?

Das entwickelte Design wird dann erprobt und qualitativ evaluiert (*Design-Experimente durchführen und auswerten*). Ziel ist die Untersuchung der Lernprozesse, die bei den Lernenden tatsächlich initiiert werden und inwieweit diese mit den intendierten Lernpfaden übereinstimmen. Auf dieser Analyse zu den beobachteten Lernprozessen basiert die *Weiterentwicklung lokaler Lehr-/Lerntheorien*.

Hier werden durch die Ablösung vom Einzelfall und dem konkreten Entstehungskontext mögliche Verläufe, Hürden, Bedingungen und Wirkungen in Bezug auf den Lerngegenstand durch Fallvergleiche generalisiert. Eine vollkommene Ablösung vom Entstehungskontext ist jedoch weder möglich noch wünschenswert. So bleibt die entwickelte Theorie ‚lokal‘, das heißt auf den konkreten Lerngegenstand bezogen. Sie ist damit nur begrenzt auf andere Lerngegenstände übertragbar. Die so generierten Ergebnisse bilden die neue Grundlage für einen nächsten Durchlauf des Entwicklungsforschungszyklus.

Zwei Beispiele aus DoProfiL auf Unterrichts- und Seminarebene sollen diese Grundgedanken im Folgenden konkretisieren.

3 Begriffsbildungsprozesse bei mathematisch potenziell leistungsstarken Lernenden zum Dezimalbruchbegriff

Dieses in 2017 angelaufene Projekt zielt auf die Entwicklung lokaler Theorien zum inklusiven Lehren und Lernen im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I mit besonderem Blick auf leistungsstarke Lernende auf Unterrichtsebene. Als fachlicher Lerngegenstand wurden die Dezimalzahlen¹ gewählt (Abbildung 2), mit dem Forschungsinteresse, diesen Gegenstandsbereich für leistungsstarke Lernende aufzubereiten, um

- 1) Befunde zu gegenstandsbezogenen Strategien und Dispositionen von mathematisch leistungsstarken Schülerinnen und Schülern zu erzielen,
- 2) Konzepte und Materialien zur Unterstützung von mathematisch leistungsstarken Schülerinnen und Schülern zu entwickeln und
- 3) auf Basis der Erkenntnisse zu (1) und (2) gegenstandsbezogene, differenzierende Konzepte und Materialien für heterogene Lerngruppen zu entwickeln, um die Erkenntnisse für die inklusive Regelklasse aufzubereiten.

1 Im Folgenden werden die Begriffe *Dezimalzahl* und *Dezimalbruch* synonym verwendet.

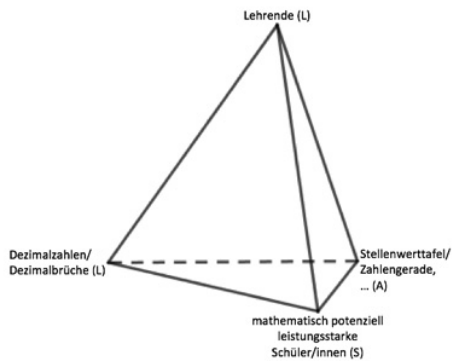


Abbildung 2: Tetraeder auf Unterrichtsebene nach Hußmann, Kranefeld, Kuhl & Schlebrowski, 2018, in diesem Band

Der Blick in die Forschungslandschaft zu leistungsstarken Lernenden, insbesondere zur Mathematik, zeigt ein breites Spektrum von recht allgemeinen Fähigkeiten und Persönlichkeitsmerkmalen dieser Lernenden (u.a. Krutetzki, 1968; Renzulli, 1978; Fuchs, 2008). Wie genau sich diese Fähigkeiten und Merkmale mit Blick auf einen konkreten Lerngegenstand wie Dezimalbrüche zeigen, bleibt bislang offen.

Die Forschung zu Dezimalbrüchen hingegen fokussiert fast ausschließlich auf Erkenntnisse zu Lernständen, jedoch nicht auf die zu Grunde liegenden Lernprozesse, die essenziell für das Verständnis der Befunde

zu Lernständen sind (Heckmann, 2006). Sprenger (2018) hingegen schaut in einer Studie auf prozessbezogene Denk- und Handlungsmuster von leistungsschwachen Lernenden und identifiziert als ursächlich für ein fehlendes Verständnis von Dezimalbrüchen Begründungsmuster, die sich auf Eigenschaften von natürlichen Zahlen beziehen, aber für Dezimalbrüche nicht tragfähig sind.

Die Nähe der Dezimalbrüche zu den natürlichen Zahlen und den Brüchen, ermöglicht es einerseits, auf bestehendes Wissen zurückzugreifen und Gemeinsamkeiten zu nutzen. Andererseits müssen Aspekte angepasst, umgedeutet und neu strukturiert werden (Heckmann, 2006; Sprenger, 2018). In der vorliegenden Studie soll untersucht werden, welche Strategien und Begründungsmuster leistungsstarke Lernende nutzen, um die notwendigen Umdeutungen und Umstrukturierungen von den natürlichen Zahlen zu Dezimalzahlen tragfähig zu vollziehen. Dies bildet die Basis zur Beantwortung der oben formulierten Forschungsinteressen.

3.1 Entwicklungsebene

Um den Unterschied zwischen mathematisch begabten bzw. hochbegabten (engl. *gifted*) und mathematisch potenziell leistungsstarken Schülerinnen und Schülern deutlich zu machen, wird zunächst der Begriff der Begabung bzw. Hochbegabung vom Begriff des mathematischen Potenzials abgegrenzt.

Es existiert weder eine einheitliche Definition von (Hoch-)Begabung oder mathematischer (Hoch-)Begabung, noch gibt es Einigkeit darüber, wie diese diagnostiziert werden kann (Foth & van der Meer, 2013). Es stellt sich sogar die Frage, ob eine Diagnose überhaupt zielführend ist. Unabhängig von der *IQ-Definition*, also der Zuschreibung einer Begabung über Intelligenz, orientiert sich der hier präferierte Ansatz an einem bereichsspezifischen Potenzialbegriff (Prediger & Schnell, 2017).

Mathematisches Potenzial wird als personen- und situationsgebunden verstanden (ebd.). Demgemäß ist es abhängig von der Situation und den Anreizen, die eine Situation bietet, ob Lernende ihr Potenzial zeigen können. Durch diesen Zugang ist es mög-

lich, auch diejenigen Lernenden zu berücksichtigen, welche u.a. durch sozioökonomische oder ethnische Voraussetzungen² nach der herkömmlichen IQ-Definition unentdeckt bleiben oder aus anderen Gründen die notwendige Hürde nicht überschreiten, wie es nach der IQ-Definition der Fall ist (es müssen ≥ 130 Punkte erreicht werden, Renzulli, 1978). Neben der Situationsgebundenheit ist mathematisches Potenzial individuell unterschiedlich ausgeprägt. Nicht jeder mathematisch potenziell Leistungsstarke nutzt dieselben Strategien oder aktiviert dieselben Vorstellungen. In der individuellen Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand werden unterschiedliche Facetten mathematischen Potenzials leistungsstarker Lernender aktiviert und zur Lösung eines Problems herangezogen.

Je nachdem, ob die Potenziale eines Lernenden gefördert werden, können sich diese weiterentwickeln oder durch Vernachlässigung ‚verkümmern‘. Der Begriff des mathematischen Potenzials versteht sich daher als dynamisch veränderbar. Da Potenzial sowohl abhängig von reichhaltigen Situationen als auch von individuellen Dispositionen ist, kann dieses als multifaktoriell beeinflusst verstanden werden. Potenzial stützt sich damit nicht nur auf einen psychometrischen Faktor wie Intelligenz, sondern beruht auf einer Fülle von Fähigkeiten (Prediger & Schnell, 2017).

Diese Fülle von Fähigkeiten beinhaltet u.a. Fähigkeiten wie ‚Verallgemeinern‘, ‚abstraktes Denken bzw. Abstraktionsfähigkeit‘, ‚selbstständiger Darstellungswechsel‘ oder der Fähigkeit zur ‚Reversibilität‘ (Krutetzki, 1968; Renzulli, 1978; Fuchs, 2008). Jedoch kann die Dominanz von bestimmten Fähigkeiten zu Einschränkungen in anderen Bereichen führen, wie z.B. zu ‚Lese-Rechtschreibproblemen‘ (Käpnick & Fritzlar, 2013).

3.1.1 Spezifizierung und Strukturierung des fachlichen Lerngegenstands

Der Zahlbereich der Dezimalbrüche eignet sich besonders gut zur Erforschung gegenstandbezogener Fähigkeiten von mathematisch leistungsstarken Schülerinnen und Schülern, einerseits wegen seiner besonderen Herausforderungen beim Zahlbereichswechsel und andererseits, weil typische Fähigkeiten mathematisch leistungsstarker Schülerinnen und Schüler zum Tragen kommen (z.B. Verallgemeinern bei der Deutung der Stellen, Darstellungswechsel zwischen Stellenwerttafel, symbolischer Zahldarstellung und Zahlengerade). Dies soll an einem Beispiel illustriert werden: Der Größenvergleich zweier Dezimalbrüche wie 4,7 und 4,12 birgt eine Fülle an Herausforderungen, die die notwendigen Fähigkeiten im Lichte des Zahlbereichswechsels deutlich machen. Deutungsmuster aus dem Bereich der natürlichen Zahlen könnten nahelegen, die Zahlen vor dem Komma und die Zahlen hinter dem Komma als natürliche Zahlen zu interpretieren und somit 4,12 als größere Zahl zu identifizieren.

Um dieser Fehldeutung nicht zu erliegen, muss das Stellenwertsystem, also das System, in dem wir es gewohnt sind, Zahlen zu notieren (Hunderter, Zehner, Einer), für Dezimalbrüche verallgemeinert werden (Hunderter, Zehner, Einer, Zehntel, Hunderts-tel, ...). Nutzt man einen Darstellungswechsel, gilt es Struktureigenschaften von symbo-

2 Lernende u.a. mit Migrationshintergrund, mit niedrigem sozioökonomischem Status, sowie Mädchen sind statistisch deutlich unterrepräsentiert in MINT-Programmen oder Programmen für leistungsstarke Lernende, zumeist bedingt durch sprachliche Hürden, niedrigem Selbstbewusstsein oder mangelnde Unterstützung in Schule und/oder Elternhaus (Prediger & Schnell, 2017).

Zehner 10^1	Einer 10^0	Zehntel 10^{-1}	Hundertstel 10^{-2}
	a	b	c

Abbildung 3: Erweiterte Stellenwerttafel, aus Sprenger, 2018

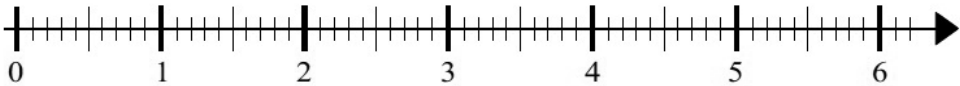


Abbildung 4: Zahlengerade, aus Sprenger, 2018

lischer, numerischer und graphischer Darstellung miteinander zu verknüpfen, was bei der Stellenwerttafel (Abbildung 3) und der Zahlengerade (Abbildung 4) besonders herausfordernd ist, weil hier verschiedene Strukturierungen (multiplikative Struktur der Stellenwerttafel und Verfeinerungsstruktur auf der Zahlengerade) umgedeutet werden müssen.

Das erste Forschungsinteresse gilt der Spezifizierung und Strukturierung des Gegenstandsbereiches der Dezimalbrüche für potenziell leistungsstarke Lernende. Die daraus entstehenden intendierten Lernpfade (Prediger et al., 2012; Sprenger, 2018) bilden die Grundlage für die oben genannten Forschungsinteressen (1) – (3).

3.1.2 Unterrichtsdesign entwickeln für potenziell leistungsstarke Lernende

Aufbauend auf den Befunden zu allgemeinen mathematischen Fähigkeiten potenziell leistungstarker Lernender müssen im Zuge der Designentwicklung für den Gegenstandsbereich der Dezimalbrüche Designprinzipien formuliert werden, die den Aufbau eines tragfähigen Verständnisses von Dezimalzahlen unterstützen (siehe (2)). Daran anschließend müssen diese Designprinzipien hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit für heterogene Lerngruppen überprüft werden (siehe (3)), um ihren Nutzen nicht nur für leistungsstarke Lernende zu prüfen.

Die Problemsituationen für leistungsstarke Lernende konzentrieren sich auf Kernbereiche, in denen die Herausforderungen zum Zahlbereichswechsel besonders groß sind. Um Verallgemeinerungen bzw. vertikale Mathematisierungen anzuregen, werden zudem kontextfreie Aufgaben gewählt (Krutetzki, 1968; Fuchs, 2008). Darüber hinaus werden die Verallgemeinerungen in verschiedene Darstellungsformen eingebettet, so dass für das Design der Dreischritt *Problemsituation – Verallgemeinerung – Spezifizierung durch Darstellungen* leitend ist. Diese Designentscheidungen bringen den Vorteil mit sich, nicht nur nah am mathematischen Gegenstand zu sein, sondern auch die für leistungsstarke Schülerinnen und Schüler typischen Fähigkeiten gegenstandsbezogen auszudifferenzieren.

Die Problemsituationen (i), das Verallgemeinern (ii), der Darstellungswechsel (iii) sowie das innermathematische, kontextfreie Vorgehen (iv) können somit als erste Designprinzipien der Lernumgebung verstanden werden.

3.2 Ausblick auf das Untersuchungsdesign

Das methodische Design der Studie erfolgt in mehreren iterativen Zyklen gemäß der Fachdidaktischen Entwicklungsforschung (siehe Kapitel 1). Dazu werden diagnostische Interviews mit Lernenden der siebten und achten Klasse durchgeführt, die bereits ein tragfähiges Verständnis von Dezimalbrüchen haben. Die Erhebung der Daten erfolgt retrospektiv und soll genauere Einblicke in die Vorgehensweisen und das Verständnis leistungsstarker Lernender geben.

Auf dieser Basis wird anschließend der in der theoretischen Spezifizierung und Strukturierung entwickelte Lernpfad restrukturiert und in ein Lehr-/Lernarrangement transformiert. Dieses bildet dann die Grundlage für Designexperimente im Partner-setting, um prozessbegleitend Einblicke in Begründungsstrukturen zu Dezimalbrüchen und deren Entwicklung bei leistungsstarken Schülerinnen und Schülern zu erhalten. Von besonderem Interesse ist die Offenlegung von Begründungsstrukturen und Strategien im Diskurs. Daher ist die Interviewsituation in einem Partnersetting angelegt.

Auf Basis der Analyse der empirischen Daten wird das Lehr-/Lernarrangement überarbeitet, um die Weiterentwicklung lokaler Theorien voranzutreiben. Abschließend werden im dritten Zyklus die überarbeiteten Designexperimente erneut in einem Partnersetting mit Schülerinnen und Schülern des sechsten Schuljahres eingesetzt.

Um das Vorgehen der Lernenden im Detail verstehen zu können, werden ergänzend Daten zur Blickbewegung der Lernenden aufgenommen. Diese Daten werden über eine Eye-Tracking-Methode erhoben, indem über hochsensible Kameras die Augenbewegungen der Lernenden aufgezeichnet werden. Die Eye-Tracking-Technologie soll helfen, die Verbindung von Material und kognitiven Aktivitäten in einer Weise herzustellen, die es nicht nur erlaubt, die Strategien der Lernenden besser zu verstehen, sondern zugleich die Möglichkeit bietet, das Lehr-/Lernarrangement im Detail weiter zu optimieren (Kortmann, i.V.).

Im aufgeführten Vorhaben wird eine gegenstandsspezifische Untersuchung von Lehr-/Lernprozessen auf der Ebene des Unterrichtes angebahnt. In Abgrenzung dazu beleuchtet das nachfolgende Projekt Lehr-/Lernprozesse von Studierenden auf der universitären Seminarebene.

4 Entwicklung und Erforschung von Seminarbausteinen zur Förderung des adaptiven Planungshandelns von Studierenden

Wie Lehramtsstudierende in ihrer universitären Ausbildung für die differenzierten Anforderungen eines inklusiven Unterrichtes sensibilisiert und ausgebildet werden können, ist eine der zentralen Herausforderung in der aktuellen Lehrerinnen- und Lehrerbildung.

Erste curriculare Anpassungen wurden in NRW in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung eingebracht, indem das Modul Diagnose und individuelle Förderung fächerübergreifend Bestandteil im Ausbildungsprozess wurde (Prüfungsordnung TU Dortmund, 2013). Das in diesem Kapitel beschriebene Projekt untersucht dazu Seminarbausteine hinsichtlich der Planungshandlungen von Studierenden, um Aussagen über die Zielführung des Seminar Designs machen zu können.

Dazu werden, angelehnt an den Kreislauf der Fachdidaktischen Entwicklungsforschung, der fachdidaktische Lerngegenstand strukturiert und spezifiziert und die Designprinzipien des Seminars dargestellt. Den Schwerpunkt bildet die Forschungsebene (Kapitel 4.3).

4.1 Entwicklungsebene

4.1.1 Spezifizierung und Strukturierung des Planungshandelns als fachdidaktischer Lerngegenstand

Eine zentrale Tätigkeit zukünftiger Lehrpersonen ist die Planung zielführender Lernanlässe (Baumert & Kunter, 2006), die dem Ziel inklusiven Unterrichtes, der individuellen Förderung aller Lernenden, nachgeht (Krähenmann, Labhart, Schnepel, Stöckli & Moser Opitz, 2015). Die Planung von Förderseinheiten stellt die Studierenden vor die Herausforderung, in Feldern wie dem Förderziel, der Förderaufgabe sowie den Unterstützungsmaßnahmen Entscheidungen zu treffen. Intention ist dabei die Planung zielführender Lerngelegenheiten, adaptiert an die Lernvoraussetzungen einer/s Lernenden und an den fachwissenschaftlichen Lerngegenstand. Aufgrund der Vielfältigkeit des Begriffsverständnisses wird der Aspekt des adaptiven Planungshandelns für das vorliegende Vorhaben wie folgt definiert:

Adaptives Planungshandeln ist die Fähigkeit von Lernbegleitungen, durch den Rückgriff auf deklaratives Professionswissen ein zielgerichtetes Handlungsskript in differenzierten und aufeinander bezogenen Entscheidungsfeldern zu gestalten, um dieses als Vorbereitung auf die situative Lernbegleitung nutzen zu können, mit dem Ziel eines systematischen Kompetenzaufbaus der Lernenden (in Anlehnung an Beck et al., 2008; Stender, Brückmann & Neumann, 2015).

Ein Einblick in empirische Untersuchungen hinsichtlich des Planungshandelns von Lehrkräften zeigt lediglich vereinzelte Forschungsansätze (Bromme, 1981; Jacob, Martin & Otiento, 2008). Dennoch lassen sich aus den wenigen Untersuchungen aus dem deutschen Raum zentrale Ergebnisse ableiten. Dazu zählt, dass Lehrkräfte häufig keine

explizite Formulierung der Ziele vornehmen, Stunden primär vom inhaltlichen Lerngegenstand aus generieren und Aspekten wie Handlungsalternativen, Individualisierung und Differenzierung in den Entscheidungen kaum Aufmerksamkeit zukommt (Zierer & Wernke, 2013; König, Buchholtz & Dohmen, 2015). Weiterhin zeigt der Blick auf das Design bisheriger Untersuchungen, dass der Begriff häufig dekontextualisiert beleuchtet wird und das Zusammenspiel zwischen situativem und konzeptionellem Wissen beim Planungshandeln ausgeblendet wird. Darüber hinaus orientieren sich die meisten Studien am Planungshandeln von Lehrkräften, Studierende bleiben dabei unbeachtet.

Zuletzt ist zu erkennen, dass vorwiegend die Unterrichtsplanung Gegenstand der Forschung ist, wobei die Förderplanung unerforscht bleibt. Diese drei Aspekte sollen in der vorliegenden Untersuchung aufgegriffen werden (Schlund, i.V.).

4.1.2 Seminar-Design entwickeln

Die Gestaltung des Seminars, das den Studierenden einen Zugang zum Lerngegenstand, der adaptiven Planung individueller Lernanlässe, schaffen soll, ist angelehnt an den aktuellen Stand fachdidaktischer Theoriebildung. Das Seminar-design basiert im ersten Zyklus auf einem theoriegeleiteten Vorgehen, das in den aufeinanderfolgenden Zyklen aufgrund der Ausschärfung des Lerngegenstandes durch induktive Entscheidungen modifiziert wird. Orientierung für die Gestaltung des ersten Zyklus bieten die nachfolgend aufgeführten Designprinzipien: Lernendenorientierung (Clarke, 1994), Kompetenzorientierung (Barzel & Selzer, 2015), Schaffung von Reflexionsanlässen (Wyss, 2013), Videobasierter Fallbezug (Lipowsky & Rzejak, 2012).

4.2 Forschungsinteressen und Untersuchungsdesign

Zur Beleuchtung der Seminarbausteine werden die folgenden Fragestellungen zugrunde gelegt. Zentrale Interessen auf konstruktiver Entwicklungsebene sind zum einen, wie sich der Lerngegenstand spezifizieren und strukturieren lässt, und zum anderen, welche Designprinzipien sich als zielführend zur Schaffung von Lernanlässen im Seminar erweisen.

Um Aussagen über ein zielführendes Arrangement machen zu können, werden die Forschungsinteressen mit Hilfe des in Abbildung 5 aufgeführten Vorgehens genauer beleuchtet und ausgewertet. Die Interessen auf rekonstruktiver Forschungsebene lauten dabei: „Wie begründen Studierende ihre Entscheidungen in differenzierten Feldern der Förderplanung?“ (FI. 1) und: „Inwiefern tragen die Designprinzipien zu einem adaptiven Planungshandeln bei?“ (FI. 2). Dies bildet die Grundlage des Forschungsinteresses, welche Modifizierungen hinsichtlich gegenstandsspezifischer Designprinzipien vorzunehmen sind (FI. 3).

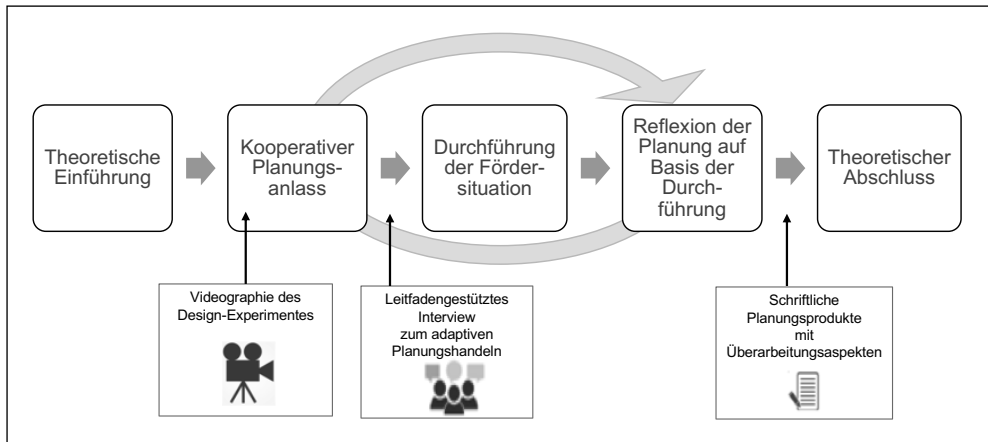


Abbildung 5: Seminar- und Untersuchungsdesign des vorgestellten Vorhabens

4.3 Forschungsebene

4.3.1 Design-Experimente durchführen und auswerten

Das nachfolgende Kapitel gibt einen Überblick über die Aktivitäten der Studierenden im ersten Zyklus, der schwerpunktmäßig der handlungsforschenden Spezifizierung des adaptiven Planungshandelns dient. Die Studierenden hatten die Aufgabe, in Partnerarbeit drei Fördereinheiten für eine Schülerin bzw. einen Schüler zu planen, die der Förderung des Zahlverständnisses galten. Ausgewählte Sequenzen der Durchführung bildeten danach die Grundlage für Reflexionsanlässe in Kleingruppen.

Zur Ausschärfung des Lerngegenstandes wurden nach dem ersten Zyklus im Sommersemester 2017, 19 schriftliche Dokumente (Planungsraster geplanter Förderungen mit jeweiligem Teilziel, Förderaufgabe und Einheitsverlauf) und Feldnotizen aus dem wöchentlich Seminar einbezogen und beleuchtet. Auf dieser Grundlage können Aussagen über Herausforderungen von Studierenden in Bezug auf Planungshandeln gemacht werden.

Folgendes Fallbeispiel (Abbildung 6) illustriert exemplarisch das Planungsprodukt einer Studierenden.

Auf fachlich-inhaltlicher Ebene wird in der Förderung das verbale Darstellen von Vermutungen intendiert, dass durch das Bereithalten vorgegebener Formulierungshilfen unterstützt werden soll. Die dazu gewählte Förderaufgabe fordert vom zu fördernden

Teilziel der Fördereinheit: Tanja stellt Vermutungen über die Zusammenhänge in den Ergebnissen von Umkehrzahlen auf, indem sie auf Formulierungshilfen zurückgreift, um das verbale Darstellen von Vermutungen zu fördern.

Aufgabe der Fördereinheit: Was fällt dir an den Aufgaben und deren Ergebnissen auf? Markiere deine Entdeckungen.

Abbildung 6: Fallbeispiel zu Herausforderungen im Planungshandeln

Kind die Aktivität, Strukturen und Zusammenhänge in Aufgaben und Ergebnissen von Umkehraufgaben zu finden und diese mit Hilfe nonverbaler Darstellungsmittel zu dokumentieren. Das Förderziel, die verbale Darstellung von Vermutungen, wird durch die kognitive Aktivität der Förderaufgabe, dem Markieren, jedoch nicht verfolgt. Ein Bezug zwischen dem Förderziel und der Förderaufgabe ist somit nicht erkennbar.

4.3.2 Lokale Theorien (weiter-)entwickeln

Eine bedeutende Herausforderung in der Planung zielführender Lernanlässe ist demnach die Adaption verschiedener Planungselemente. Dem Merkmal der Adaptivität kommt in der Planung von Lernanlässen eine hohe Bedeutung zu, da es als Notwendigkeit inklusiver Lernanlässe gilt und nach Bromme (1981) eine zentrale Anforderung im Planungshandeln bildet. Der Begriff der Adaptivität wird somit an dieser Stelle als eine widerspruchsfreie Passung einzelner Planungselemente verstanden.

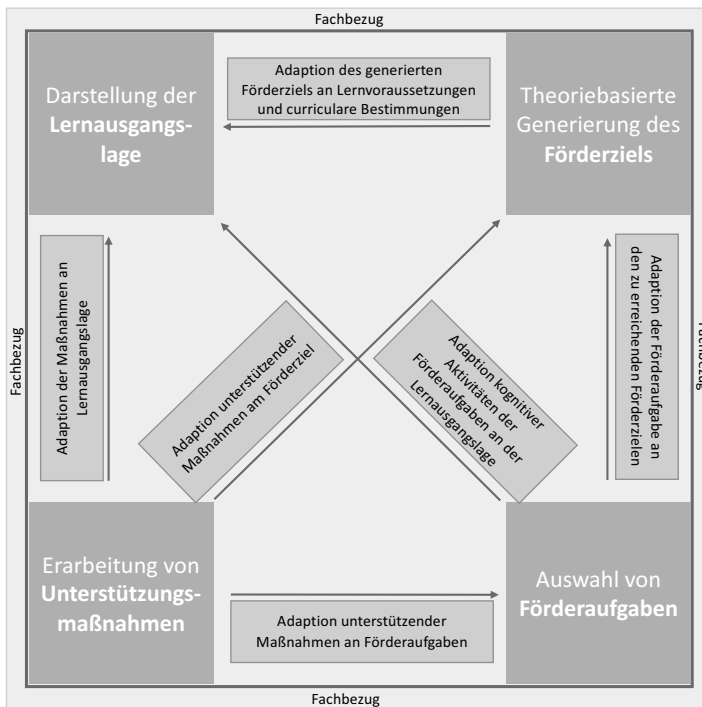


Abbildung 7: Modell adaptiven Planungshandelns (Schlund, i.V.)

Das obige Fallbeispiel verdeutlicht einmal mehr, dass die Adaption der Entscheidungselemente die Studierenden in ihrem Planungshandeln vor eine Herausforderung stellt. Die Studierenden fällen – so erste Erkenntnisse –, auch aufgrund struktureller Vorgaben des Seminars, Entscheidungen hinsichtlich der Generierung des Förderziels, der Auswahl der Förderaufgabe und der Erarbeitung unterstützender Maßnahmen. Die Adaption dieser Bereiche, sowohl auf die individuellen Lernvoraussetzungen der Lerner als

auch untereinander, bleibt jedoch häufig aus. Der qualitätsbestimmende Aspekt der Adaptivität erhält demnach wenig Beachtung, weshalb dieser als erkannte Herausforderung im Planungshandeln bestimmt wird.

König et al. (2015, S. 378) definieren diese als „kognitive Leistungsdisposition, die im Kontext der Planung von Unterricht vonnöten ist“.

Das erarbeitete Modell (Abbildung 7), basierend auf den Erkenntnissen der Grobanalyse der Planungsprodukte der Studierenden, beinhaltet die beobachtete Herausforderung im Planungshandeln, die Adaption der Entscheidungsfelder in der Förderplanung.

Die vier Entscheidungsfelder (Ecken des Quadrates) bilden dabei die zu adaptierenden Aspekte, sodass die Elemente der Darstellung der Lernausgangslage, die Generierung eines Förderziels, die Auswahl einer Aufgabe und die Erarbeitung individueller Unterstützungsmaßnahmen die Entscheidungselemente bilden, welche für eine lernerfolgreiche Förderplanung angepasst werden müssen.

4.4 Ausblick auf nachfolgende Zyklen

Die zusammengefassten Erkenntnisse des ersten Zyklus, die insbesondere der Ausschärfung des fachdidaktischen Lerngegenstandes gelten, schaffen im nachfolgenden Zyklus die Grundlage zur Modifizierung der Lernanlässe. Dies bedeutet konkret, dass es die Erkenntnis, dass die Adaptivität der Entscheidungselemente im Planungshandeln der Studierenden eine große Herausforderung bildet, im nächsten Zyklus (Wintersemester 17/18) aufzugreifen gilt. Dazu wird das oben abgebildete Modell als unterstützende Maßnahme zur Verfügung gestellt.

Mit Hilfe der Videographie wird im aktuellen zweiten Zyklus der Einsatz des Modells adaptiven Planungshandelns evaluiert.

Erste Einblicke in die Planungsprozesse der Studierenden zeigen weiterhin Herausforderungen hinsichtlich des Merkmals der Adaptivität: Das Modell, das der Unterstützung des Planungsprozesses galt, wird von den Studierenden vielmehr als Reflexions- und Legitimationsmodell gedeutet. Die Schaffung von Transparenz hinsichtlich der Anforderung die Entscheidungselemente aufeinander zu beziehen, scheint das adaptive Planungshandeln der Studierenden wenig zu unterstützen. Demzufolge ist darüber nachzudenken, das Legitimationsmodell zu einem Prozessmodell zu modifizieren. Es handelt sich dabei um Überlegungen, welche nach der Auswertung des zweiten Zyklus konkretisiert werden.

5 Abschluss

Das Vorhaben von DoProfiL zielt auf eine Modifizierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung ab, mit denen die Studierenden auf die Anforderungen zunehmender Heterogenität im schulischen Alltag vorbereitet werden sollen. Die Intention des Projektes verdeutlicht die Komplexität, indem verschiedene Ebenen im Zentrum der Forschung stehen. Zum einen geht es um die Entwicklung und Erforschung inklusiven Unterrichts

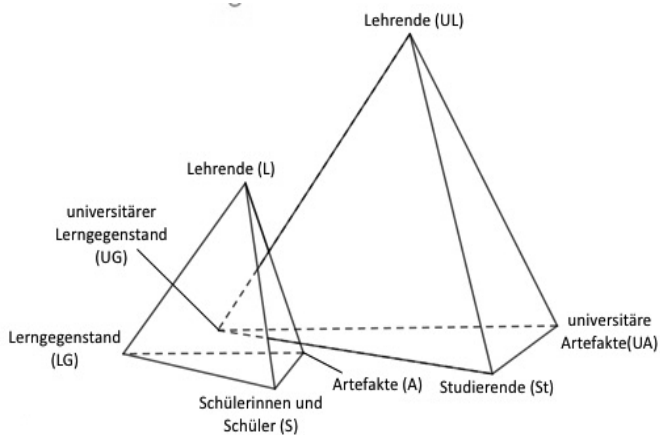


Abbildung 8: Geschachteltes Zwei-Tetraeder am konkreten Beispiel (vgl. Hußmann, Kranefeld, Kuhl & Schlebrowski 2018, in diesem Band)

tes. Darüber hinaus bildet die Erforschung von Lehr-/Lernprozessen hinsichtlich fachdidaktischer Lerngegenstände auf der universitären Ebene den zweiten Schwerpunkt. Die zwei dargestellten Forschungsprojekte repräsentieren die aufgeführten Ebenen, welche in Abbildung 8 dargestellt sind.

Der Mehrwert der zwei Ebenen bildet die Annahme, dass Erkenntnisse der verschiedenen Ebenen aufeinander bezogen und genutzt werden können. Das Ziel der Gestaltung einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung bildet somit nicht nur einen empirisch fundierten fachdidaktischen Lerngegenstand auf universitärer Ebene, sondern es gilt, die Erkenntnisse inklusiv aufbereiteter fachwissenschaftlicher Lerngegenstände der Unterrichtsebene zu ergänzen. Die Möglichkeit einer zielführenden Verzahnung dieser Erkenntnisse wird unter anderem durch den Ansatz Fachdidaktischer Entwicklungsforschung unterstützt.

Im Projekt aus Kapitel 3 wird dazu über fachwissenschaftliche Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern in inklusiven Lernsituationen geforscht. Ziel ist die Gestaltung eines inklusiven Lehr-/Lernarrangements hinsichtlich des ausgewählten *fachlichen Lerngegenstandes*. Basierend auf den Ergebnissen der Unterrichtsebene kann daraufhin die Ausgestaltung von Lehr-/Lernanlässen auf Hochschulebene angepasst werden.

Das zweite Vorhaben auf Seminarebene beleuchtet dahingehend einen *fachdidaktischen Lerngegenstand*, der die Studierenden dazu befähigen soll, mit Bezug auf den oben genannten fachlichen Lerngegenstand der Unterrichtsebene, inklusive Lernanlässe zu gestalten, sodass die Erkenntnisse zur inklusiven Aufbereitung des fachwissenschaftlichen Lerngegenstandes Teil der inklusionsorientierten universitären Veranstaltung werden.

Demzufolge kann die Verzahnung der Erkenntnisse inklusiven Unterrichtes die Gestaltung inklusionsorientierter Hochschulbildung bedingen. Einen Beitrag dazu leistet der Zugang der Fachdidaktischen Entwicklungsforschung, der im Rahmen von DoProfiL eine forschungsbasierte Anpassung des Curriculums hinsichtlich einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung unterstützen kann.

Literatur

- Barzel, B. & Selter, Ch. (2015). Die DZLM-Gestaltungsprinzipien für Fortbildungen. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 36 (2), 259–284.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von (angehenden) Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften*, 9 (4), 469–520.
- Beck, E., Bear, M., Guldemann, T., Bischoff, S., Brühweiler, C., Müller, P., Niedermann, R., Rogalla, M. & Vogt, F. (2008). *Adaptive Lehrkompetenz. Analyse und Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteigernden Lehrerwissens*. Münster: Waxmann.
- Bromme, R. (1981). *Das Denken von Lehrern bei der Unterrichtsvorbereitung. Eine empirische Untersuchung zu kognitiven Prozessen von Mathematiklehrern*. Weinheim: Beltz.
- Brown, A. L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2 (2), 141–178.
- Burkhardt, H. & Schoenfeld, A. (2003). Improving educational research: Toward a more useful, more influential, and better-funded enterprise. *Educational Researcher*, 32 (9), 3–14.
- Clarke, D. M. (1994). Ten key principles from research for the professional development of mathematics teachers. In D. B. Aichele & A. F. Croxford (Hrsg.), *Professional development for teachers of mathematics* (S. 37–48). Reston, VA: NCTM.
- Foth, M. & van der Meer, E. (2013). Mathematische Leistungsfähigkeit. Prädiktoren überdurchschnittlicher Leistung in der gymnasialen Oberstufe. In F. Käpnick & T. Fritzlar (Hrsg.), *Mathematische Begabung. Denksätze zu einem komplexen Themenfeld aus verschiedenen Perspektiven* (S. 191–220). Münster: WTM.
- Fuchs, M. (2008). *Mathematisch begabte Kinder. Eine Herausforderung für Schule und Wissenschaft*, Münster: LIT.
- Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute.
- Gravemeijer, K. & Cobb, P. (2006). Design research from the learning design perspective. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen (Hrsg.), *Educational design research* (S. 17–51). Routledge: London.
- Heckmann, K. (2006). *Zum Dezimalbruchverständnis von Schülerinnen und Schülern. Theoretische Analyse und empirische Befunde*. Berlin: Logos.
- Hußmann, St., Leuders, T., Barzel, B. & Prediger, S. (2011). Kontexte für sinnstiftendes Mathematiklernen (KOSIMA) – ein fachdidaktisches Forschungs- und Entwicklungsprojekt. *Beiträge zum Mathematikunterricht* (S. 419–422), Münster: WTM.
- Hußmann, S., Kranefeld, U., Kuhl, J. & Schlebrowski, D. (2018). Das geschachtelte Tetraeder und inklusionsorientierte Designprinzipien als Modelle für Entwicklung und Forschung in einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 11–26). Münster: Waxmann.
- Jacob, C., Martin, S. & Otiento, T. (2008). A science lesson plan analysis instrument for formative and summative program evaluation of a teacher program. *Science Education* 92 (6), 1096–1126.
- Käpnick, F. & Fritzlar, T. (2013). Theorieansätze zur Kennzeichnung des Konstruktes „Mathematische Begabung“ im Wandel der Zeit. In T. Fritzlar & F. Käpnick (Hrsg.), *Mathematisch Begabung. Denksätze zu einem komplexen Themenfeld aus verschiedenen Perspektiven*. Münster: WTM.
- König, J., Buchholtz, C. & Dohmen, D. (2015). Analyse von schriftlichen Unterrichtsplanungen: Empirische Befunde zur didaktischen Adaptivität als Aspekt der Planungskompetenz angehender Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften*, 18 (2), 375–404.
- Kortmann, M. (i.V.). Empirische Studie zu Begriffsbildungsprozessen bei mathematisch leistungstarken Lernenden zum Dezimalbruchbegriff (Arbeitstitel).

- Krähenmann, H., Labhart, D., Schnepel, S., Stöckli, M. & Moser Opitiz, E. (2015). Gemeinsam lernen – individuell fördern: Differenzierung im inklusiven Mathematikunterricht. In A. Peter-Koop, T. Rottmann & M. Lükem (Hrsg.), *Inklusiver Mathematikunterricht in der Grundschule* (S. 43–57). 1. Auflage. Offenburg: Mildenerberger.
- Krutetskii, V. A. (1968). *The psychology of mathematical aptitudes*.
- Link, M. (2012). *Grundschulkinder beschreiben operative Zahlenmuster. Entwurf, Erprobung und Überarbeitung von Unterrichtsaktivitäten als ein Beispiel für Entwicklungsforschung*. Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2012). Lehrerinnen und Lehrer als Lerner – Wann gelingt der Rollentausch? Merkmale und Wirkungen effektiver Lehrerfortbildungen. *Schulpädagogik heute*, 5 (3), 1–17.
- Prediger, S. & Link, M. (2012). Fachdidaktische Entwicklungsforschung – Ein lernprozessfokussierendes Forschungsprogramm mit Verschränkung fachdidaktischer Arbeitsbereiche. In H. Bayrhuber, U. Harms, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rothgangel, L.-H. Schön, H. J. Vollmer & H.-G. Weigand (Hrsg.), *Formate Fachdidaktischer Forschung. Empirische Projekte – historische Analysen – theoretische Grundlegungen. Fachdidaktische Forschungen, Band 2* (S. 29–46). Münster: Waxmann.
- Prediger, S., Link, M., Hinz, R., Hußmann, St., Thiele, J. & Ralle, B. (2012). Lehr-Lernprozesse initiieren und erforschen – Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. *MNU – Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht* 65 (8), 452–457.
- Prediger, S. & Schnell, S. (2017). Mathematics Enrichment for All – Noticing and Enhancing Mathematical Potentials of Underprivileged Students as An Issue of Equity. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13 (1), 143–165.
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60 (3), 180.
- Schlund, K. (i.V.). Empirische Untersuchung zur Planung adaptiver mathematischer Förderungen. Entwicklung und Erforschung von Seminarbausteinen zur Förderung adaptiven Planungshandelns (Arbeitstitel).
- Schoenfeld, A. H. (2006). Design experiments. In P. B. Elmore, G. Camilli & J. Green (Hrsg.), *Handbook of Complementary Methods in Education Research* (S. 193–206). Washington, DC & Mahwah, NJ: American Educational Research Association and Lawrence Erlbaum Associates.
- Sprenger, L. (2018). *Zum Begriff des Dezimalbruchs. Eine empirische Studie zum Dezimalbruchverständnis aus inferentialistischer Perspektive*. Wiesbaden: Springer.
- Stender, A., Brückmann, M. & Neumann, K. (2015). Vom Professionalisierungswissen zum kompetenten Handeln im Unterricht: Die Rolle der Unterrichtsplanung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33 (1), 121–133.
- Technische Universität Dortmund (2013). *Prüfungsordnung für den Lehramtsbachelorstudiengang an der Technischen Universität Dortmund vom 18. Juli 2013*. Verfügbar unter: https://www.tu-dortmund.de/uni/de/studierende-/pruefungsangelegenheiten/ord/01_PO_BA_neue_Lehrerbildung.pdf. [10.12.2017].
- Wittmann, E. Ch. (1995). Mathematics education as a ‘design science’. *Educational Studies in Mathematics*, 29, 355–374.
- Wyss, C. (2013). *Unterricht und Reflexion. Eine mehrperspektivische Untersuchung der Unterrichts- und Reflexionskompetenz von Lehrkräften*. Münster: Waxmann.
- Zierer, K. & Wernke, S. (2013). Völlig unbrauchbar. Zur Praktikabilität allgemeindidaktischer Modelle – Ergebnisse einer qualitativen Studie. *Pädagogische Rundschau*, 76 (2), 143–160.

Mit sprachlicher Diversität im Mathematikunterricht umgehen lernen – Entwicklungsforschung zu einem inklusionsorientierten Seminar

1 Einleitung

Sprachkompetenz ist ein zentraler Herkunftsfaktor, der Schulerfolg auch in den vermeintlich nicht-sprachlichen Fächern wie Mathematik erheblich beeinflussen kann, und zwar nicht nur für Lernende mit sonderpädagogischem Förderbedarf, sondern für viele weitere ein- und mehrsprachige Lernende mit höchst diversen Ausprägungen.

Im inklusiven Fachunterricht den Diversitätsaspekt Sprachkompetenz zu berücksichtigen, kann allerdings nicht heißen, alle sprachlichen Anforderungen stets zu senken. Stattdessen ist zentrales Ziel, alle Lernenden auf ihrem jeweiligen Sprachstand zu befähigen, zunehmend anspruchsvollere sprachliche Anforderungen zu bewältigen. Auf den Umgang mit den höchst diversen sprachlichen Lernvoraussetzungen vorzubereiten, ist daher eine zentrale Herausforderung einer inklusionsorientierten Lehrerbildung, die mit vielen anderen Diversitätsaspekten hoch vernetzt ist.

Dieses Kapitel berichtet aus einer Kooperationsarbeit zwischen den drei Lehrerinnen- und Lehrerbildungsphasen zur Entwicklungsforschung für entsprechende Aus- und Fortbildungskonzepte und -materialien. Hier wird fokussiert auf das entwickelte Seminarkonzept der 1. Phase, für das Mathematik-Lehramts-Masterstudium (nicht-gymnasiale Schulformen und sonderpädagogische Förderung Sekundarstufe 1). Als theoretischer Hintergrund wird zunächst der Diversitätsaspekt Sprachkompetenz in den Stand der Forschung eingeordnet (Abschnitt 2), und als methodologischer Hintergrund die Vorgehensweisen einer phasenübergreifenden Entwicklungsforschung vorgestellt (Abschnitt 3). Abschnitt 4 skizziert das Entwicklungsprodukt, d.h. das iterativ erarbeitete Seminarkonzept für ein mathematikdidaktisches Masterseminar, in dem Lehramtsstudierende der Regelschule und der Sonderpädagogik zusammenarbeiten. Abschnitt 5 ermöglicht ausgewählte Einblicke in die gegenstandsspezifischen Lehr-Lernprozesse.

2 Der Diversitätsaspekt Sprachkompetenz im inklusiven Fachunterricht – theoretische und empirische Hintergründe

Inklusiver Unterricht wird verstanden als ein nichtaussondernder Unterricht (Prengel, 2006; Wember, 2013), der im Sinne der UN-Behindertenrechtskonvention (UNESCO, 2005) vielfältige Fähigkeitsprofile im gesamten Leistungsspektrum berücksichtigt, bis hin zum sonderpädagogischen Förderschwerpunkt Lernen und Geistige Entwicklung. Die vielfältigen Fähigkeitsprofile gehen einher mit ganz unterschiedlichen Diversitätsaspekten, z.B. kognitiven Fähigkeiten, kulturell geprägten Vorerfahrungen, Gender,

fachlichen Lernvoraussetzungen, selbstregulativen und metakognitiven Dispositionen, Sprachkompetenz und vielen mehr (Ahlring, 2002). In den folgenden zwei Abschnitten wird begründet, warum in dem hier vorzustellenden Teilprojekt von DoProfiL der Diversitätsaspekt Sprachkompetenz fokussiert wird.

2.1 Sprachkompetenz als fachdidaktisch zentraler Diversitätsaspekt

Sprachkompetenz ist ein potenziell benachteiligender Herkunftsfaktor, der viele Kinder und Jugendliche betrifft, er umfasst alle Modalitäten (Sprechen, Hören, Schreiben, Lesen), Sprachdimensionen (lexikalisch, syntaktisch und diskursiv) und verschiedene Lernendengruppen. Dabei sind die beiden im Folgenden erstgenannten Gruppen im didaktischen Diskurs stärker im Blick als die drei weiteren:

- In der Gruppe mit dem **sonderpädagogischen Förderschwerpunkt Sprache** sind etwa **0,7 Prozent** aller Lernenden angesprochen, denen eine Sprachentwicklungsverzögerung oder spezifische Sprachentwicklungsstörung attestiert wurde, das sind etwa 11 Prozent aller Lernenden mit sonderpädagogisch festgestelltem Förderbedarf (Klemm, 2015). Auf diese bezieht sich traditionell die sonderpädagogische Expertise der Sprachheilpädagogik (Lütje-Klose, 2012).
- In der wachsenden Gruppe von **mehrsprachigen Lernenden** (derzeit etwa **30 Prozent** aller Lernenden, vgl. Kempert et al., 2016) gibt es einen beträchtlichen Anteil von Lernenden, deren Sprachkompetenzen im Deutschen als nicht ausreichend für den weiteren Schulerfolg eingeschätzt werden. Auf sie bezieht sich traditionell die Expertise des Bereichs Deutsch als Zweitsprache.
- Doch nicht die Mehrsprachigkeit oder der Migrationshintergrund an sich, sondern die Sprachkompetenz im Deutschen ist der mit den Fachleistungen am engsten zusammenhängende Faktor, dies betrifft auch eine große Zahl einsprachig deutscher Kinder und Jugendlicher (Prediger, Wilhelm, Büchter, Gürsoy & Benholz, 2015; Ufer, Reiss & Mehringer, 2013). Nach Sprach- oder Migrationshintergrund aufgeschlüsselte Sprachkompetenzdaten gibt es bislang nur zur Lesekompetenz: In IGLU 2016 zeigten von den Viertklässlerinnen und Viertklässlern mit Migrationshintergrund 28,8 Prozent nur rudimentäre Lesekompetenz (auf Stufe 1 und 2), allerdings auch 10,4 Prozent der Kinder ohne Migrationshintergrund gehören zu dieser Risikogruppe (Wendt & Schwippert, 2017, S. 229). Auch wenn Lesekompetenz und bildungssprachliche Sprachkompetenz (mit rezeptiven und produktiven Dimensionen) nicht gleichgesetzt werden können, ergibt sich damit eine erste Schätzung, dass **etwa 10 Prozent der einsprachig deutschen Lernenden** zur sprachlichen Risikogruppe gehören könnten. Diese Gruppe wird erst in den letzten Jahren in den Bemühungen um Sprache im Fach mit in den Blick genommen.
- Sprachförderbedarfe betreffen über diese Lernendengruppen hinaus auch einen erheblichen Anteil der ein- und mehrsprachigen Lernenden mit den **Förderschwerpunkten Lernen**, emotionale und soziale Entwicklung sowie geistige Entwicklung. Gerade im Schwerpunkt Lernen, der etwa **2,8 Prozent** aller Lernenden umfasst (39 Prozent aller Lernenden mit sonderpädagogisch festgestelltem Förderbedarf), sind

die Sprachkompetenzen zwar kaum untersucht, doch gibt es Hinweise, dass Sprachförderung die Lernmöglichkeiten deutlich unterstützen kann (Lütje-Klose, 2012).

- Auch bei vielen **bildungserfolgreichen Lernenden, die die Studieneingangsphase** erreicht haben, zeigen sich analoge Phänomene: auftauchende fachliche Hürden lassen sich häufig auf begrenzte bildungssprachliche Kompetenz zurückführen, wenn auch auf höherem Niveau (Bremerich-Vos & Scholten-Akoun, 2016).

Insgesamt zeigen die empirischen Befunde zur Sprachkompetenz verschiedener Lernendengruppen, dass es Sprachförderbedarf auf jedem Lernniveau geben kann. Gleichzeitig ist jede der Lernendengruppe selbst sprachlich ausgesprochen heterogen. Die Sprachdiversität sollte daher auf jedem Lernniveau systematisch berücksichtigt werden. Wie eine fokussierte Förderung über alle Lernendengruppen hinweg geschaffen werden kann durch den verbindenden Diversitätsaspekt Sprache, zeigt der nächste Abschnitt.

2.2 Inklusiver sprachsensibler Fachunterricht: Fokussierte Förderung nutzt allen

Was bedeutet es nun, den Diversitätsaspekt Sprachkompetenz zu berücksichtigen? Im Sinne des Universal Design for Learning (Wember & Melle, 2018, in diesem Band) muss es zunächst darum gehen, unnötige sprachliche Hürden zu beseitigen, um allen Lernenden auf ihrem jeweiligen Niveau Zugang und Beteiligung zu ermöglichen. Dies kann jedoch als rein **defensive Strategie** missverstanden werden und dann in isolierter Nutzung zu kurz greifen: Denn wenn immer alle sprachlichen Anforderungen so lange gesenkt werden, bis niemand Hürden erfährt (was im Universal Design for Learning nicht intendiert ist), dann werden die sprachlichen Lerngelegenheiten zu sehr reduziert und Sprachkompetenzen fossilisiert. Stattdessen betont sowohl die DaZ-Didaktik als auch die Sonderpädagogik für Spracherwerbsstörungen die Wichtigkeit einer **offensiven Strategie**. Schröder und Ritterfeld (2015) zeigen dazu empirisch, dass selbst entwicklungs-gestörte Kinder durch Einfordern und Unterstützen zu diskursiv reichhaltigen Sprachhandlungen kommen können.

Auch die Forschung zum sprachsensiblen Mathematikunterricht der Sekundarstufe zeigt, wie wesentlich das Einfordern diskursiv reichhaltiger Sprachhandlungen für kognitiv anspruchsvolle Lernziele ist (Prediger, eingereicht): Wer konzeptuelles Verständnis für mathematische Konzepte entwickeln will, muss die Sprachhandlung *Erklären von Bedeutung* ins Zentrum stellen, sie von Lernenden auf ihrem jeweiligen Niveau immer wieder einfordern und gleichzeitig durch Angebot entsprechender Sprachmittel unterstützen. Wer dagegen nur Sprachhandlungen *Erläutern von Rechenwegen* einfordert, der kann damit auch nur das fachliche Lernen von Rechenverfahren fördern. Doch das **Einfordern von Sprache** muss für sprachlich Schwächere ergänzt werden durch **Unterstützen** und **langfristiges Aufbauen** von Sprachkompetenz: Fokussierte Förderung bezieht sich nicht nur auf die lokale Unterstützung durch Wortlisten und Formulierungshilfen, sondern auch auf systematische Sprachschatzarbeit, die auf die fachlich relevanten Anforderungen abgestimmt ist, in der also der fachliche und sprachliche Lernpfad systema-

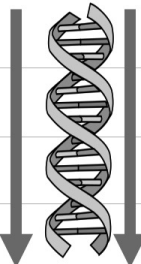
Fachlicher Lernpfad: Wege zum konzeptuellen Verständnis		Sprachlicher Lernpfad: Wege zum gestuften Sprachschatz	
Stufe I	Aktivierung informeller Vorstellungen		Aktivierung der Alltagssprachlichen Ressourcen im vertrauten Kontext
Stufe II	Entwicklung informeller Strategien		Etablierung des bedeutungsbezogenen Denkwortschatzes
Stufe III	Formalisierung der Rechenstrategien		Einführung formalbezogener, kontextunabhängiger Sprachmittel
Stufe IV	Flexibler Gebrauch der Konzepte / Strategien in fremden Kontexten		Ausweitung auf kontextbezogenen Lesewortschatz

Abbildung 1: Sprache langfristig aufbauen durch Integration der Lernpfade (Gibbons, 2002; Pöhler & Prediger, 2017)

tisch verknüpft ist (vgl. Abb. 1 für ein Beispiel zu Prozente, vereinfacht aus Pöhler & Prediger, 2017).

Interventionsstudien für die Themen Brüche und Prozente haben gezeigt, dass sprach- und fachintegrierte Förderungen mit Fokus auf konzeptuellem Verständnis und gestufter Sprachschatzarbeit tatsächlich lernwirksamer sein können als herkömmlicher Unterricht, indem sie notwendige Sprachhandlungen und –mittel sukzessive aufbauen und dabei die fachlichen Lernprozesse vertiefen (z.B. Prediger & Wessel, i. Dr., weitere Studien im Überblick in Prediger, eingereicht, sowie Echevarria, Vogt & Short, 2010).

Bezüglich inklusiven Unterrichts stellt sich die Frage, wer von einer solchen fach- und sprachintegrierten Förderung am meisten profitiert: Eine Analyse der **differenziellen Wirksamkeit** der genannten Förderung hat Folgendes gezeigt:

- Einsprachige und mehrsprachige Lernende profitieren in gleichem Maße; die mehrsprachigen Bildungsinländer zeigen dabei kaum spezifische sprachliche Förderbedarfe, die nicht auch bei sprachlich schwachen Einsprachigen auftauchen.
- Sprachlich starke Lernende, die die fokussierte Sprachförderung gar nicht unbedingt brauchen würden, profitieren bemerkenswerter Weise von ihr fachlich am meisten (Prediger & Wessel, i. Dr.).
- Erste Versuche zeigen, dass auch Lernende im Förderschwerpunkt Lernen und Sprache von dem (thematisch leicht adaptierten) Unterrichtskonzept profitieren können, weil auch bei ihnen die Erarbeitung von Verstehensgrundlagen mit dem Erklären von Bedeutungen einhergehen (Strucksberg & Prediger, i. Dr.).

Diese Befunde sind für inklusiven Unterricht höchst relevant: Wer sprachsensiblen Unterricht mit Blick auf die Bedarfe der sprachlich Schwachen konzipiert, muss zwischen den ein- und mehrsprachigen Bildungsinländern nicht unterscheiden (neu zugewanderte Deutsch-Lern-Anfänger dagegen haben zusätzlich andere Sprachlernbedarfe, z.B. zur elementaren Grammatik). Wer fach- und sprachintegrierte Förderung mit der ganzen Klasse durchführt, vertieft also das fachliche Lernen auch bei denjenigen, die die Sprachförderung nicht gebraucht hätten. Damit erweist sich die fokussierte Förderung von Sprachkompetenz als Paradebeispiel für Chancen der Inklusion: Die Berücksichtigung

sichtigung spezifischer Lernbedarfe einiger Lernender kann für andere Lernende ebenso hilfreich sein. Gleichwohl werden die spezifischen Bedarfe in den Förderschwerpunkten derzeit weiter untersucht (Strucksberg & Prediger, i. Dr.).

Daher sollten Lehrkräfte auf den Umgang mit Sprachdiversität im inklusiven Unterricht vorbereitet werden. Die gegenstandsspezifische Professionalisierungsforschung hat gezeigt, dass dazu neben **spezifischem Wissen** zur Sprachdiversität und zur fach- und sprachintegrierten Förderung auch einige Haltungen erforderlich sind, die nach Bromme (1992) als **sprachspezifische inklusionsorientierte Orientierungen** (O) der Lehrkräfte konzeptualisiert werden (Moschkovich, 2013; Prediger, i. Dr.):

- O1:** Aufgrund sprachlicher Heterogenität, Sprache auch für Mathematikunterricht als **Lerngegenstand akzeptieren**;
- O2:** **Offensiv statt defensiv**, d.h. Sprache immer wieder einfordern statt vereinfachen;
- O3:** **Fokus auf Diskurs- statt nur Wortebene**, d.h. nicht isolierte Vokabelarbeit, sondern Sprachhandlungen fokussieren;
- O4:** **Integriert statt additiv**, d.h. sprachliches und fachliches Lernen systematisch integrieren statt Sprache als Additum zu behandeln.

3 Methoden der phasenübergreifenden Entwicklungsforschung für die Entwicklung und Beforschung des Seminars

3.1 Gegenstandsspezifisches Design-Research auf Professionalisierungsebene

Die Entwicklung und Erforschung des Master-Seminars erfolgt im Rahmen des Forschungsprogramms von gegenstandsbezogenem Design-Research (deutsch: Entwicklungsforschung). Design-Research ist ein zunehmend an Bedeutung gewinnendes Forschungsformat, das die iterative Entwicklung von Lerngelegenheiten mit ihrer systematischen Beforschung verbindet (Cobb, Confrey, diSessa, Lehrer & Schauble, 2003). Es wird nicht nur für Unterricht, sondern zunehmend auch auf Professionalisierungsebene der Lehramtsstudierenden genutzt. Das hier vorzustellende Projekt nutzt Design-Research im Dortmunder Modell (Hußmann, Thiele, Hinz, Prediger & Ralle, 2013) in der für die Professionalisierungsebene adaptierten Form (Prediger, Schnell & Rösike, 2016; Prediger, i. Dr.). Die vier Arbeitsbereiche des Modells sind in Abbildung 2 aufgeführt.

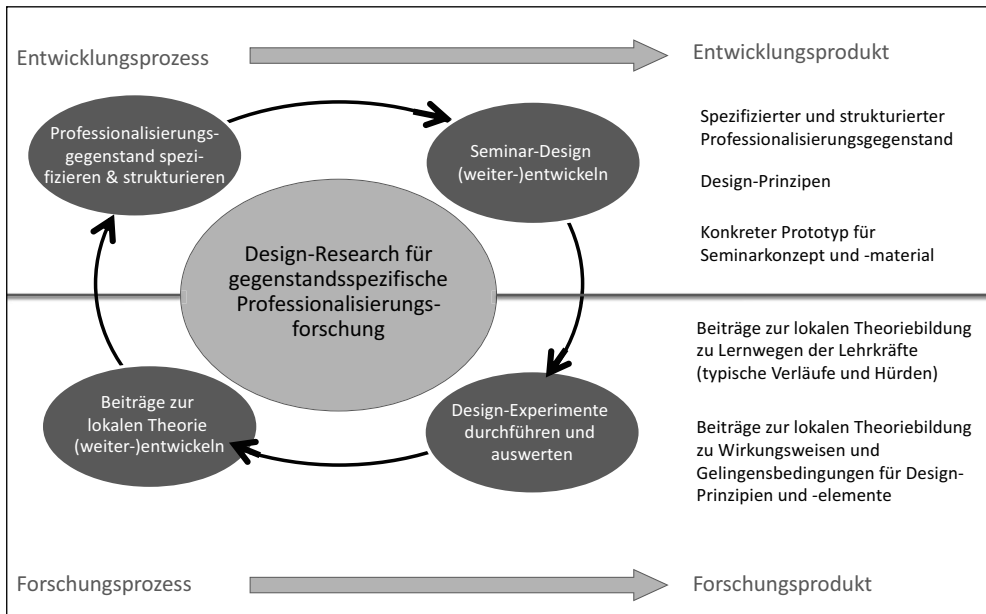


Abbildung 2: Arbeitsbereiche der gegenstandsspezifischen Entwicklungsforschung auf Professionalisierungsebene (Prediger et al., 2016; adaptiert von Hußmann et al., 2013)

3.2 Konkretes Vorgehen in der phasenübergreifenden Projekt-Kette „Sprachbildend Mathematik unterrichten lernen“

Insbesondere für einen *neuen* Professionalisierungsgegenstand wie ‚Inklusiver Umgang mit dem Diversitätsaspekt Sprachkompetenz‘ ist der Arbeitsbereich Spezifizierung und Strukturierung des Professionalisierungsgegenstands zentral: Was genau eine künftige Mathematik-Lehrkraft zu dem Professionalisierungsgegenstand lernen muss, lässt sich nicht allein aus der Forschung zum inklusiv-sprachbildenden Unterricht ableiten, sie erfordert darüber hinaus Untersuchungen und praktische Erprobungen in Aus- und Fortbildung sowie die explizite Aushandlung mit Akteuren der 2. und 3. Phase der Lehrerbildung (Fortbildende und Fachleitungen), zu deren Konzeptionen die Angebote der 1. Phase möglichst gut passen sollten.

Die Entwicklungsforschung im hier vorzustellenden Teilprojekt von DoProfiL wurde daher eingebettet in ein größeres, phasenübergreifendes Design-Research-Projekt mit acht Designexperiment-Zyklen (Prediger, i. Dr.), in dem Expertinnen und Experten der 2. und 3. Phase tragende Mitglieder der Designteams waren. In zwei der acht Zyklen wurde auf die 1. Phase fokussiert, um die für die 2. Phase entwickelten Konzepte und Materialien (Eisen et al., 2017) für Masterseminare zu adaptieren. Im Wintersemester 2016/17 und im Wintersemester 2017/18 wurden zwei Zyklen durchgeführt mit 2 x 30–35 Studierenden (von den zwei Autorinnen und einer abgeordneten Lehrerin).

3.3 Methoden der Datenerhebung und -auswertung für diesen Beitrag

Qualitative Methoden der Datenerhebung und -auswertung. In der Methodologie des Design-Research werden die Seminarsitzungen als Designexperimente genutzt (Cobb et al., 2003), bei denen durch Videographie (hier: ausgewählter Seminaraktivitäten) eine Tiefenanalyse der Lehr-Lernprozesse möglich wird. In diesem Beitrag werden Analyseergebnisse zu einer Seminaraktivität vorgestellt. Dazu wurden die Videos und Notizen aus teilnehmenden Beobachtungen der verschiedenen Kleingruppen analysiert hinsichtlich der aktivierten Kategorien für das Sequenzieren von Aufgaben und ihre Diskussion in den Kleingruppen- und Plenumsphasen.

Quantitative Methoden der Datenerhebung und -auswertung. Um Lernprozesse nicht nur situativ zu erfassen, wurden im zweiten Zyklus schriftliche Erhebungen zu den Orientierungen der Studierenden ergänzt (vgl. Abschnitt 2.2). Dazu wurde in der ersten und neunten Seminarsitzung jeweils ein Fragebogen eingesetzt, der die Orientierungen **O1-O4** der Studierenden zum sprachbildenden Mathematikunterricht (sowie ein Item zu Zeitbedenken **O5**, die typischerweise Umsetzungen verhindern) auf einer sechststufigen Likert-Skala erfasst. Beispiele für Items zu den jeweiligen Orientierungen sind etwa:

- O1 – Sprache als Lerngegenstand akzeptieren:** „Sprachliche Voraussetzungen müssen im Sprachunterricht gesichert werden, dafür ist Mathematik nicht zuständig.“ (umgepolzt ausgewertet)
- O2 – Offensiv statt defensiv:** „Bei sprachlich schwachen Lernenden versuche ich, den Sprachanteil gering zu halten.“ (umgepolzt ausgewertet)
- O3 – Fokus auf Diskurs – statt allein Wortebene.** „Der geringe Wortschatz ist das Hauptproblem der sprachlich Schwachen.“ (umgepolzt ausgewertet)
- O4 – Integriert statt additiv:** „Mit Hilfe von Sprachförderung können Lernende fachliche Ziele besser erreichen.“, „Bei sprachlich schwachen Lernenden eignen sich eher Aufgaben, die nur Rechnen erfordern.“ (umgepolzt ausgewertet)
- O5 – Zeitbedenken:** „Sprachbildung ist eine zusätzliche Anforderung, die uns Zeit für die Mathematik raubt.“ (umgepolzt ausgewertet)

Für die Datenauswertung im Hinblick auf Haltungsänderungen wurden die Gruppennittelwerte der Vor- und Nacherhebung verglichen und mittels Wilcoxon-Tests auf Signifikanz geprüft.

4 Entwicklungsergebnisse: Inklusionsorientiertes Seminarkonzept

Zentrales Entwicklungsergebnis des Design-Research-Projektes ist ein Seminarkonzept für das Mathematik-Lehramts-Masterstudium der Sekundarstufe 1 (Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschule sowie Sonderpädagogische Förderung), in dem der Umgang mit Sprachdiversität thematisiert wird. Dazu wurden erste Seminarkonzepte (Prediger, Tschierschky, Wessel & Seipp, 2012) und die für die 2. Phase gemeinsam mit Fachleitern entwickelten Konzepte und Materialien (Eisen et al., 2017) adaptiert. Die Anpassung erfolgte insbesondere im Hinblick auf (a) mehr Lernzeit als in Studienseminar und

Fortbildung (15 x 90 min), (b) fehlende Möglichkeiten der unmittelbaren Unterrichtserprobung, (c) die homogenen fachdidaktischen Lernvoraussetzungen der Masterstudierenden und (d) dem stärkeren Fokus auf Inklusion und Lernenden mit Förderbedarfen, der durch etwa 30 Prozent der Studierenden der Sonderpädagogik im Seminar besonders naheliegt.

4.1 Überblick zur Themenverteilung im Seminar

Die Lernlandkarte in Abb. 3 gibt einen Überblick über die leitenden Fragestellungen des Seminars in Vorschauerspektive der Studierenden. Unter Berücksichtigung der spezifischen Studienphase wird im Seminar der Schwerpunkt auf Prinzipien und Leitfragen zur inhaltlichen Planung (WAS-Fragen) eines sprach- und fachintegrierten Unterrichts gelegt, ergänzt durch Aspekte der Unterrichtsdurchführung mit didaktisch-methodischer Gestaltung (WIE-Fragen). Der Sprachproduktion (also dem Sprechen und Schreiben) und den offensiven Strategien wird dabei Vorrang für die Sprachrezeption (dem Lesen und Zuhören) und den defensiven Strategien eingeräumt.

Tabelle 1 zeigt die Verteilung der Themen auf die 15 Seminarsitzungen. In allen Sitzungen werden sensibilisierende, erarbeitende oder vertiefende Kernaktivitäten in den Mittelpunkt der Seminararbeit gestellt. Die dadurch angeregte kognitive Aktivierung und Reflexionsförderung ist unseres Erachtens unverzichtbar für eine nachhaltige Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Insbesondere didaktisches Probehandeln (z.B. Identifizieren sprachlicher Anforderungen durch Erstellen eines Erwartungshorizontes) und dessen Reflexion ermöglicht eine theoriebasierte Praxisvorbereitung. Eine zentrale, langfristige Aktivität ist die Planung einer Unterrichtseinheit entlang der fachlichen und sprachlichen Lernpfade. Sie setzt in der neunten Sitzung ein und begleitet die nächsten Sitzungen, die Arbeitsergebnisse werden in fünfzehnten Sitzung vorgestellt. In dieser großen Aktivität integrieren die Studierenden die gelernten Kategorien und Ansätze in ein neues Thema.

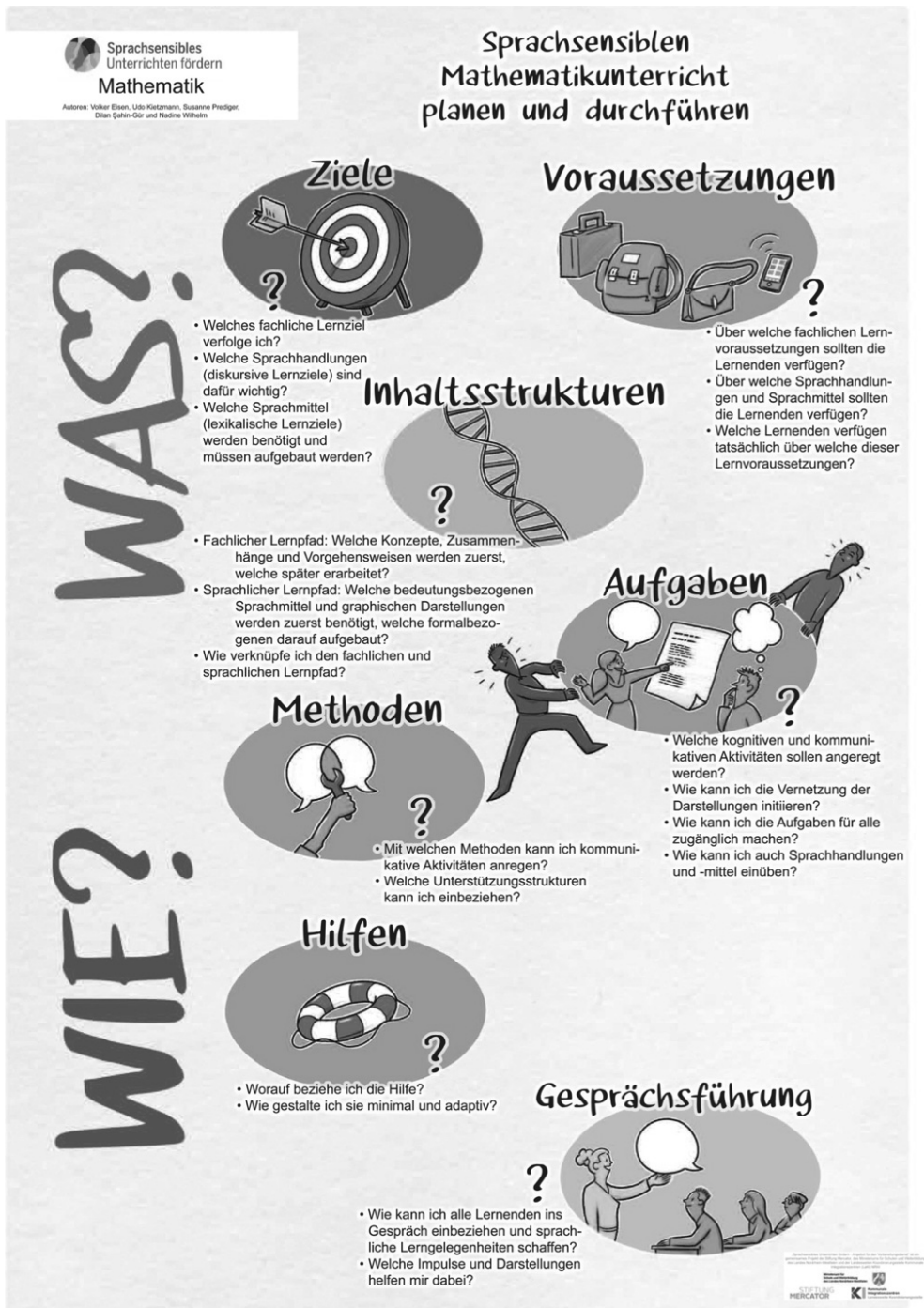


Abbildung 3: Lernlandkarte für den Professionalisierungsgegenstand aus Studierenden-Perspektive
(© Landesweite Koordinierungsstelle Kommunale Integrationszentren (LAKI) NRW)

Tabelle 1: Fahrplan zum Seminar Sprachbildung im inklusiven Mathematikunterricht

Sitzung	Inhalt
1/2 Basismodul	– Hintergründe zu sprachbedingten Hürden im Mathematikunterricht – Erarbeiten wichtiger Kategorien zum Identifizieren fachlich relevanter sprachlicher Anforderungen – Selbstversuch zur Rolle der Sprache beim Lernen: Mathematisches Beschreiben und Erklären in einer Fremdsprache; gemeinsame Reflexion – Aktivität zur Bedeutung von Sprachhandlungen für das Mathematiklernen
3 Darstellungs- vernetzung	– Darstellungsvernetzung als fach- und sprachintegriertes Aufgabenkonstruktionsprinzip und Mittel, um Sprache zu diagnostizieren – Erstellung vielfältiger Aufgabenformate mit unterschiedlichen Vernetzungsaktivitäten zur Initiierung diskursiv reichhaltiger Sprachhandlungen
4 Minimale Hilfen	– Analyse fachlicher und sprachlicher Hilfsangebote bzgl. verschiedener Qualitätskriterien; gezielte Adaption der Hilfsangebote bzgl. Prinzip minimale Hilfe
5 Lernziele	– Erstellen von Erwartungshorizonten zur Erarbeitung des Zusammenhangs von fachlichen und sprachlichen Lernzielen (Bedarfsanalyse) – Spezifizierung sprachlicher Anforderungen / Lernziele (Sprachhandlungen & -mittel)
6 Reihenplanung	– Sequenzierung von Aufgaben einer Unterrichtsreihe (Prozente) im fachlichen und sprachlichen Lernpfad – Gemeinsame Reflexion der Sequenzierung bzgl. Prinzip des Makro-Scaffoldings
7 Einüben von Sprachmitteln	– Analyse eines Unterrichtsverlaufs zum mehrschrittigen Vorgehen (Erarbeiten, Systematisieren, Einüben von Sprachmitteln) auch für das sprachliche Lernen – Kriteriengeleitete Analyse von verschiedenen Übungsformen (im Stationenbetrieb)
8 Exkurs: Forschungs- bezug	– Vorbereitende Aufgabe: Durcharbeiten zweier Texte bzgl. Unterscheidung von wissenschaftlicher und praxisbezogener Literatur – Gemeinsame Reflexion von Unterscheidungsmerkmalen
9 Eigene Planung	– Übertragung der Ideen zur Verknüpfung von konzeptuellem und sprachlichem Lernpfad auf ein anderes verstehensorientiertes Thema
10 Unterrichts- gespräche	– Video-Analyse von Mikro-Scaffolding-Impulsen bzgl. Prinzip minimale Hilfe – Identifizieren von Qualitätsaspekten für Unterrichtsgespräche – Gemeinsame Reflexion über diskursförderliche Impulse und Strategien
11 Aufgaben differenzieren	– Identifizierung typischer sprachlicher Hürden auf Wort-, Satz- und Textebene – Gezielte Variation von Aufgaben bzgl. ihrer sprachlichen Komplexität – Gemeinsame Reflexion über Einsatz von defensiver Strategie
12 Textaufgaben bewältigen	– Relevanz offensiver Strategien für langfristige Erfolge – Video-Analyse von Bearbeitungsprozessen bzgl. Lernenden-Strategien – Prinzip des strategischen Scaffoldings (in Selbstversuch und Videoanalyse) – Gemeinsame Reflexion über Einsatz des Prinzips der Formulierungsveränderung
13 Methoden	– Kriteriengeleitete Analyse verschiedener kommunikationsaktivierender Methoden (im Stationenbetrieb); Entwicklung notwendiger Unterstützungsstrukturen – Integration von Methoden in eigene Unterrichtsplanung
14 Mehr- sprachigkeit	– Mehrsprachiges Mathematiklernen: Hintergründe und Ansätze zur Einbindung – Videoanalyse zur Nutzung mehrsprachiger Ressourcen
15 Abschluss- präsentation	– Vorstellen der eigenen Unterrichtsplanungen – Abschluss, Reflexion

4.2 Exemplarischer Einblick in ausgewählte Aktivitäten

Die Planung einer Unterrichtseinheit zur Verknüpfung des fachlichen und sprachlichen Lernpfads ist entscheidend für die Aufgabe von Lehrkräften, Sprache nicht nur **lokal** zu **unterstützen** (z.B. durch Formulierungshilfen), sondern auch längerfristig **sukzessive aufzubauen** (Gibbons, 2002; Echevarria, Vogt & Short, 2010). Die Planung wird in der sechsten Seminarsitzung eingeleitet durch die in Abb. 4 abgedruckte Aktivität zur Sequenzierung von Aufgaben aus einer fach- und sprachintegrierten Unterrichtseinheit zu Prozentsätzen (Pöhler & Prediger, 2017). Der Arbeitsauftrag im Seminar, Aufgaben zu sequenzieren, soll zunächst ermöglichen, über Unterrichtsplanung im Allgemeinen zu sprechen und zu diskutieren, welche Kriterien (wie z.B. Offenheit, Komplexität, Strukturiertheit, Alltagsbezug, Sprache, ...) dabei leitend sein können. Darauf aufbauend wird das Prinzip des Makro-Scaffoldings erarbeitet als Verknüpfung des sprachlichen und fachlichen Lernpfads wie in Abb. 1.

Planung einer Unterrichtseinheit in Gruppenarbeit

Hier sind 6 von insgesamt 19 Aufgaben einer Unterrichtsreihe abgedruckt, aber unsortiert.

- 1) Sequenzierung
 - In welcher Reihenfolge würden Sie die Aufgaben in einer Unterrichtsreihe anordnen?
 - Welche weiteren Aufgaben müssen ergänzt werden, um für die Lernenden des Förderschwerpunkts Lernen die notwendigen Verstehensgrundlagen zu sichern?
 - Inwiefern ergibt sich für die Vorstellungsentwicklung eine andere Reihenfolge als für die Sprachentwicklung?
 - Nach welchen Kriterien haben Sie sequenziert?
- 2) Identifizierung der sprachlichen Anforderungen
 - Sequenzieren Sie die Aufgaben entlang des allgemein beschriebenen konzeptuellen Lernpfads.
 - Analysieren Sie die sprachlichen Anforderungen.

Abbildung 4: Seminar-Aktivität der sechsten Seminarsitzung zum Job *Sprache sukzessive aufbauen*

5 Erste Forschungsergebnisse: Empirische Einblicke in die Lernprozesse der Studierenden

5.1 Exemplarische Einblicke in Sequenzierungs-Prozesse der Lernenden aus Zyklus 1

Zu dem Arbeitsauftrag aus Abbildung 4 entwickeln die Studierenden unterschiedliche Vorschläge zur Sequenzierung (vgl. Abb. 5 oben). Die Aktivität eliziert unterschiedliche Kategorien, nach denen man Aufgaben sequenzieren kann (vgl. Abb. 5 unten). Während zunächst häufig Kategorien der Anforderungsstufung herangezogen werden, gehen die meisten Studierendengruppen im Laufe der Arbeitsphase selbständig zur

Konstruktion eines Lernpfads (wie in Abb. 1) über, da ihnen eine Unterscheidung in schwierig und leicht allein nicht reicht. Der Wechsel wird meist in den Gruppen selbstständig erarbeitet, wie Feldnotizen zeigen:

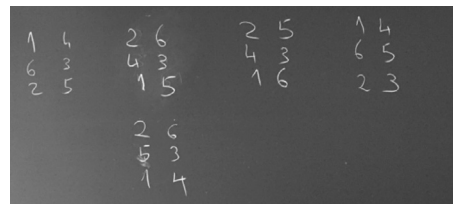
„Echt? die Aufgabe ist leichter, aber damit können wir doch nicht starten? Denk mal an die schwächeren!“ (Jonas, Regelschullehramt)

„Wir müssen erst überlegen, was die vor was wissen müssen, sonst kommen wir nicht weiter“ (Laura, Studentin der sonderpädagogischen Förderung)

Notwendig ist also eine Umfokussierung von **Anforderungsstufungen** (Welche Aufgabe ist leichter, welche ist schwieriger?) zu **Lernstufungen** (Wie sind die Aufgaben in eine lernbare Reihenfolge gebracht?). Bei einer grundsätzlich entwicklungslogischen Orientierung an Lernstufungen ziehen die Studierenden eine Vielzahl möglicher Kategorien heran (vgl. Abb. 5 unten), von denen einige auch noch nicht treffsicher sind. Sprache spielt bemerkenswerter Weise in den ersten Zugängen bei fast allen Studiengruppen nur eine Rolle zur Anforderungsstufung nicht jedoch zur Lernstufung. Das bedeutet, einige Studierende stufen zwar Aufgaben bereits nach sprachlichen Komplexitätsanforderungen, sie haben jedoch die sukzessive Stufung sprachlicher Lerngelegenheiten noch wenig im Blick. Auf Basis des elizitierten Vorwissens der Studierenden zu Lernstufungen und des den Seminarteilnehmenden bekannten fachdidaktischen Prinzips ‚Inhaltliches Denken vor Kalkül‘ lässt sich in der Seminarsitzung nach den ersten Sequenzierungsansätzen dann gemeinsam der in Abb. 1 dargestellte doppelte Lernpfad und seine Verknüpfung herausarbeiten. Erst mit dem zweiten Auftrag aus Abb. 4 zur Identifizierung der sprachlichen Anforderungen wird von den meisten Studierenden das Prinzip ‚Starten bei den Lernvoraussetzungen‘ von fachlichen auf sprachliche Lerngegenstände transferiert und die Lerngelegenheiten stärker integriert:

Fünf studentische Vorschläge zur Sequenzierung der Aufgaben

(Tafelbild aus der sechsten Seminarsitzung)



Diskutierte Kategorien (gemäß teilnehmender Beobachtung und Videoanalyse)

Kategorien zur Anforderungsstufung:

- Welche Aufgabe ist leichter, welche ist schwieriger? Zum Beispiel
- Anforderungsniveau
 - Kompliziertheit (z.B. Glattheit der Zahlen oder Anzahl der Rechenschritte)
 - kognitive Aktivitäten (z.B. Lückenaufgabe zuerst, da weniger Eigenständigkeit gefragt)
 - Vorstrukturierung mit Bildern, z.B. Grad visueller Stützung
 - sprachliche Komplexität auf Wort- und Satzebene
 - sprachliche Komplexität auf Diskursebene
 - ...

Kategorien zur Lernstufung:

- Wie sind die Aufgaben in eine lernbare Reihenfolge gebracht (Lernpfad)? Zum Beispiel
- Eignung für Unterrichtsphasen Erarbeiten, Systematisieren, Üben
 - inhaltliches Denken vor Kalkül
 - Starten bei Lernvoraussetzungen
 - systematischer Wissensaufbau in einem fachlichen Lernpfad
 - gestufter Sprachschatzaufbau im sprachlichen Lernpfad (wurde trotz vorheriger Thematisierung nicht von den Studierenden einbezogen)
 - ...

Abbildung 5: Ergebnisse der Analyse der Prozesse zur Aktivität ‚Aufgaben sequenzieren‘ aus Abb. 4

„Ist ja eigentlich auch sowas wie Inhalt vor Kalkül, wenn wir erst die bedeutungsbezogenen Satzbausteine ausbauen und dann die formalen.“ (Paula)

„Warum ginge es nicht auch umgekehrt?“ (Seminarleiterin)

„Weil man muss ja die formalbezogenen Sprachmittel wie Grundwert erst mal erklären, dazu braucht man das bedeutungsbezogene.“ (Paula)

„Boah, und das sollen wir immer alles mitplanen? Das muss ich dann ja immer machen, nicht nur ab und zu!“ (Jonas)

Jonas erkennt in diesem Einwand den Charakter der Sprachbildung als Querschnittsaufgabe, der man nicht einzelne Stunden widmet, sondern er stets integrativ statt additiv mitdenken muss.

Die am Beispiel der Prozente erarbeitete konkrete Konzeption einer integrierten Verstehens- und Sprachförderung bietet eine Umsetzungsmöglichkeit für die allgemeine Orientierung *integrativ statt additiv*. Diese Konzeption sollen die Studierenden in den Folgesitzungen auf ein anderes Thema übertragen und so die relevanten Kategorien aktivieren für den Job *Sprache sukzessive aufbauen*. Die Seminarbeobachtungen zeigten, dass ihnen die *Identifizierung der fachlich relevanten sprachlichen Anforderungen* noch schwer fällt, daher wurde im Laufe der ersten Zyklen das Planungs-Scaffold optimiert (vgl. Abb. 6). Mit ihr gelingen die Planungen besser (analoge Erfahrungen berichtet Short, 2017) und so deuten die Beobachtungen darauf hin, dass sich neben Jonas auch andere Studierende der Wichtigkeit der Integration der Lernpfade und der Sprachhandlungen (statt Einzelvokabeln) zunehmend bewusster zu werden scheinen.

Planungstabelle zur Unterstützung des fachlichen Lernens durch Sprache

Fachliche (Teil-)Lernziele	Sprachliche Lernziele: Sprachhandlungen	Sprachliche Lernziele: Sprachmittel	Erwartungshorizont

Abbildung 6: Planungstabelle für Unterrichtseinheiten als Planungs-Scaffold

5.2 Erste Befunde der quantitativen Evaluation im Zyklus 2:
Angebahnte Änderung der Orientierungen

Mit der in Abschnitt 3 beschriebenen Vor- und Nacherhebung wurde darüber hinaus quantitativ erfasst, inwiefern sich die Orientierungen der Studierenden zum Umgang mit Sprachdiversität im inklusiven Unterricht weiterentwickelt haben. Tabelle 2 zeigt, dass sich drei wichtige Orientierungen signifikant und mit kleinen bis mittleren Effektstärken (Cohens d für verbundene Stichproben zwischen 0.36 und 0.53) in die intendierte Richtung verändert haben, zwei dagegen nicht: Die generelle Akzeptanz der Sprache als Lerngegenstand (**O1**) war bereits in der Vorerhebung sehr hoch und hatte einen Deckeneffekt. Die Zeitbedenken (**O5**) sind gestiegen, statt gesunken: Dieses durchaus realistisch eingeschätzte Problem muss weiter im Blick behalten werden. Ermutigend im Hinblick auf eine Veränderte inklusionsorientierte sprachensible Orientierung sind also vor allem die Orientierungen **O2-O4**.

Tabelle 2: Veränderung der mittleren Werte für Orientierungen auf der sechstufigen Likert-Skala (1 nicht intendierte, 6 intendierte Orientierung)

	Vorerhebung m (SD)	Nacherhebung m (SD)	Effekt- stärke d	p-Wert Wilcoxon-Test
O1 Sprache als Lerngegenstand akzeptieren	5.55 (1.09)	5.56 (0.51)	0.03	p>0.05
O2 Offensiv statt defensiv	4.45 (1.50)	4.89 (1.05)	0.40	p=0.025*
O3 Fokus auf Diskurs- statt allein Wortebene	3.34 (1.01)	3.77 (0.91)	0.36	p=0.048*
O4 Integriert statt additiv	5.10 (1.23)	5.63 (0.56)	0.53	p=0.005*
O5 Zeitbedenken (Sprachbildung kostet keine Zeit)	5.14 (1.11)	5.00 (1.39)	0.07	p>0.05

6 Rückblick und Ausblick

Der Umgang mit Sprachdiversität im inklusiven Fachunterricht ist ein großes Thema, das ein ganzes Masterseminar produktiv füllen kann. Dies zeigt, wie anspruchsvoll die Aufgabe der Universität ist, Studierende auf inklusiven Fachunterricht vorzubereiten. Denn Sprachdiversität ist nur einer von vielen Diversitätsaspekten, wenn auch einer, bzgl. dem viele Schülerinnen und Schüler ausgleichende Förderung bedürfen. Inklusiver Unterricht kann sich nicht allein auf Reduktion von Barrieren und Herstellung von Zugänglichkeit beschränken. Stattdessen sollte er Lernpfade zur systematischen Erarbeitung der Verstehensgrundlagen unter Berücksichtigung der systematischen Sprachschatzarbeit umfassen, dann kann er für Schülerinnen und Schüler verschiedener Förder- und Sprachhintergründe lernwirksam werden. In diesem Artikel wurde ein Seminarkonzept vorgestellt, das durch die enge Kooperation mit Akteuren der zweiten und dritten Phase der Lehrerinnen- und Lehrerbildung eng an den unterrichtspraktischen Lernbedarfen künftiger Lehrkräfte orientiert ist und gleichzeitig maßgeblich auf

Forschungsergebnisse der Arbeitsgruppe auf Unterrichts- und Professionalisierungsebene aufbaut.

Die empirischen Einblicke sind in diesem Artikel aus Platzgründen notwendig knapp gehalten und bieten aufgrund der noch laufenden Analysen zunächst nur vorläufige Anzeichen dafür, dass studentische Lernprozesse wirksam angeregt und insbesondere Änderungen der *Orientierungen* angestoßen werden können. In den nächsten Zyklus wird auch die professionelle *Kompetenz* der Studierenden bzgl. ihrer Weiterentwicklung untersucht und die psychometrische Qualität der Erhebungsinstrumente weiter optimiert, um ihre Validität und Reliabilität weiter zu stärken. Zu vertiefen ist zudem die Beobachtung, wie stark die Planungsansätze der künftigen Lehrkräfte von einigen Kategorien dominiert sind, die es zu erweitern gilt (z.B. Anforderungsstufungen versus Lernstufungen). Denn es besteht die Vermutung, dass dies auch für andere Diversitätsaspekte eine Kernherausforderung der Professionalisierung für inklusiven Fachunterricht sein könnte.

Dank

Die hier vorgestellte Arbeit zur 1. Phase der Lehrerbildung erfolgt im Rahmen des Projekts DoProfil, das im Rahmen der gemeinsamen Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert wird. Die Kooperation mit der 3. Phase erfolgt im Rahmen der Arbeit im DZLM, dem Zentrum für Lehrerbildung Mathematik (initiiert und finanziert durch die Deutsche Telekom-Stiftung), die Kooperation mit der 2. Phase im Rahmen des Projekts Sprachsensibel unterrichten fördern (gefördert durch das Land NRW und die Stiftung Mercator).

Literatur

- Ahrling, I. (Hrsg.) (2002). *Differenzieren und individualisieren, Praxis Schule 5-10 Extra*. Braunschweig: Westermann.
- Bremerich-Vos, A. & Scholten-Akoun, D. (Hrsg.) (2016). *Schriftsprachliche Kompetenzen von Lehramtsstudierenden in der Studieneingangsphase*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern: Huber.
- Cobb, P., Confrey, J., diSessa, A., Lehrer, R. & Schauble, L. (2003). Design Experiments in Educational Research. *Educational Researcher*, 32 (1), 9–13.
- Echevarria, J., Vogt, M. E. & Short, D. (2010). *Making content comprehensible for English learners: The SIOP Model*. New York, NY: Pearson.
- Eisen, V., Kietzmann, U., Prediger, S., Şahin-Gür, D., Wilhelm, N. & Benholz, C. (2017). Sprachsensibles Unterrichten fördern im Fach Mathematik. In S. Oleschko (Hrsg.), *Sprachsensibles Unterrichten fördern: Angebote für den Vorbereitungsdienst* (S. 188–237). Arnberg: LAKI.
- Gibbons, P. (2002). *Scaffolding Language, Scaffolding Learning*. Portsmouth: Heinemann.
- Hußmann, S., Thiele, J., Hinz, R., Prediger, S. & Ralle, B. (2013). Gegenstandsorientierte Unterrichtsdesigns entwickeln und erforschen. In M. Komorek & S. Prediger (Hrsg.), *Der lange Weg zum Unterrichtsdesign* (S. 19–36). Münster: Waxmann.
- Kempert, S., Edele, A., Rauch, D., Wolf, K. M., Paetsch, J., Darsow, A., Maluch, J. & Stanat, P. (2016). Die Rolle der Sprache für zugewanderungsbezogene Ungleichheiten im Bildungserfolg. In C. Diehl, C. Hunkler & C. Kristen (Hrsg.), *Ethnische Ungleichheiten im Bildungsverlauf* (S. 157–241). Wiesbaden: Springer.

- Klemm, K. (2015). Inklusion in Deutschland. Daten und Fakten. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. Verfügbar unter: https://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Bildung/139-2015_BST_Studie_Klemm_Inklusion_2015.pdf [11.1.2018].
- Lütje-Klose, B. (2012). Sprachlich-kommunikative Beeinträchtigungen bei Schülerinnen und Schülern mit dem Förderschwerpunkt Lernen. In O. Braun & U. Lüdtke (Hrsg.), *Sprache und Kommunikation*. (Bd. 8, S. 646–652). Stuttgart: Kohlhammer.
- Moschkovich, J. (2013). Principles and guidelines for equitable mathematics teaching practices and materials for English Language Learners. *Journ. of Urban Math. Ed.*, 6 (1), 45–57.
- Pöhler, B. & Prediger, S. (2017). Verstehensförderung erfordert auch Sprachförderung. In A. Fritz, S. Schmidt & G. Ricken (Hrsg.), *Handbuch Rechenschwäche* (S. 436–459). Weinheim: Beltz.
- Prediger, S. (2018, eingereicht). Comparing and combining research approaches to empirically inform the design for subject-matter interventions. *Submitted manuscript*.
- Prediger, S. (im Druck). Design-Research in der gegenstandsspezifischen Professionalisierungsforschung. In T. Leuders, E. Christophel, M. Hemmer, F. Korneck & P. Labudde (Hrsg.), *Fachdidaktische Forschung zur Lehrerbildung*. Münster: Waxmann.
- Prediger, S. & Wessel, L. (im Druck). Brauchen mehrsprachige Jugendliche eine andere fach- und sprachintegrierte Förderung als einsprachige? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*.
- Prediger, S., Schnell, S. & Rösike, K.-A. (2016). Design Research with a focus on content-specific professionalization processes. In S. Zehetmeier, B. Rösken-Winter, D. Potari & M. Ribeiro (Hrsg.), *Proceedings of the Third ERME Topic Conference on Math. Teaching, Resources and Teacher PD* (S. 96–105). Berlin: Humboldt-Universität / HAL Archive.
- Prediger, S., Tschierschky, K., Wessel, L. & Seipp, B. (2012). Professionalisierung für fach- und sprachintegrierte Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*, 17 (1), 40–58.
- Prediger, S., Wilhelm, N., Büchter, A., Gürsoy, E. & Benholz, C. (2015). Sprachkompetenz und Mathematikleistung. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 36 (1), 77–104.
- Prengel, A. (2006). *Pädagogik der Vielfalt* (3. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag.
- Schröder, A. & Ritterfeld, U. (2015). Children with specific language impairment (SLI) need qualitatively enriched interactions to successfully partake in mathematics education. *Intern. Journal of Technology and Inclusive Education (IJTIE)*, 1, 583–591.
- Short, D. J. (2017). How to integrate content and language learning effectively for english language learners. *EURASIA Journ. of Math., Sci. & Techn. Education*, 13 (7b), 4237–4260.
- Strucksberg, J. & Prediger, S. (im Druck). Prozentstreifen für alle? Entwicklungsforschung zur Spezifizierung von Verstehensgrundlagen im inklusiven Unterricht. Erscheint in *Beiträge zum Mathematikunterricht*. Münster: WTM.
- Ufer, S., Reiss, K. & Mehringer, V. (2013). Sprachstand, soziale Herkunft und Bilingualität: Effekte auf Facetten mathematischer Kompetenz. In M. Becker-Mrotzek, K. Schramm, E. Thürmann & H. J. Vollmer (Hrsg.), *Sprache im Fach* (S. 167–184). Münster: Waxmann.
- UNESCO (2005). Guidelines for Inclusion: Ensuring Access to Education for All. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001402/140224e.pdf> [11.01.2018].
- Wember, F. B. (2013). Herausforderung Inklusion: Ein präventiv orientiertes Modell schulischen Lernens und vier zentrale Bedingungen inklusiven Unterrichts. *Zeits.f. Heilpäd.*, 64, 380–388.
- Wember, F. B. & Melle, I. (2018). Adaptive Lernsituationen im inklusiven Unterricht: Planung und Analyse von Unterricht auf Basis des Universal Design for Learning. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 57–72). Münster: Waxmann.
- Wendt, H. & Schrippert, K. (2017). Lesekompetenzen von Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund. In A. Hußmann, H. Wendt, W. Bos, A. Bremerich-Vos, D. Kasper, E.-M. Lankes, N. McElvany, T. C. Stubbe & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU 2016: Lesekompetenzen von Grundschulkindern* (S. 219–234). Münster: Waxmann.

Lena Ackermann, Renate Delucchi Danhier, Sabrina Heiderich,
Stephan Hußmann und Barbara Mertins

Begabung in Sprache und Mathematik relational testen (Be_SMart)

Wahrnehmungsmuster und Strategien begabter Schülerinnen und Schüler aus psycholinguistischer und mathematikdidaktischer Perspektive

1 Ausgangslage und Zielperspektive

„Begabung ist Fähigkeit zu wertvollen Handlungen“
(Feger & Prado, 1998, S. 30f.).

Im Rahmen des *Dortmunder Profils für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (DoProfil) ist ein Kooperationsprojekt zwischen der Psycholinguistik und Mathematikdidaktik der TU Dortmund entstanden, das Begabung als eine Heterogenitätsdimension in DoProfil an der Schnittstelle zwischen Mathematik und Sprache erforscht: **Begabung in Sprache und Mathematik relational testen (Be_SMart)**. Unter einer kompetenzorientierten statt defizitorientierten Perspektive auf Lernen sollen Wahrnehmungs- und Begründungsmuster von Lernenden mit Begabungspotenzial in Mathematik und Sprache im Kontrast zu anderen Lernenden identifiziert werden. Dazu werden im ersten Schritt Potenziale zum mathematischen Lerngegenstand des algebraischen Denkens und seiner sprachlichen Verarbeitung untersucht. Ziel ist es, in einem experimentellen Design das kognitive Profil von mathematischer und sprachlicher Begabung mit Hilfe der Eye-Tracking-Methode in Kombination mit qualitativen Interviews zu durchleuchten und spezifische Wahrnehmungsmuster sowie Lösungsstrategien der untersuchten Lernendengruppen besser zu verstehen. So werden experimentell gestützte Grundlagen zu verschiedenen Begabungsausprägungen geschaffen und die Schnittstelle zwischen Sprachverarbeitung und Mathematik mithilfe experimenteller Methoden untersucht.

Auf der Grundlage der identifizierten spezifischen Denk- und Handlungsmuster der überdurchschnittlich Begabten werden in einem zweiten Schritt des Projekts fachdidaktische Unterstützungsmöglichkeiten einerseits für die begabten und andererseits für alle anderen Schülerinnen und Schüler entwickelt. Perspektivisch sollen so zum einen neue, differenzierte und auch sprachlich adaptierte Aufgabenformate für alle Lernenden erarbeitet werden; zum anderen sollen diese als fachdidaktischer Lerngegenstand auf Hochschulebene in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung implementiert werden.

Mit dem Beitrag soll das Projekt hinsichtlich seiner Zielstellungen zur Grundlagenforschung vorgestellt und dabei auf die mathematikdidaktische und die psycholinguistische Perspektive und ihre Verknüpfungen eingegangen werden. Dabei werden erste Eindrücke und Tendenzen der Eye-Tracking-Studie sowie der diagnostischen Interviews

präsentiert. Abschließend werden die nächsten Forschungsaktivitäten und die geplante Implementation der Befunde im Rahmen von DoProfiL vorgestellt.

2 Theoretische Grundlegungen

Für den Begriff *Begabung* verweisen Feger und Prado (1998, S. 29) auf mehr als 100 verschiedene Begriffsbestimmungen. Der Terminus wird uneinheitlich, unpräzise und oftmals synonym zu anderen Begriffen wie Talent, Leistungsstärke, Kreativität, Fähigkeit oder Intelligenz gebraucht (vgl. Behrensen & Solzbacher, 2016). Dass es keine allgemein anerkannte Definition von Begabung gibt, spiegelt verschiedene Positionen und Annahmen zur Entstehung und Entwicklung von Begabung wider. Zunächst wird die Perspektive auf dieses Konstrukt im Allgemeinen und dann in Bezug auf das hier vorgestellte Kooperationsprojekt umrissen. Die anschließende Beschreibung des ausgewählten Lerngegenstands knüpft unmittelbar an die eingenommene Perspektive an.

2.1 Heterogenitätsdimension der Begabung

Als begabt können Menschen gelten, die bereits hervorragende Leistungen erbracht haben (Performanzdefinition), oder eine Begabung kann laut der vor allem in der differentiellen Psychologie prominenten Definition des Intelligenzquotienten (IQ) denjenigen zugeschrieben werden, die einen bestimmten Grenzwert der Intelligenz, meistens einen IQ ab 130 für Hochbegabte, überschreiten (vgl. Holling & Kanning, 1999, S. 5).

Etwa zwei Prozent der Bevölkerung haben einen sehr hohen IQ über 130 (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2015, S. 18). Personen ab diesem Wert wird eine Hochbegabung und ab einem IQ von 115 eine Begabung attestiert. Dabei wird die Einzelleistung mit dem Mittelwert (von 100) der entsprechenden Altersklasse in Beziehung gesetzt. Um diesen gering erscheinenden Anteil von 2 Prozent der intellektuellen Spitze absolut greifbar zu machen, lässt sich folgende Schätzung (in Anl. an Ulm, 2009) vornehmen: Deutschland hat aktuell etwa 82 Millionen Einwohner (d.h. 1,64 Millionen Menschen gelten statistisch als hochbegabt). Etwa 11 Millionen Schülerinnen und Schüler sind an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen (d.h. 220.000 Lernende mit einem IQ ab 130). Etwa ein Drittel eines Jahrgangs besuchen das Gymnasium. Zusammen mit der Prämisse, dass Hochbegabte zum größten Teil als gymnasialtauglich eingestuft werden und sich damit ein Anteil von etwa 6 Prozent hochbegabter Gymnasiasen ergibt, haben etwa 60 Lernende *eines* Gymnasiums (mit einer Schülerzahl von 1000) einen IQ ab 130. Berücksichtigt man die statistische Grenze zur Begabung bei 115, so wird diese Zahl noch beträchtlich größer. Dies macht deutlich, dass die Anzahl hochbegabter Schülerinnen und Schüler zwar klein, aber keinesfalls unbedeutend ist. Das in diesem Artikel beschriebene Projekt diskutiert, wie sich das Potenzial dieser Lernenden für alle Lernenden nutzbar machen lässt.

In der mathematikdidaktischen Forschung wird diese einseitige Begabungsdefinition kritisch diskutiert, denn auch Lernende ohne einen IQ über 130 können überdurch-

schnittliche mathematische Leistungen zeigen. Insbesondere zeigen sich Unterschiede zwischen Probandinnen und Probanden mit einer allgemeinen intellektuellen Begabung und einer mathematischen Begabung immer dann, wenn die gewählten Problemstellungen auf einen spezifischen mathematischen Lerngegenstand bezogen sind (vgl. Fritzlar, 2013).

2.2 Forschung an der Schnittstelle zwischen Sprache und Mathematik

Das Ziel dieses Projekts ist langfristig, das Begabungspotenzial an der Schnittstelle zwischen Sprache und Mathematik zu untersuchen. Aus diesem Grund wird von Anfang an versucht, einen nicht fachbezogenen Begabungsbegriff herauszuarbeiten. So wird dieser Begriff als ein umfassendes Konstrukt über die statusdiagnostische Perspektive hinaus als ein „Zusammenspiel von vielen inneren und äußeren Faktoren [verstanden], die im richtigen Moment am richtigen Ort zusammenfließen“ (Preckel & Baudson, 2013, S. 20). Dabei spielen personenbezogene (innere) wie auch sozial gesetzte und situationsspezifische (äußere) Konstrukte eine Rolle. Zentral sind kognitive Faktoren (z.B. Arbeitsgedächtnis), meta-kognitive (z.B. Wissen über Strategien, vgl. Sternberg, 2000) sowie affektive Faktoren (z.B. Selbstkonzept, Motivation, vgl. Benölken, 2011, 2014), wobei zwischen Kompetenz (als Potenzial zu überdurchschnittlicher Leistung) und Performanz (als dem beobachtbaren Auftreten besonderer Leistungen) unterschieden wird, so dass man Begabung als leistungsbezogenes Potenzial charakterisieren kann (vgl. Preckel & Baudson, 2013, S. 10). Mit dem in Be_SMart entwickelten Design werden reichhaltige (mathematisch-sprachliche) Situationen bereitgestellt. Damit wird für die Probandinnen und Probanden die Möglichkeit geschaffen, überdurchschnittliche Lösungsstrategien sichtbar zu machen (vgl. Prediger & Schnell, 2017, S. 146). Der Forschungsfokus liegt auf der kognitiven Performanz mit dem Ziel kognitive Potenziale aufzudecken.

Neben dem in 2.1 dargelegten unimodalen Verständnis von Begabung, wird in vielen Arbeiten angenommen, dass Begabung nur für einen bestimmten Wissensbereich vorliegt. So wird eine Person z.B. auf eine logisch-mathematische oder eine sprachlich-künstlerische Begabung eingegrenzt (vgl. Gardner, 1983: Modell der multiplen Intelligenzen). Im Rahmen der Zusammenarbeit von Psycholinguistik und Mathematikdidaktik liegt der Forschungsschwerpunkt hingegen auf dem Zusammenspiel von sprachlicher und mathematischer Begabung. Das bedeutet, dass weder eine bereichsspezifische noch bereichsübergreifende Begabung unterstellt wird, sondern die Potenziale in ihrem Wechselspiel empirisch erforscht werden. Da eine solche interaktive Perspektive selten oder gar nicht bei der Erforschung von Begabung eingenommen wurde, wird zunächst ein Überblick über den derzeitigen Forschungsstand zu dem Thema Begabung aus den hier jeweils relevanten Forschungsperspektiven skizziert. Das Ziel ist anschließend jedoch, interdisziplinär vorzugehen, um beide Perspektiven in ihrer Interaktion zu nutzen und im Hinblick auf den Forschungsgegenstand zu vereinen.

Die Psycholinguistik untersucht mithilfe von experimentellen Methoden kognitive Zustände und Vorgänge des sprachlichen Wissens, des Spracherwerbs, der Sprachproduktion und des Sprachverstehens sowie ablaufende Prozesse bei vorliegenden Sprachstörungen (vgl. Dietrich & Gerwien, 2017). Es ist plausibel anzunehmen, dass jede Art

von Begabung durch sprachliche Verarbeitungsmechanismen beeinflusst werden kann (vielleicht auch vice versa). Es ist daher erstaunlich, dass es zu diesem Thema, insbesondere zur sprachlichen Begabung, noch keine systematische psycholinguistische Forschung gibt. Aus diesem Grund wird im Folgenden allgemein auf die Rolle der Sprache in ihrer Bedeutung für das Lernen und die Entwicklung von Begabungen eingegangen.

Damit eine Begabung in einem Wissensbereich überhaupt entstehen kann, ist es unabdingbar, dass die betroffene Person bereichsspezifische und auch -übergreifende Konzepte und Begriffe verstanden hat. Sprache als Lernmedium (vgl. Prediger, 2013) trägt ihren wesentlichen Teil zur Erfassung dieser Konzepte bei. Prediger und Wessel (2011) sind z.B. der Auffassung, dass ein verständnisorientierter Zugang zur Mathematik nur durch das Meistern der ineinandergreifenden sprachlichen und mathematischen Herausforderungen gelingen kann (vgl. ebd., S. 180).

In der Schule kommen zur Erfassung fachlicher Konzepte neben der Alltagssprache auch die fachspezifischen sprachlichen Besonderheiten des jeweiligen Faches, wie z.B. die Formel- oder Symbolsprache in der Mathematik (vgl. Prediger, 2013), zum Tragen. Die Bildungssprache ist dabei erst seit den letzten Jahren nicht nur Lernmedium, sondern auch Lerngegenstand (vgl. Meyer & Prediger, 2012).

In der Mathematik werden keine konkreten physischen Phänomene behandelt, sondern es werden Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten von abstrakten Objekten, Beziehungen und Prozessen untersucht. Diese Objekte sind abstrakte Begriffe, denen eine konventionalisierte Bedeutung zugrunde liegt. Die Begriffe werden über sprachliche Aussagen geschaffen und weiterentwickelt. Kognition und Kommunikation gehen dabei Hand in Hand (vgl. Meyer & Tiedemann, 2017, S. 42). Vygotsky (1964, S. 303) geht sogar davon aus, dass die Sprache das mathematische Denken erst ermögliche: Die sprachliche Äußerung sei dabei nicht das Abbild eines fertigen Gedankens, der Gedanke strukturiere sich erst im Zuge der Sprachproduktion und vollziehe sich auf diese Weise. Demzufolge kann man davon ausgehen, dass Begabte, die in den mathematischen Aufgaben extrem gut abschneiden, auf überdurchschnittlich gute sprachliche Fähigkeiten mühelos zurückgreifen können, da Sprache nicht als Hindernis, sondern als zusätzliche Informationsquelle genutzt werden kann.

Der spezifische Fokus in Be_SMart liegt auf den Fähigkeiten zum Strukturieren bzw. zum Erkennen von Mustern und Gesetzen, zum Verallgemeinern und zum Anwenden vorhandener Muster und Gesetze in neuen Situationen. Diese Fähigkeiten lassen sich bereichsspezifisch verstehen, sie sind aber auch bereichsübergreifend evident, sowohl für mathematisch sowie für sprachlich Begabte. Da in Be_SMart keine Vorannahmen über die Bereichsspezifität getroffen werden, ist das Design so gestaltet, dass die zur Verfügung gestellten Anforderungssituationen eine Interaktion von unterschiedlichen Begabungspotenzialen ermöglichen soll.

2.3 Auswahl des Lerngegenstands: Algebraisches Denken in Bilder- und Zahlenfolgen

Algebraisches Denken gilt als Kern mathematischen Denkens. Während Mathematik als ein Denken in Mustern und Strukturen bezeichnet wird (vgl. Matter, 2017), so versteht man unter Algebra das Darstellen und Analysieren dieser Muster und Strukturen. Dazu wird eine Symbolsprache verwendet, die es gestattet, Terme und Gleichungen zu bilden und regelgeleitet umzuformen. Die Algebra durchzieht deshalb die Schulcurricula wie einen roten Faden. In der Primarstufe wird der Grundstein zum Übergang von der Arithmetik zur Algebra, die sogenannte Frühe Algebra (*Early Algebra*, vgl. Kieran, Pang, Schifter & Ng, 2016), durch das Beschreiben und Darstellen von Gesetzmäßigkeiten gelegt. In den Sekundarstufen I und II zeigt sie sich als eine Art verallgemeinerte Arithmetik explizit im Zusammenhang mit Variablen, Termen, Gleichungen und Gleichungssystemen. Eine herausfordernde Hürde im Übergang von der Arithmetik zur Algebra besteht darin, „die prozessuale Idee der Ergebnisorientierung in der Arithmetik zugunsten der Beschreibung von Objekten und deren Beziehungen [in der Algebra] zu überwinden“ (Hußmann & Schacht, 2015, S. 114). Diese Übergänge, an denen sich die Entwicklung von algebraischem Denken zeigt, sind durch vielfältige Denkprozesse gekennzeichnet, wie

- das Nachdenken über das Allgemeine anhand von Besonderheiten,
 - das regelgeleitete Nachdenken über Muster,
 - das relationale Nachdenken über Größen, Zahlen und Rechnungen,
 - das Nachdenken über Relationen in Problemaufgaben mithilfe von Repräsentationen,
 - das konzeptuelle Nachdenken über Prozedurales,
 - das Vorhersagen, Vermuten, Begründen,
 - das Gestikulieren, Visualisieren, Versprachlichen,
- (vgl. Meyer, 2015, S. 18ff.).

Diese Denkprozesse bilden die Grundlage für vertieftes algebraisches Tätigsein. „[G]eneralisation appears to be a major determiner of growth in algebraic thinking and preparation for later learning of algebra“ (Cooper & Warren, 2008, S. 25). Damit stehen mit dem Lerngegenstand der Algebra genau die Denkhandlungen im Fokus, die relevant für die Schnittstelle zwischen Mathematik und Sprache sind: das *Strukturieren* (als das Hineinsehen oder Schaffen einer Ordnung oder Gliederung) und das *Verallgemeinern* (als das Herleiten eines allgemeinen Zusammenhangs bzw. als das Erfassen des allen Gemeinsamen) (vgl. Lengnink & Prediger, 2000).

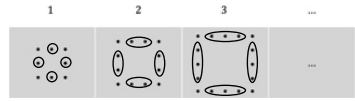
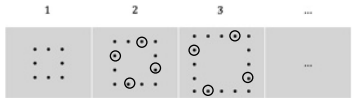
Mit der Entwicklung der mathematischen Denk- und Handlungsmuster geht die Entwicklung sprachlicher Fähigkeiten einher. So werden beim Strukturieren nicht nur neue Denkobjekte geschaffen, sondern zugleich die entsprechenden sprachlichen Mittel genutzt und entwickelt. Auch das Verallgemeinern ist ohne die entsprechenden sprachlichen Übergänge nicht möglich (vgl. Prediger & Krägeloh, 2015). Daher ist der Lerngegenstand des algebraischen Denkens an Bilder- und Zahlenfolgen besonders gut für die Interaktion von mathematischen und sprachlichen Begabungspotenzialen geeignet. Dies soll an der nachfolgenden Tabelle exemplarisch illustriert werden.

Bilderfolgen sprachlich und mathematisch algebraisieren

Die Bilderfolge in Tabelle 1 zeigt Strukturierungsmöglichkeiten und Stufen des Verallgemeinerns auf einer sprachlichen und auf einer formal-symbolischen Darstellungsebene. Im ersten Schritt muss das Einzelbild strukturiert werden, um die Gemeinsamkeiten als Strukturierungsmerkmal auf die Bilderfolge zu übertragen. Dieses identifizierte Strukturierungsmerkmal bildet wiederum die Grundlage dafür, Vorhersagen für weitere Folgeglieder zu treffen und eine allgemeine Vorschrift für jede beliebige Stelle zu formulieren. Die zwei angeführten Beispiele zeigen, dass man unter verschiedenen Strukturierungsstrategien und Perspektiven zu verschiedenen verallgemeinerten sprachlichen Aussagen bzw. symbolischen Formalisierungen kommen kann.

Im ersten Beispiel wird vom Muster im Einzelbild auf das Muster der Bilderfolge und von einer sprachlichen, an der bildlichen Struktur orientierten Beschreibung hin zu einer symbolischen Beschreibung verallgemeinert. Dabei verändert sich die Funktion der verwendeten Zahlen: Von der Anzahl an einer konkreten Stelle zur Beschreibung eines spezifischen Musters eines Bildes (z.B. $4 + 4 \cdot 3$ im dritten Bild) hin zur Verwendung einer Unbestimmten für das Muster der Bilderfolge ($4 + 4 + n$). Die so entwickelte Vorschrift ermöglicht die Bestimmung von Anzahlen an beliebigen Stellen, weil sie den direkten Zusammenhang zwischen Stelle und Bild herstellt. Besondere Herausforderung ist die Identifizierung von festen und variablen Bestandteilen als (geometrisch konstituierte, in Tab. 1 in Beispiel 1 markierte) Bündelungen zwischen Einzelbild und Bilderfolge.

Tabelle 1: Beispielhafte Strukturierungen und Verallgemeinerungen einer Bilderfolge

Strukturierung durch Markierung eines Musters		
Verbale/ Symbolische Darstellung der Einzelmuster	1. Bild: vier und vier Punkte/ $4 + 4$ 2. Bild: vier Punkte und vier mal zwei Punkte/ $4 + 4 \cdot 2$ 3. Bild: vier Punkte und vier mal drei Punkte/ $4 + 4 \cdot 3$...	Das erste Bild enthält acht Punkte/ 8
Verbale/ Symbolische Darstellung des Musters an der 5. Stelle	Vier Eckpunkte und vier mal fünf Punkte/ $4 + 4 \cdot 5$	Es kommen vier mal vier Punkte zu den anfänglichen Acht dazu, an jeder Seite einer/ $8 + 4 \cdot 4$
Verallgemeinerung durch verbale/ symbolische Darstellung des Musters an der n-ten Stelle	Das sind immer vier Eckpunkte und an jeder Seite sind zusätzlich immer so viele Punkte wie die Stelle des Bildes/ $4 + 4 \cdot n$	Es kommen immer eins weniger als die Stelle mal vier Punkte zu den anfänglichen Acht hinzu/ $8 + (n - 1) \cdot 4$

Das zweite Beispiel fokussiert auf einen Zuwachs von Bild zu Bild (Veränderung von einem „Vorgänger“ zu seinem „Nachfolger“) und auf die anfängliche Anzahl an Punkten im ersten Bild. Hier richtet sich der Fokus direkt auf die Bilderfolge. So muss nur auf das geachtet werden, was zum Anfangszustand dazukommt, und nicht auf die Struktur des Einzelbildes im Zusammenhang mit der gesamten Bilderfolge.

Lannin (2005) differenziert zwei Typen des Verallgemeinerns im algebraischen Denken: eine rekursive und eine explizite. Während bei der rekursiven Vorgehensweise Veränderungen nur bei den Folgegliedern betrachtet werden (*single variance*), müssen bei einer expliziten Strategie Stellen und Folgeglieder miteinander in Beziehung gesetzt und ihre gemeinsame Veränderung betrachtet werden (*covariance*). Letztere beschreibt eine zentrale Grundvorstellung funktionalen Denkens (vgl. Confrey & Smith, 1991, Malle 2000). Im Rahmen von Be_SMart wird zwischen drei Verallgemeinerungstypen unterschieden: rekursiv, explizit und kombiniert explizit/rekursiv.

Während im ersten Beispiel ein *expliziter* Zusammenhang zwischen Stelle und Bild verallgemeinert wird, wird im zweiten Beispiel die *rekursive* Änderung zwischen Vorgänger und Nachfolger mit dem Anfangszustand und der Anzahl dieser Änderung im *expliziten* Zusammenhang mit der Stelle *kombiniert*. Bei einer rein *rekursiven* Verallgemeinerung wird nur die Änderung zwischen den Folgegliedern betrachtet, was die Kenntnis des jeweiligen Vorgängers notwendig macht (Vorgänger + 4).

Die rein rekursive Vorgehensweise macht somit keine weitere Verallgemeinerung notwendig, lässt aber auch keine direkte Anzahlbestimmung an einer beliebigen Stelle zu. Sobald die Stelle einbezogen wird, stellt sich das Problem, die beliebige bzw. n -te Stelle sprachlich und mathematisch in den Griff zu bekommen. In Be_SMart ist dies eine der zentralen Gelenkstellen, an der wir interessante Befunde erwarten.

Zahlenfolgen sprachlich und mathematisch algebraisieren

Als eine weitere Darstellungsform zur Beforschung algebraischen Denkens werden Zahlenfolgen (vgl. Tab. 2) genutzt, bei denen die verschiedenen Verallgemeinerungstypen ebenso zum Tragen kommen, wobei vor allen Dingen auf Zahlenebene gearbeitet werden muss. Im Unterschied zur Bilderfolge werden hier in der Regel die Muster durch Verwendung von Rechenoperationen hineingelesen. Die unterschiedlichen Verallgemeinerungstypen werden in Tabelle 2 beispielhaft verdeutlicht.

Tabelle 2: Beispielhafte Verallgemeinerungen zur Zahlenfolge 4, 9, 14, 19, ...

(1) Von einer Zahl zur nächsten sind es immer Fünf mehr/	Vorgänger + 5 (rekursiv)
(2) Es ist immer fünf Mal die Stelle abzüglich Eins/	$5 \cdot n - 1$ (explizit)
(3) Man startet im ersten Bild bei Vier und es kommen bei jedem weiteren Bild immer Fünf hinzu/	$4 + (n - 1) \cdot 5$ (kombiniert explizit/rekursiv)

In den gängigen Intelligenztests müssen Regeln und Muster in Zahlenfolgen und Bildern erkannt werden (bspw. CFT20-R, vgl. Preckel & Brüll, 2008). Diese im Kern algebraische Anforderung unterstreicht den besonderen Wert der Algebra für die Beforschung mathematischer Begabung (vgl. Fritzlar, 2013). Der besondere Mehrwert, der durch intensive Verwendung des algebraischen Gegenstands hinzugewonnen wird, ist die Vernetzung der dargebotenen Darstellungen mit zunehmend verallgemeinerbaren sprachlichen und formal-symbolischen Strukturelementen.

2.4 Forschungsfragen

Folgende Forschungsfragen stehen im Zentrum des Kooperationsprojektes:

- Welche Wahrnehmungs-, Bearbeitungs- (v.a. erhoben mit ET) und Begründungsmuster (v.a. erhoben mit den Einzelinterviews) sind charakteristisch für mathematisch und sprachlich begabte Lernende der Sekundarstufe I?
- In welcher Hinsicht unterscheiden sich diese von den Vorgehensweisen leistungsschwächerer Lernender?
- Welche Potenziale zeigen sich mit Fokus auf das algebraische Denken bezogen auf das Strukturieren und Verallgemeinern in Bilder- und Zahlenfolgen hinsichtlich expliziter, rekursiver und kombinierter Strategien?

3 Empirische Studie: Triangulation quantitativer und qualitativer Forschungsmethoden

Die Entscheidung für eine Verknüpfung quantitativer und qualitativer Methoden liegt „in der komplementären Kompensation der Schwächen und blinden Flecke der jeweiligen Einzelmethode“ (Flick, 2009, S. 44). Im Folgenden werden die Erhebungsmethoden zunächst einzeln beschrieben, dann wird das hier implementierte Design vorgestellt, welches sich die Vorteile der Kombination der beiden Methoden zu Nutze macht.

3.1 Eye-Tracking-Methode

Die Methode des Eye-Tracking (ET) stellt ein gängiges Mittel der Erforschung der kognitiven Prozesse in der Psycholinguistik dar. Dabei handelt es sich um ein Blickaufzeichnungsverfahren, welches das visuelle Rezeptionsverhalten einer Probandin bzw. eines Probanden apparativ festhält. Das foveale Sehen ist hierbei von besonderem Interesse (vgl. Bente, 2004, S. 303; vgl. Blake, 2013, S. 369). Es bezieht sich auf den Bereich des höchsten Auflösungsvermögens der menschlichen Netzhaut im Bereich der Sehgrube (fovea centralis) bedingt durch das Vorhandensein einer hohen Anzahl von farbsensiblen Rezeptoren. Im Zentrum der Betrachtung steht also das direkte Anblicken und damit scharfe Sehen von in diesem Fall algebraischen Inhalten. Die Messung erfolgt, indem mittels videobasierter Aufnahmen an einem stationären, ferngesteuerten (remote) ET-Gerät die Positionen der Zentren von Pupille und Cornea-Reflex (Spiegelung eines ausgesendeten Infrarotlichts auf der Hornhaut des Auges) bestimmt und ihre Distanz zueinander in Relation gesetzt werden. Alle Aufnahmen erfolgten in dem ET-Labor des psycholinguistics laboratory (<https://url.tu-dortmund.de/psycholinguistics>) mit Hilfe eines remote Eye-Trackers des Anbieters SMI (SensoMotoric Instruments).

Der Vorteil der ET-Methode liegt in der Sichtbarmachung des visuellen Suchverhaltens der Probandinnen und Probanden bei einem aufgabenbezogenen Schauen (vgl. Bente, 2004, S. 306): Aufmerksamkeitsfokus, visuelle Selektions- und Verarbeitungsprozesse können so identifiziert werden. Da die Blickbewegungen weder der kogniti-

ven Kontrolle noch einer möglichen Manipulation der Probandin bzw. des Probanden unterliegen und damit unmittelbarer sind, kann außerdem von einer Einschränkung des Einflusses des Faktors „soziale Erwünschtheit“ im Verhalten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausgegangen werden.

3.2 Diagnostische Einzelinterviews

Qualitative diagnostische Interviews dienen der „sprachliche[n] Erfassung von Bedeutungsmustern“ (Lamnek, 2005, S. 348). Einblicke in die Wahrnehmungsmuster und Denkprozesse werden über sprachliche Begründungszusammenhänge in konkreten Situationen gewonnen. Der Einsatz halb-standardisierter Interviews soll die spezifischen Potenziale zum algebraischen Denken der Probandinnen und Probanden detailliert erfassen. Mit diagnostischen *Einzelinterviews* sollen individuelle Bedeutungszuschreibungen bei der Strukturierung von Bilder- und Zahlenfolgen und ihren konkreten Verallgemeinerungen rekonstruiert werden. Dabei wird zum lauten Denken (vgl. Konrad, 2010) und zu Handlungen am konkreten Material aufgefordert, um sprachliche Begründungs- und spezifische Handlungsmuster offenzulegen. Die Aussagen der Probandinnen und Probanden werden mithilfe eines sprachanalytischen Ansatzes analysiert (vgl. Hußmann, Schacht & Schindler, angenommen). Aus den expliziten Aussagen der Lernenden, sog. *Festlegungen* (mit denen sie sich *festlegen* und dabei ihre Fokussierungen auf die Aufgabe als Zugänge offenlegen), und deren Begründungszusammenhänge, sog. *inferenzielle Relationen* (die z.B. durch sprachliche Indikatoren wie weil, daher, also, ... zum Vorschein kommen), werden die individuellen Wahrnehmungsmuster und Argumentationsweisen auf Basis zugrundeliegender Konzepte rekonstruiert. Die genutzten individuellen mathematischen Begriffe werden dabei in unmittelbarer Verknüpfung zu ihrer sprachlichen Verwendung gesehen.

3.3 Methodenkombination und Design

Die ET-Daten geben einen unmittelbaren Einblick in die hoch automatisierten, unbewussten visuellen Wahrnehmungsmuster sowie in die kognitiven Lösungsstrategien der Probandinnen und Probanden. Gleichzeitig werden Bearbeitungszeiten aufgenommen. Die ET-Daten liefern verschiedene relevante Messgrößen, die auch in ihrer Interaktion untersucht werden können. Diese sind: Anzahl der gerichteten Blicke mit Angabe der Verweildauer und bezogen auf den Blickverlauf. Die diagnostischen Einzelinterviews liefern im Anschluss an die ET-Erhebung die Möglichkeit, durch gezieltes Nachfragen weitere Einblicke in die bewussten Begründungs- und Handlungszusammenhänge am konkreten Material zu erlangen. Mit anderen Worten, die in den ET-Daten erfassten Lösungsstrategien können in den Einzelinterviews mithilfe von sprachlichen Äußerungen und aufgabenbezogenen Handlungen der Probandinnen und Probanden expliziert und aus individueller Perspektive reflektiert und um weitere Informationen anreichert werden. Tabelle 3 zeigt die bisher durchgeführten sowie geplanten Erhebungsphasen.

Tabelle 3: Erhebungszyklen

Experiment & Stichprobe	Methode(n)	Aufgabentypen
1. Phase, Pilot 1: Testung der Eye-Tracking-Folien, N = 7: 3 Mathematikstudierende & 4 Deutschstudierende	Eye-Tracking	Verallgemeinerung innerhalb einer Darstellung: Bilderfolge → Bild Zahlenfolge → Zahl (vgl. bspw. Abb. 1) Verallgemeinerung durch Darstellungswechsel: Bilderfolge → explizite/rekursive Vorschriften (vgl. bspw. Abb. 6) Zahlenfolge → explizite/rekursive Vorschriften
2. Phase, Pilot 2: Testung von Lernendengruppen der Sek I; Testung der Methodenkombination, N = 9: 4 Lernende mit mathematischem Begabungspotenzial (8. – 10. Klasse) & 5 Lernende der Vergleichsgruppe (9. Klasse)	Eye-Tracking 29 Aufgaben (17 Basisaufgaben + 10 + 2 Zusatzaufgaben) & Diagnostisches Interview Letzten 6 der Basisaufgaben	Verallgemeinerung innerhalb einer Darstellung: Bilderfolge → Bild Zahlenfolge → Zahl (vgl. bspw. Abb. 1) Verallgemeinerung durch Darstellungswechsel: Bilderfolge → explizite/rekursive Vorschriften (vgl. bspw. Abb. 6) Zahlenfolge → explizite/rekursive Vorschriften
3. Phase, Geplante Pilot 3: Testung von Lernendengruppen der Sek I zur Finalisierung des Aufgabensettings, N = 6	Eye-Tracking & Diagnostisches Interview	Angepasste Aufgabentypen: Verallgemeinerung durch Darstellungswechsel: Punktebild → Zahlterme Punktebild → sprachliche Beschreibungen Bilderfolge → rekursive/explicite Vorschriften und sprachliche Beschreibungen
4. Phase, Geplantes Experiment: Erhebung von Potenzialen zum algebraischen Denken, N = 30	Eye-Tracking & Diagnostisches Interview	Finale Aufgabentypen

Den Probandinnen und Probanden werden an einem Bildschirm des Eye-Tracker-Geräts Aufgaben mit zu untersuchenden Bilder- und/oder Zahlenfolgen präsentiert, die ohne schriftliche Bearbeitung gelöst werden sollen. Dabei werden die Blickbewegungen aufgenommen. Jede Aufgabe verfügt über dieselbe strukturelle Anordnung: Oben auf dem Bildschirm erscheint eine Fragestellung, in der Mitte Zahlen- und/oder Bilderfolgen. Darunter befinden sich unterschiedliche Antwortmöglichkeiten, zwischen denen die Probandinnen und Probanden auswählen. Nachdem eine Antwort ausgewählt wurde, erscheint auf dem Bildschirm eine Aufforderung zur sprachlichen Begründung der Antwort.

In der ersten Phase (Pilot 1) wurde das gesamte Stimulusmaterial mit zwei Testgruppen – Mathematikstudierende und Nicht-Mathematikstudierende – mit Eye-Tracking getestet, um die experimentelle Eignung des Designs zu überprüfen. In der zweiten Phase (Pilot 2) wurde ein angepasstes Design für Lernende der Sekundarstufe I mit zusätzlicher Methodenkombination durchgeführt. Die Anpassung des Experimentdesigns im Übergang zwischen der ersten und zweiten Phase hatte zum Ziel, eine eindeutige Zuordnung von Blickbewegungen zu Lösungsstrategien vornehmen zu können, bspw.

wurde nur noch eine Folge pro Aufgabe präsentiert. Für die sich anschließenden diagnostischen Einzelinterviews in Pilot 2 wurden nur die Aufgaben verwendet, die auf sprachlich-mathematische Begründungen und auf den Darstellungswechsel fokussieren. In der zweiten Phase nahmen vier Lernende der 8. bis 10. Klasse eines Gymnasiums mit mathematischen Begabungspotenzial teil. Die Kontrollgruppe setzte sich aus fünf Lernenden der 9. Klasse einer Gesamtschule ohne erkennbares¹ Begabungspotenzial zusammen.²

4 Einblick in das analytische Vorgehen

Im Folgenden werden erste Ergebnisse der zweiten Phase aus dem Eye-Tracking (4.1) und den diagnostischen Interviews (4.2) vorgestellt.

4.1 Eye-Tracking-Daten

Es werden zunächst theoretische Grundlagen zur Analyse von ET-Daten dargestellt. Dann werden erste Eindrücke möglicher und zukünftig zu überprüfender gruppenspezifischer Unterschiede illustriert. Zwei Arten der Blickbewegungen sind beim Eye-Tracking von besonderer Relevanz (vgl. Blake, 2013, S. 370):

- *Sakkaden*: Mittels schneller Augenbewegungen werden die Augen foveal immer wieder auf ein neues Ziel ausgerichtet. Dieses Ziel wird meist kurz vor der Neuausrichtung peripher wahrgenommen; es erfolgt dann ein neuer selektiver, visueller Aufmerksamkeitsfokus. Blickpfade können somit nachvollzogen werden.
- *Fixationen*: Sie beziehen sich auf den relativen Stillstand (Verweilen) des Auges. Definierte Stimulusbereiche (die sogenannte kritische Region – *area of interest* (AoI)) werden foveal betrachtet und für eine bestimmte Zeit (in dem hier verwendeten Setup etwa 250 ms) fixiert. Man kann auch sagen, dass eine Fixation das Verweilen des Auges zwischen zwei Sakkaden wiedergibt.

Für die Interpretation der aufgenommenen Blickbewegungen sind zwei grundlegende Annahmen von Bedeutung (vgl. Blake, 2013; Holmqvist, Nyström, Andersson, Dewhurst, Jarodzka & van de Weijer, 2011):

- Von den Fixationen ist ableitbar, welcher Region / welchen Regionen des dargebotenen Stimulus die Probandinnen und Probanden zu einem bestimmten Zeitpunkt ihre kognitiv-visuelle Aufmerksamkeit zuweisen.
- Die Dauer der Fixationen spiegelt die Dauer der kognitiven Verarbeitung der fixierten Regionen wieder. Dieses Maß ist allerdings insofern interpretationsoffen,

1 Die Lernenden der Kontrollgruppe fielen im mathematischen und sprachlichen Bereich nicht durch besondere schulische Leistungen auf.

2 Da es sich hier um Pilotierungen handelt, ist die Stichprobe noch sehr klein und nicht umfassend nach eindeutigen Kriterien ausgewählt. Die Zuordnung zur Fokusgruppe erfolgte über die Teilnahme an der Mathematik-Olympiade NRW und die Zuordnung zur Kontrollgruppe basierte auf Vergleichbarkeit in Hinblick auf das Alter.

als es für die Komplexität eines Stimulus stehen kann, da je komplexer ein Stimulus ist (z.B. bezogen auf Pixelauflösung oder inhaltliche Reichhaltigkeit), desto mehr kognitive Aufmerksamkeit wird ihm zuteil. Außerdem kann dies mit dem Probanden/der Probandin *per se* zusammenhängen (z.B. bezogen auf den Expertisegrad oder sprachspezifische Eigenschaften). In diesem Fall gibt die Fixationsdauer das Maß an Interesse für ausgewählte Regionen wieder (vgl. Bente, 2004, S. 301).

Um einen ersten Zugang zu der großen Datenmenge zu gewinnen, wurden in der zweiten Phase (Pilot 2) sogenannte *areas of interest* (AoIs) für die Analysesoftware BeGaze von SMI definiert. Die Stimuli wurden mit AoIs so versehen, dass jeder einzelne Stimulus räumlich in verschiedene AoIs eingeteilt wurde. Blickdaten können dann bezogen auf die definierten AoIs von der Software ausgegeben werden. Abbildung 1 zeigt bei-

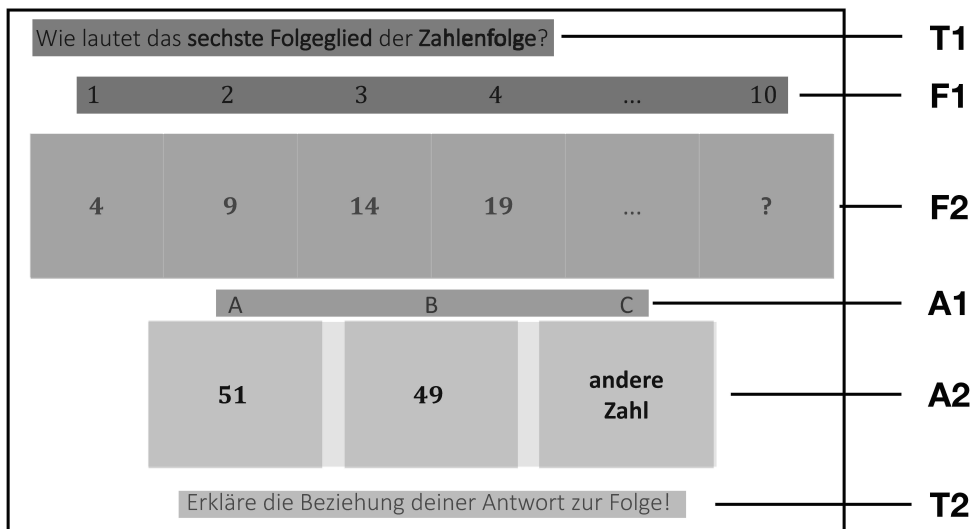


Abbildung 1: Aufgabe mit definierten AoIs für die relevanten strukturellen Elemente

spielhaft eine Aufgabe mit einer Zahlenfolge mit den definierten AoIs (s. in Graustufen gefärbte Rechtecke).

Um die kognitive Verarbeitung in ihrer Anfangsphase erforschen zu können, wurden bei jeder Aufgabe die ersten acht Sekunden des Blickverlaufs analysiert (s. Abb. 2). Zusätzlich wurden die ersten acht Sekunden nach der Antwortauswahl näher in den Blick genommen (s. Abb. 3).

Mittels der Darstellung der von BeGaze erstellten *Sequence Charts* (Abb. 2) lässt sich dies exemplarisch wiedergeben. *Sequence Charts* zeigen die Zeit (in Millisekunden), in der AoIs fixiert werden. Auf der Achse werden die Fixationen jeder Probandin bzw. jedes Probanden AoI-bezogen als aufeinanderfolgende in Graustufen gefärbte Rechtecke dargestellt. Wenn der Blick auf eine nicht durch eine AoI definierte Region fällt, wird dies in der *Sequence Chart* als weißes Feld abgebildet. Zur Klarheit wurden für die *Sequence Charts* die Graustufen aus der Abbildung 1 beibehalten. Abbildung 2 zeigt die *Sequence Charts* für eine Aufgabe mit einer Bilderfolge. Es wird ersichtlich, dass sich die

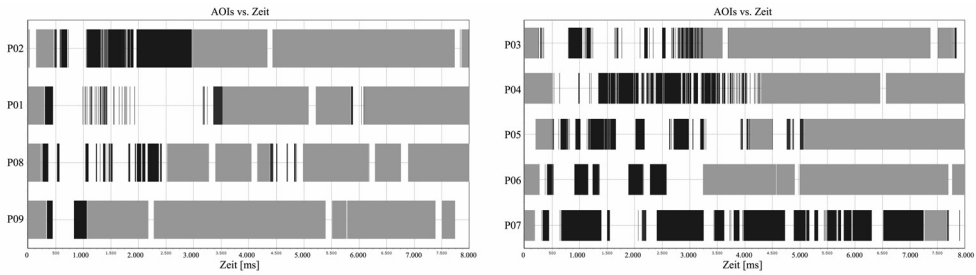


Abbildung 2: *Sequence Charts* des Anfangsstimulus (0,00 – 8,00s) für die Gruppe der Begabten (links) und die Kontrollgruppe (rechts)

Kontrollgruppe deutlich länger mit der Fragestellung befasst (dunkelgraue Felder in der *Sequence Chart*).

Beide Gruppen unterscheiden sich auch in der Regelmäßigkeit und Zielgerichtetheit ihrer Augenbewegungen: Die untersuchten Begabten tätigen viel strukturiertere Blickbewegungen, während die Kontrollgruppe deutlich weniger Muster oder Regelmäßigkeiten

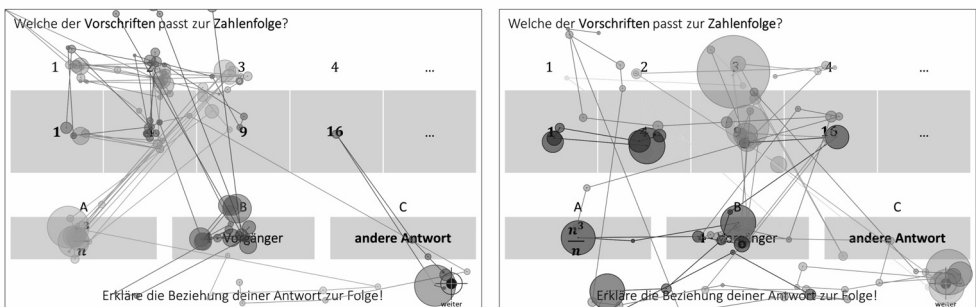


Abbildung 3: *Scan Paths* für den Zeitraum nach der Antwortauswahl (0,00 – 8,00s) für die Begabten (links) und die Kontrollgruppe (rechts): Die Blickbewegungen der Begabten sind intentional, die der Kontrollgruppe unregelmäßig

aufweist und weniger zielgerichtet vorgeht. Dies kann den sogenannten *Scan-Path*-Darstellungen entnommen werden (s. Abb. 3).

Scan Paths geben das Blickverhalten im Zeitverlauf wieder. Dabei werden Fixationen durch Kreise dargestellt: Je länger die Fixation, desto größer der Kreis. Die Sakkaden zwischen zwei aufeinanderfolgenden Fixationen werden durch Linien dargestellt, die diese Fixationskreise verbinden. Die Blicke unterschiedlicher Probandinnen und Probanden werden farblich (hier in Graustufen) unterschieden.

Bereits die Betrachtung des Blickverlaufes deutet auf das Erkennen der von den Probandinnen und Probanden angewendeten Strategien. So zeigen die *Scan Paths* in Abbildung 4 Blickbewegungsmuster, die mit unterschiedlichen Lösungsstrategien in Verbindung gebracht werden können: die explizite Strategie der Begabten wird dadurch erkennbar, dass sie die Stellen mit den Folgegliedern in Beziehung setzen. Die Kontrollgruppe hingegen geht rekursiv vor: sie schauen von einem Folgeglied zum nächsten.

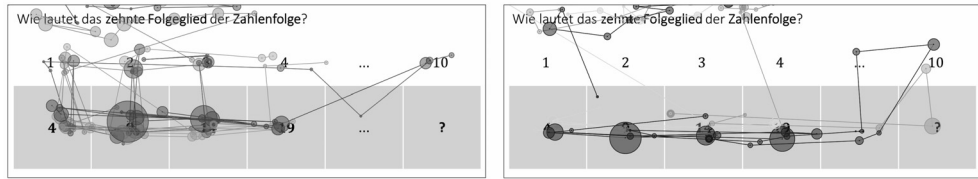


Abbildung 4: *Scan Paths* für den Anfangsstimulus (0,00 – 8,00s) für die Begabten (links) und die Kontrollgruppe (rechts): Die Kontrollgruppe verwendet eine rekursive Strategie, die Begabten berücksichtigen eine explizite

Wertet man die Fixationen beider Gruppen über eine gesamte Aufgabe – hier einer zu deutenden Bilderfolge (vgl. Tab. 1) – mithilfe einer *Focus Map* aus, die ein anfänglich schwarzes Bild an denjenigen Stellen zunehmend sichtbar werden lässt, die fixiert werden, so zeigt sich darüber hinaus, dass die Begabten insgesamt mehr der relevanten Informationen gezielt in den Blick nehmen (vgl. Abb. 5). Insbesondere zeigt sich dies hier bei der richtigen Antwortmöglichkeit des expliziten Terms zur Bilderfolge.

Interessant ist nun, wie die Probandinnen und Probanden die Wahl ihrer Vorgehensweisen begründen und inwiefern sich die herangezogenen Aspekte bei beiden Gruppen unterscheiden. Hier sollen die Einzelinterviews Aufschluss geben, die direkt im Anschluss an die Eye-Tracking-Erhebung geführt werden.

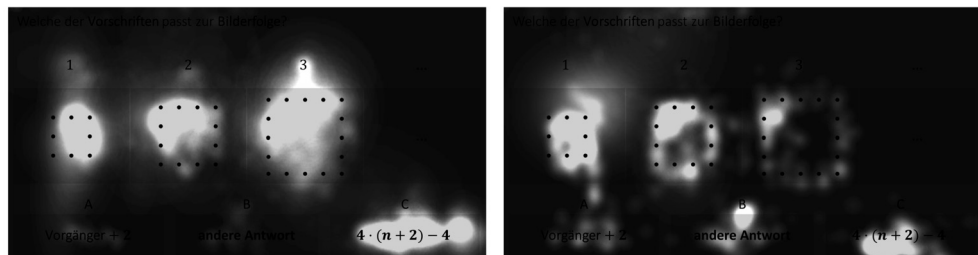
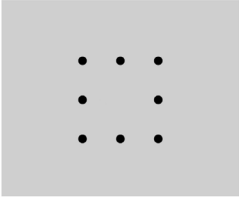
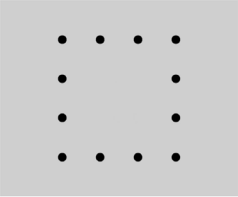
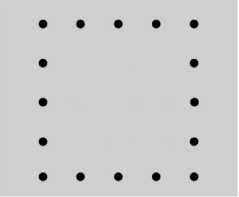


Abbildung 5: *Focus Maps* für den gesamten Bearbeitungszeitraum der Bilderfolge aus Tab.1 mit den Begabten (links) und der Kontrollgruppe (rechts).

4.2 Daten aus den diagnostischen Einzelinterviews

Der folgende Ausschnitt aus einem Einzelinterview bezieht sich auf die vorhergegangene Eye-Tracking-Analyse in Abb. 5. Es soll verdeutlicht werden, wie konkrete Strategien und die ihnen zu Grunde liegenden Konzepte aufgespürt werden. Das feinanalytische Vorgehen einer begabten Schülerin einer zehnten Klasse wird exemplarisch an ihrer Bearbeitung der Bilderfolge aus Tabelle 1 im Rahmen der Aufgabe in Abbildung 6 aus Pilot 2 gezeigt (diese Bilderfolge gehört zu den komplexeren Anforderungssituationen). Antwort A stellt eine rekursive Deutung bereit, ist aber nicht korrekt, da von Schritt zu Schritt stets vier Punkte hinzukommen. Antwort C ist korrekt und verbindet Stellenwert und Bild folgendermaßen: $n + 2$ bezeichnet die Punkteanzahl an einer Quadratseite

Welche der **Vorschriften** passt zur **Bilderfolge**?

1	2	3	...
			
A	B	C	
Vorgänger + 2	andere Antwort	$4 \cdot (n + 2) - 4$	

Erkläre die Beziehung deiner Antwort zur Folge!

Abbildung 6: Aufgabe aus Pilot 2

hinsichtlich der Stelle. Jedes Quadrat hat vier Seiten ($4 \cdot (n + 2)$), wobei aber die Ecken doppelt gezählt werden und deshalb einmal subtrahiert werden müssen ($4 \cdot (n + 2) - 4$).

Während Julia beim Eye-Tracking-Experiment mehr als dreieinhalb Minuten investiert bis sie sich für Antwort C entscheidet, betrachtet sie Antwort A in dieser gesamten Zeit extrem kurz und schließt diese schnell aus. Sie erklärt dabei ihre Wahl von C beim Eye-Tracking (E) so:

- E1 J: Weil, wenn man das so umformt, dass man nur noch vier plus vier raushat, also vier
 E2 mal zwei minus vier, dann hat man für jede Seite sozusagen, also vier Seiten hat jedes
 E3 Quadrat, viermal, und dann noch sozusagen ein Punkt zusätzlich, also plus vier für
 E4 jede Seite nochmal, ein Punkt zusätzlich und dann erhält man immer dieses Quadrat.

Da Julia den vorgegebenen Term nicht unmittelbar in der Bilderfolge wiederfindet, wählt sie strategisch einen Weg über die Umformungsgleichheit zwischen den Termen $4 \cdot (n + 2) - 4$ und $4 \cdot n + 4$ (vgl. E1). Das heißt, dass sie den Term vereinfacht, um ihn dann für die Bilderfolge zu deuten. Sie nutzt dazu die Eigenschaft, dass jedes Quadrat vier gleiche Seiten besitzt (vgl. E2). Dass sie ein Muster der Bilderfolge dabei im Allgemeinen betrachtet, wird durch ihre sprachlichen Festlegungen „für jede Seite“, „jedes Quadrat“ (E2) und „dann erhält man immer dieses Quadrat“ (E4) deutlich. Dabei kommt ebenfalls ihre tragfähige fachsprachliche Verwendung mathematisch-geometrischer Begriffe zum Vorschein. Im diagnostischen Interview (D) reflektiert sie ihre Wahl und stützt ihre Betrachtungsweise mit konkreten Handlungen am Material:

D1 J: Dann hatte ich die so umgeformt, dass eben vier plus vier da rausgekommen ist und zwar, weil ich
 D2 hatte mir hier das Quadrat sozusagen so vorgestellt (zeichnet Trennstriche in das Punktequadrat, vgl.
 D3 Abb. 7), dass das sozusagen aus vier Teilen besteht. Und dann hat man immer plus vier, ist dann ja
 D4 in vier Teile aufgeteilt, also immer ein Punkt hier weggenommen (zeigt auf den Punkt in der oberen
 D5 rechten Ecke des Bildes und kreist ihn ein) und das könnte man jetzt natürlich auch bei jedem
 D6 anderen machen (kreist in jedem der zuvor abgetrennten Teilstücke einen äußeren Punkt ein). Dann
 D7 hat man eben noch drei Punkte und das ist auch wieder mal vier, weil es vier Seiten hat.

Julia betrachtet nicht die gesamte Seitenlänge des Quadrats, sondern verkürzt zunächst an jeder Seite um je einen Punkt, der zur nächsten Seite des Quadrats gehört (vgl. D1-3). Von diesen fokussierten vier Strecken mit je vier Punkten kapselt sie durch Einkreisen erneut jeweils einen Punkt ab, die zusammen zu den festen vier ihres umgeformten

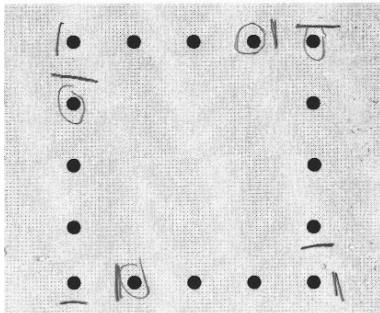


Abbildung 7: Julias Bearbeitung der Bilderfolge im diagnostischen Interview

Terms gehören (vgl. D3-6). Übrig bleibt dann an jeder Seite des Quadrats die Anzahl, die zur Stelle des Bildes gehört; an der dritten Stelle drei Punkte (vgl. D6-7; vgl. Abb. 7). Dadurch erhält sie eine explizite Verallgemeinerung der Bilderfolge. Hier zeigt sich zum einen, dass sie die variablen und festen Teile ihres Terms als Bestandteile des Musters der Bilderfolge tragfähig zuweisen kann und zum anderen, dass ihr ein zusätzliches strategisches Handeln zur Verfügung steht, welches ihr erlaubt über den kleinen Umweg der Umformungsgleichheit den Darstellungswechsel zwischen der Bilderfolge und der vereinfachten formalen Vorschrift zu vollziehen. Dabei wird sowohl sprachlich, als auch mathematisch ihr

Zugriff bezogen auf eine algebraische Strukturierungskompetenz deutlich: „dass das sozusagen aus vier Teilen besteht“ (D3), die sie so aneinandergelegt betrachtet, dass der Umfang eines Quadrats entsteht (vgl. D6-7).

Spannend ist darüber hinaus, dass im Interview ebenso ergründet werden kann, warum sie sich im Eye-Tracking-Experiment schnell gegen Antwort A entschieden hatte:

D8 I: Hast du dir auch Antwortmöglichkeit A angesehen?

D9 J: Vorgänger plus 2 [...] das ging ja schon von vornherein nicht, weil hier (zeigt auf die Bilderfolge) ja nicht nur immer zwei Punkte hinzugefügt worden sind. Also das wäre dann ja so als
 D10 würde man immer hier (zeigt auf die rechte und linke Seite des Quadrats im ersten Punkt-
 D11 bild) nur einen Punkt sozusagen dazu malen. Das wäre ja dann kein Quadrat geworden.

An dieser Stelle zeigt sich eine enorme Leistung hinsichtlich des schnellen Hineinsehens von Strukturen. Sie spaltet die zur rekursiven Vorschrift (Vorgänger + 2) hinzukommenden zwei Punkte so auf, dass sie gedanklich jeweils einen rechts und links an das Bild (an der ersten Stelle) malt und argumentiert, dass daraus kein Quadrat im nächsten Bild entstehen kann (vgl. D10-12). Dass sie dieses Vorgehen nicht nur zwischen zwei Punktbildern, sondern verallgemeinert an der gesamten Bilderfolge sieht, wird durch ihre

sprachliche Wiederholung „immer“ (D10) deutlich. Bei einer Ergänzung eines Punktequadrats um je einen Punkt an zwei gegenüberliegenden Seiten entstünde ein Rechteck. Sie benötigt aber keinen Blick auf die gesamte Bilderfolge, sondern schließt schon vom ersten zum zweiten Bild aus, dass diese Vorschrift nicht trägt: „das ging ja schon von vornherein nicht“ (D9 und vgl. Handlung in D11). Dies zeigt, dass ihr bereits ein Gegenbeispiel zum Ausschluss genügt. Dieses Potenzial im Umgang mit Punktmustern – die rein rekursive Vorschrift über die geschickte Objekterfassung eines Quadrats auszuschließen – war auf Basis ihrer Blickbewegungsmessung zu dieser Aufgabe noch nicht interpretierbar, sodass mit dem Interview weitere relevante Erkenntnisse zum Vorschein kommen.

Insgesamt soll dieser Einblick in das Interviewmaterial exemplarisch zeigen, dass das diagnostische Einzelinterview die durch das Eye-Tracking erfassten Daten sowohl inhaltlich stützt, als auch um weitere Interpretationen individueller Begründungs- und Handlungsmuster am konkreten Material ergänzt. Es zeigen sich aber auch Beschränkungen, die zu weiteren Modifikationen im Experimentdesign führen. Abschließend werden diese perspektivisch umrissen.

5 Erste Ergebnisse und Forschungsperspektiven

Die ersten beiden Pilotphasen haben bereits interessante Befunde hervorgebracht: Es hat sich eine deutliche Tendenz abgezeichnet, dass die begabten Lernenden die explizite Lösungsstrategie wählen. Dies belegen die im Vergleich regelmäßigeren und zielgerichteteren Wahrnehmungs- und Bearbeitungsmuster sowie die sprachlichen Begründungen. Ebenfalls konnte den ersten Ergebnissen entnommen werden, dass sprachliche Informationen für die Fokusgruppe weder eine Hürde noch eine für die gestellte Aufgabe relevante und zentrale Informationsquelle darstellen. Es hat sich jedoch auch gezeigt, dass das Design weiterentwickelt werden muss. Dazu sollen bspw. die mathematisch-konzeptuellen Anforderungen zum Zweck detaillierterer Einsichten in Potenziale und Hürden der verglichenen Gruppen kleinschrittiger gestaltet werden. Die Entscheidung basiert auf der Beobachtung einer Überforderung der Kontrollgruppe mit dem bisherigen Aufgabenformat. Dies erschwert den intendierten Vergleich der Lösungsstrategien (vgl. z.B. Abb. 3 & 4). Die Stimuli (vgl. z.B. Abb. 6) werden insofern angepasst, als dass der Darstellungswechsel zunächst an Einzelbildern (vgl. z.B. Abb. 7) hin zu einer arithmetischen Verallgemeinerung erfolgt, bevor dieser an Bilderfolgen hin zu formalen, verallgemeinerten Vorschriften eingefordert wird. Mit derartigen und weiteren Modifikationen versprechen wir uns ein Design, das belastbare Befunde zu den Forschungsfragen liefert.

Mittels der Grundlagenforschung zur Schnittstelle zwischen Sprache und Mathematik beim Strukturieren und Verallgemeinern im Sinne algebraischen Denkens – insbesondere beim anspruchsvollen Darstellungswechsel – sollen durch eine Methodenkombination aus Eye-Tracking und diagnostischen Interviews tiefe Einsichten in die Besonderheiten von Bearbeitungspotenzialen begabter Lernender erhoben werden. Darauf aufbauend werden geeignete Lehr-/Lernarrangements für mathematisch und sprachlich begabte Schülerinnen und Schüler entwickelt. Die forschungsbasierten Erkenntnis-

se und weiter entwickelten Konzepte werden auf universitärer Ebene in Seminaren im Sinne DoProfiLs implementiert, um die angehenden Lehrkräfte für die Heterogenitätsdimension der Begabung zu sensibilisieren und sie geeignete Formate für die Schulpraxis erproben zu lassen.

Literatur

- Behrensen, B. & Solzbacher, C. (2016). *Grundwissen Hochbegabung in der Schule*. Weinheim und Basel: Beltz-Verlag.
- Benölken, R. (2011). *Mathematisch begabte Mädchen – Untersuchungen zu geschlechts- und begabungsspezifischen Besonderheiten im Grundschulalter*. Münster: WTM-Verlag.
- Benölken, R. (2014): Begabung, Geschlecht und Motivation – Erkenntnisse zur Bedeutung von Selbstkonzept, Attribution und Interessen als Bedingungsfaktoren für die Identifikation mathematischer Begabungen. *Journal für Mathematik-Didaktik* 35 (1), S. 129–158.
- Bente, G. (2004). Erfassung und Analyse des Blickverhaltens. In R. Mangold, P. Vorderer & G. Bente (Hrsg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie* (S. 297–324). Göttingen: Hogrefe.
- Blake, C. (2013). Eye-Tracking. Grundlagen und Anwendungsfelder. In W. Möhring & D. Schütz (Hrsg.), *Handbuch standardisierter Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft* (S. 367–387). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2015). *Begabte Kinder finden und fördern. Ein Wegweiser für Eltern, Erzieherinnen und Erzieher, Lehrerinnen und Lehrer*. Paderborn: Bonifatius GmbH.
- Confrey, J. & Smith, E. (1991). A framework for functions: Prototypes, multiple representations, and transformations. In R. Underhill (Hrsg.), *Proceedings of the 13th Annual Meeting of PME-NA*.
- Cooper, T.J. & Warren, E. (2008). The effect of different representations on Years 3 to 5 students' ability to generalize. *ZDM Mathematics Education* 40, S. 23–37.
- Dietrich, R. & Gerwien, J. (2017). *Psycholinguistik – eine Einführung* (3. Aufl.). Stuttgart: J. B. Metzler Verlag.
- Feger, B. & Prado, T. M. (1998). *Hochbegabung: Die normalste Sache der Welt*. Darmstadt: Primus-Verlag.
- Flick, U. (2009). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung* (2. Aufl.). Hamburg: Rowohlt.
- Fritzlar, T. (2013). Mathematische Begabungen (im jungen Schulalter). In G. Greefrath, F. Käpnick & M. Stein (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2013*, S. 45–52.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Holling, H. & Kanning, U.P. (1999). *Hochbegabung: Forschungsergebnisse und Fördermöglichkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Holmqvist, K., Nyström, M., Andersson, R., Dewhurst, R., Jarodzka, H. & van de Weijer, J. (2011). *Eye Tracking. A comprehensive guide to methods and measures*. (First published in paperback). Oxford: Oxford University Press.
- Hußmann, S. & Schacht, F. (2015). Fachdidaktische Entwicklungsforschung in inferentieller Perspektive am Beispiel von Variable und Term. *Journal für Mathematikdidaktik* 35 (1), S. 105–134.
- Hußmann, S., Schacht, F. & Schindler, M. (angenommen). Tracing conceptual development in mathematics. Towards an epistemological theory based on inferentialism. Angenommen bei: *Mathematics Education Research Journal*.
- Kieran, C., Pang, J., Schifter, D. & Ng, S. F. (2016). Early Algebra. Research into its Nature, its Learning, its Teaching. *13th International Congress on Mathematical Education*, Springer.
- Konrad, K. (2010). Lautes Denken. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 476–490). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lamnek, S. (2005). *Qualitative Sozialforschung* (4. Aufl.). Weinheim [u.a.]: Beltz.

- Lannin, J. (2005). Generalization and Justification. The Challenge of introducing algebraic reasoning through patterning activities. *Mathematical Thinking and Learning* 7 (3), S. 231–258.
- Lengnink, K. & Prediger, S. (2000). Mathematisches Denken in der Linearen Algebra. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik* 32 (4), S. 111–122.
- Malle, G. (2000). Zwei Aspekte von Funktionen: Zuordnung und Kovariation. *mathematik lehren* 103, S. 8–11.
- Matter, B. (2017). Lernen in heterogenen Lerngruppen. *Erprobung und Evaluation eines Konzepts für den jahrgangsgemischten Mathematikunterricht*. Wiesbaden: Springer.
- Meyer, A. (2015). *Diagnose algebraischen Denkens. Von der Diagnose- zur Förderaufgabe mit Hilfe von Denkmustern*. Wiesbaden: Springer.
- Meyer, M. & Prediger S. (2012). Sprachenvielfalt im Mathematikunterricht – Herausforderungen, Chancen und Förderansätze. *Praxis der Mathematik in der Schule* 54 (45). S. 2–9.
- Meyer, M. & Tiedemann, K. (2017). *Mathematik und Sprache*. Berlin: Springer Spektrum.
- Preckel, F. & Baudson, T. G. (2013). *Hochbegabung: Erkennen, Verstehen, Fördern*. München: Beck.
- Preckel, F. & Brüll, M. (2008). *Intelligenztests*. München: Ernst Reinhardt.
- Prediger, S. (2013). Darstellungen, Register und mentale Konstruktion von Bedeutungen und Beziehungen – Mathematikspezifische sprachliche Herausforderungen identifizieren und bearbeiten. In M. Becker-Mrotzek, K. Schramm, E. Thürmann & H. J. Vollmer (Hrsg.), *Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen* (S. 167–183). Münster: Waxmann.
- Prediger, S. & Krägeloh, N. (2015). “x-arbitrary means any number, but you do not know which one” – The epistemic role of languages while constructing meaning for the variable as generalizers. In A. Halai & P. Clarkson (Hrsg.). *Teaching and Learning Mathematics in Multilingual Classrooms: Issues for Policy, Practice and Teacher Education* (S. 89–108). Rotterdam: Sense.
- Prediger, S. & Schnell, S. (2017). Mathematics Enrichment for All – Noticing and Enhancing Mathematical Potentials of Underprivileged Students as An Issue of Equity. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education* 13 (1), S. 143–165.
- Prediger, S. & Wessel, L. (2011). Darstellen – Deuten – Darstellungen vernetzen. Ein fach- und sprachintegrierter Förderansatz für mehrsprachige Lernende im Mathematikunterricht. In S. Prediger & E. Özdi (Hrsg.), *Mathematiklernen unter Bedingungen der Mehrsprachigkeit – Stand und Perspektiven der Forschung und Entwicklung in Deutschland* (S. 163–184). Münster: Waxmann.
- Sternberg, R. J. (2000). Giftedness as developing expertise. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Hrsg.), *International handbook of giftedness and talent* (2. Aufl., S. 55–66). New York: Elsevier Science Publishers.
- Ulm, V. (2009). Mathematische Begabung und ihre Förderung im Unterricht. *Profil* 16 (12), S. 31–39.
- Vock, M. & Preckel, F. (2013). *Hochbegabung: ein Lehrbuch zu Grundlagen, Diagnostik und Fördermöglichkeiten*. Göttingen et al.: Hogrefe.
- Vygotsky, L. S. (1964). *Denken und Sprechen*. Berlin: Akademie-Verlag.

Psycholinguistische Grundlagen der Inklusion

Schwerpunkt Bilingualismus

1 Einleitung

Inklusion ist bei Weitem nicht nur Gegenstand der didaktischen Vermittlung oder der Fachdidaktik. Das *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (DoProfil) zeichnet sich u.a. auch dadurch aus, dass die Fachwissenschaft mit der fachdidaktischen sowie mit der Vermittlungsperspektive verknüpft wird. Für den Heterogenitätsaspekt der Mehrsprachigkeit existiert eine breit aufgestellte, empirisch gestützte Grundlagenforschung. Es fällt jedoch auf, dass in der Praxis, sei es in der Vermittlung oder der Didaktik, immer noch alte Wissensbestände und sogar Vorurteile und Irrtümer verbreitet werden. Das Ziel dieses Kapitels ist, die aus unserer Sicht relevantesten Irrtümer bezüglich der Mehrsprachigkeit aufzuklären, indem aktuelle Forschungsergebnisse herangezogen werden. Es gibt verschiedene Zugänge zu dem Thema, wir wählen bewusst die psycholinguistische Perspektive, da diese Einblicke in reale Sprachverarbeitungsprozesse ermöglicht. Es werden die folgenden für Mehrsprachigkeit hoch relevanten Aspekte in einer verständlichen Weise behandelt und anhand aktueller Befunde präsentiert:

- 1) die Fiktion der monolingualen Norm (und die Wertigkeit der Sprachen)
- 2) ein Definitionsansatz des Begriffs „bilinguale/r Sprecher/in“
- 3) das vorteilhafte sprachliche und kognitive Profil der Bilingualen
- 4) der doppelte Erstspracherwerb (und bilinguale Familien)
- 5) die Rolle des Erwerbsalters (*critical age hypothesis*)

Im Hinblick auf diese mit der Mehrsprachigkeit eng zusammenhängenden Begriffe, Konzepte und Phänomene bestehen in Deutschland trotz einer robusten empirischen Datenlage weiterhin hartnäckige Vorurteile und Mythen. Die Kluft zwischen den Erkenntnissen aus der Wissenschaft, die in vielerlei Hinsicht auf einem breiten Konsens der Fachkundigen beruhen, und der Praxis (sei es im Alltag oder im schulischen Kontext) ist beständig und tief. Letztendlich jedoch bestimmten jene Vorurteile, auf die in diesem Artikel näher eingegangen wird, auch die Entscheidungen der Bildungspolitik. Diese haben nicht nur weitreichende Konsequenzen für schulische Institutionen, sondern auch für individuelle Entscheidungen und Haltungen gegenüber der bilingualen Erziehung von Kindern sowie für die Wahrnehmung von bilingualen bzw. multilingualen Erwachsenen.¹ So wird der Mehrsprachigkeitsdialog im deutschsprachigen Kontext nur bedingt geführt und wird, aus den oben genannten Gründen, eher zu einem Mehrsprachigkeitsmonolog, an dem bereits Aufgeklärte und über das entsprechende Wissen Verfügende (oft Bilinguale) teilnehmen.

1 Der Einfachheit halber wird ab dieser Stelle nur von Bilingualen gesprochen. Allerdings beziehen sich die Aussagen auch auf multilinguale Sprecherinnen und Sprecher.

Dieser Artikel wurde von zwei Sprachwissenschaftlerinnen verfasst, die selber multilingual sind, und gibt somit Erkenntnisse von sogenannten doppelten Expertinnen und Experten wieder. Dieser Beitrag hat den Anspruch, als eine Art *best practices* Manual zu fungieren und interessierten Leserinnen und Lesern begründete wissenschaftliche Argumente zu präsentieren. Er soll außerdem darüber informieren, in welchen Publikationen bzw. bei welchen Autoren weiterführende Informationen eingeholt werden können.

2 Hauptteil zu Mythen und Vorurteilen über Bilingualismus

Es werden folgende Themen behandelt, welche die Vielschichtigkeit eines mehrsprachigen Individuums erläutern: Die mit einer fiktiven monolingualen Norm verbundene definitorische Auffassung von Bilingualität, das Phänomen des Code-Switching als Bestandteil des kognitiven Profils bilingualer Menschen, das Aufwachsen mit mehreren Sprachen sowie die Rolle des Alters für den Spracherwerb.

2.1 Die sprachliche Norm: Eine monolinguale Fiktion

Die Annahme eines idealen, monolingualen Sprechenden wurde lange sowohl in der Linguistik als auch in der Öffentlichkeit für selbstverständlich gehalten. Diese Annahme ist dennoch zum einen faktisch falsch, zum anderen auch demografisch und geografisch nicht haltbar: Global betrachtet gibt es 3.000–4.000 Sprachen auf der Welt (konservativ geschätzt), von den Vereinten Nationen anerkannte Staaten gibt es 193. Bei dieser Gegenüberstellung fällt sofort auf, dass der monolinguale Habitus innerhalb eines Landes nicht die Norm sein kann. Bezogen auf Deutschland ist die sprachliche Heterogenität viel ausgeprägter als die immer wieder angenommene Homogenität: Es gibt unterschiedliche Varietäten (Soziolekte und Idiolekte) und auch Dialekte, die von hoher Relevanz sind. Obwohl Deutsch die einzige Amts- und Bildungssprache in Deutschland ist, leben in der Bundesrepublik weit mehr als eine Million bi- und multilinguale Bürgerinnen und Bürger. Ob lokal oder global betrachtet: die sprachliche Norm muss als eine monolinguale Fiktion erkannt werden (Tracy & Gawlitzek-Maiwald, 2000).

Psycholinguistisch betrachtet muss nicht nur die Kompetenz von mehrsprachigen Menschen, sondern auch die von vermeintlich perfekten monolingualen Sprecherinnen und Sprechern unter die Lupe genommen werden. Sprache wird in vier verschiedenen Modalitäten verwendet: Sprechen, Hören, Lesen und Schreiben. Gleichzeitig gibt es unterschiedliche linguistische Ebenen, auf denen Sprachverwendung stattfindet. Diese umfassen z.B. Aussprache, Phonologie, Syntax und die Verwendung der Pragmatik, sprich der kontextabhängigen und nicht wörtlichen Bedeutung von sprachlichen Ausdrücken (z.B. Ironie oder Metaphern). Wenn eine Norm vorausgesetzt wird, an der mono- sowie multilinguale Sprecherinnen und Sprecher gemeinsam gemessen werden, muss es auch genügend Muttersprachlerinnen und Muttersprachler geben, die dieser Norm mühelos und unter allen Bedingungen in allen Kontexten gerecht werden können. Praktisch gesehen gibt es jedoch nur eine Handvoll von Sprecherinnen und Spre-

WIR SUCHE DEN PERFEKTEN MUTTERSPRACHLER!

Für unsere linguistischen Studien suchen wir deutsche Muttersprachler/innen, die in folgenden sprachlichen Tätigkeiten perfekt abschneiden:

SPRECHEN: Können Sie so eloquent wie **Sarah Wagenknecht** oder so schnell wie der Rapper **Kollegah** sprechen?

HÖREN: Können Sie bei **Der Zauberflöte** den Liedtext verstehen?

LESEN: Können Sie **Fachchinesisch** (z.B. juristische Texte) schnell, vollständig und mühelos verstehen?

SCHREIBEN: Dichten Sie auf dem Niveau von **Bertolt Brecht** oder sind Sie die neue **Ingeborg Bachmann**?

Wir suchen Sie!

E-Mail: **ETLABOR@tu-dortmund.de**

Telefon: **(0231) - ETLABOR**

[illegible]

Abbildung 1: Dieses Plakat stellt eine fiktive (und ironische) Ausschreibung zur Rekrutierung von Probandinnen und Probanden dar. Die Rekrutierung würde daran scheitern, dass die Ansprüche an die monolinguale Teilnehmerin bzw. den monolingualen Teilnehmer unerfüllbar sind

chern des Deutschen, die in allen vier Modalitäten und auf allen linguistischen Ebenen eine perfekte Beherrschung ihrer Muttersprache vorweisen können (Abbildung 1).² Insofern ist die Annahme einer sprachlichen Norm, die Monolingualität sowie die vollkommene Beherrschung einer Sprache umfasst, nicht weiter haltbar und repräsentiert lediglich ein veraltetes mentales Konstrukt. Die Abschaffung der monolingualen Fiktion hat nicht nur zur Folge, dass sich die Beurteilung eines bilingualen Individuums ändert, sondern sie muss auch eine Debatte auslösen, die die Nutzung der Norm für Sprachlernende im schulischen Kontext infrage stellt. Dabei geht es nicht um die Abschaffung einer festgelegten sprachlichen Norm, sondern vielmehr darum, den Umfang dessen, was innerhalb der monolingualen Norm im schulischen Kontext erbracht werden muss, anzupassen.

Eine moderne und empirisch gestützte Definitionsauffassung der Sprachkompetenz eines Sprechenden stellt das Basic-Language-Competence-Modell (BLC-Modell) von Hulstijn (2015) dar. Das Modell basiert auf der Beobachtung, dass in Sprachen eine kleine Gruppe von Strukturen und Lexemen sehr oft gebraucht wird und dass die meisten Wörter und Strukturen eher seltener Verwendung finden. Entsprechend ist nach

2 Vor allem im schulischen Kontext wird gerne Johann Wolfgang von Goethe als Vorbild für die perfekte Verwendung des Deutschen angeführt. Nach Grosjeans (1996) Definition (s.u.) war aber der vermeintlich monolinguale Idealsprecher Goethe jedoch mindestens zweisprachig (Deutsch-Italienisch). Dies wird nicht in der Schule vermittelt.

dem BLC-Modell die sprachliche Fähigkeit in zwei Dimensionen zu verstehen, von der jede zwei Pole besitzt: Die Dimension der grundlegenden vs. der höheren Sprachkognition und die Dimension der Kognition im Kern vs. der in der Peripherie (Abbildung 2): Die grundlegende Sprachkognition ist hochautomatisiert, auf die mündliche Sprache und auf frequente lexikalische Einträge und morphosyntaktische Strukturen beschränkt. Die höhere Sprachkognition ist eine Erweiterung der grundlegenden Sprachkognition und umfasst zusätzlich Vokabular und grammatikalische Strukturen niedriger Frequenz und nicht nur gesprochene, sondern auch geschriebene Sprache. Sprachliche Äußerungen, die zu der höheren Sprachkognition gehören, sind in ihrem Vokabular und in ihrer Struktur länger und komplexer. Die Entwicklung der kognitiven Sprachfähigkeiten verläuft (wie bei anderen Kognitionen auch) allmählich, was durch eine Zeitlinie linkerhand repräsentiert wird. Der Kern der Sprachkognition umfasst das Wissen in den sprachlichen Domänen und kontextabhängiges Wissen (u.a. Pragmatik). Die Sprachkognition in der Peripherie umfasst kommunikationsstrategische Fähigkeiten und metalinguistisches Wissen. Die grundlegende Sprachkognition ist vollkommen in der Kognition im Kern enthalten. Die höhere Sprachkognition entspricht sowohl der Kern- als auch der peripheren Kognition.

Das BLC-Modell (1) erlaubt Variationen im Kompetenzniveau sowohl der mono- als auch der bilingualen Sprecherinnen und Sprecher, (2) bietet eine Erklärung für die Frage an, ob es eine Altersbegrenzung für den Spracherwerb gibt und (3) dient als Rahmen, in dem realistische Vergleiche zwischen mono- und bilingualen Sprecherinnen und Sprechern durchgeführt werden können. Unter dieser Auffassung wird eine Muttersprachlerin bzw. ein Muttersprachler so definiert, dass sie/er die grundlegende Sprachkognition ihrer/seiner Sprache vollkommen beherrscht und sich zusätzlich auch manche oder alle Elemente der höheren Sprachkognition angeeignet haben kann oder nicht. Das heißt, alle erwachsenen Muttersprachlerinnen und Muttersprachler (die nicht unter kognitiven Gesundheitsproblemen leiden) sind in der Lage, schnell und leicht Äußerungen in der Muttersprache zu verstehen und zu produzieren, wenn diese Äußerungen aus sehr häufig vorkommenden Wörtern und häufig benutzten grammatischen Formen bestehen. Muttersprachlerinnen und Muttersprachler, unabhängig vom Alter, Bildungsniveau oder Bildungsnähe, zeigen eine perfekte sprachliche Leistung in allen vier Modalitäten in ihrer Muttersprache, aber nur, wenn das Sprachmaterial mithilfe der grundlegenden Kognition bewältigt werden kann. Wenn aber in den Äußerungen (sei es Sprachproduktion oder -rezeption) seltene Wörter und Strukturen vorkommen, zeigen sich individuelle Unterschiede in der Leistung von Muttersprachlerinnen und Muttersprachlern. Entsprechend ist eine bilinguale Sprecherin bzw. ein bilingualer Sprecher die/derjenige, die/der in beiden Sprachen eine grundlegende Kognition erworben hat. Wie bei den Monolingualen variiert die Kompetenz der bilingualen Sprecherinnen und Sprecher in ihren beiden Sprachen erheblich, sobald die höhere Kognition gefragt ist. Das BLC-Modell definiert anhand von authentischen Daten von Schülerinnen und Schülern die Kernkompetenzen, die tatsächlich im schulischen Kontext erworben werden. Anhand dieser Leistungen kann eine realistische Norm gesetzt werden, die nicht auf einer monolingualen Fiktion basiert.

Ein weiterer Aspekt, der für die Debatte und Kontroverse um die sprachliche Norm sowie Mehrsprachigkeit eine zentrale Rolle spielt, ist die Wertigkeit von Sprachen. Hier

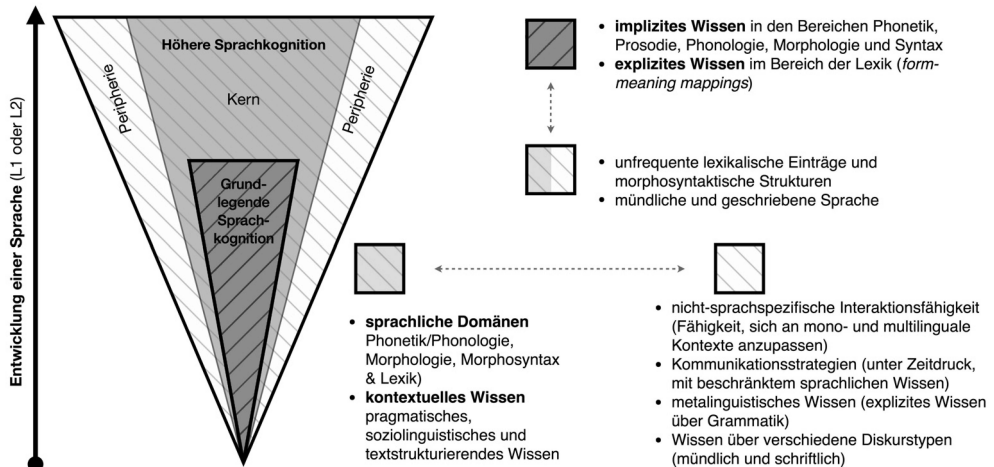


Abbildung 2: *Basic-Language-Competence-Modell* (angepasst aus Hulstijn, 2015)

soll zunächst angemerkt werden, dass linguistisch gesehen alle Sprachen gleichwertig sind: Jede Sprache hat ihre Ausdrucksbreite und Komplexität, welche in unterschiedlichen Bereichen deutlich wird. Dies entspricht bei weitem nicht der von der Gesellschaft geprägten Wertigkeit von Sprachen (und Sprachfamilien): Z.B. sind Englisch, Französisch oder Spanisch in Deutschland als *Bildungssprachen* angesehen, werden im Fremdsprachenunterricht gelehrt und im Hinblick auf Berufsmöglichkeiten als positiv bewertet. Anders ist es bei den sogenannten Migrationssprachen: Im Ruhrgebiet sind dies Türkisch, Polnisch, Russisch, Albanisch sowie die unterschiedlichen Varietäten des Arabischen. Diese Sprachen, die in Deutschland die meist-gesprochenen Zweit- oder Drittsprachen repräsentieren, besitzen nichtsdestotrotz vermeintlich eine andere Wertigkeit: Sie werden durch die Bildungspolitik und Gesellschaft nicht wertgeschätzt oder gefördert (z.B. werden sie in der Schule nicht als Fremdsprache vermittelt) und andererseits sind Sprecherinnen und Sprecher dieser Sprachen unsicher bzw. zeigen eine Art Schamgefühl, diese Sprachen in der Öffentlichkeit zu sprechen: So beobachten wir auf Spielplätzen in Dortmund, dass russischsprechende Mütter mit ihren Kindern aufhören, Russisch zu sprechen, sobald sich Passanten nähern. Aus zahlreichen Erfahrungsberichten, die im Rahmen einer Reihe von eigenen Seminaren und Workshops zu Mehrsprachigkeit im Kontext von DoProfiL an der TU Dortmund gesammelt wurden, wissen wir, dass es diese Wertigkeit gibt, und dass dementsprechend Sprachen in die *schönen/guten Sprachen* sowie in die *anderen Sprachen* eingeteilt werden. Infolgedessen hat die sehr schwer wissenschaftlich messbare Zuweisung der Wertigkeit einer Sprache (es gibt kaum empirische Studien dazu) einen zum Teil verheerenden Einfluss auf die gelebte Mehrsprachigkeit in Deutschland. Darüber hinaus beeinflusst die wahrgenommene Wertigkeit der eigenen Herkunftssprache die Identitätsbildung bilingualer Kinder (De Houwer, 2007).

Es lässt sich also festhalten, dass zum einen die Vorstellung einer vorwiegend monolingualen Gesellschaft als fiktiv zu bezeichnen ist; zum anderen entspricht die Annahme einer sprachlichen Norm weder den wissenschaftlichen Erkenntnissen noch der Realität und muss bildungspolitisch sowie in Bezug auf die schulische Praxis neu definiert wer-

den. Die Wertigkeit von Sprachen sollte zu einem öffentlichen Diskursthema werden und es wäre wünschenswert, wenn das Konzept der Wertigkeit ganz klar als ein soziales Konstrukt verstanden und vermittelt würde.

2.2 Was ist unter Bilingualismus zu verstehen?

So selten, wie es bei monolingualen Sprecherinnen und Sprechern der Fall ist, dass sie ihre Muttersprache perfekt beherrschen, ist es auch bei bi-/multilingualen Sprecherinnen und Sprechern mit ihren zwei oder mehr Sprachen der Fall. So gehen die aktuellen psycholinguistischen Definitionen nicht mehr von einer „native-like control of two languages“ (Bloomfield, 1933:56) aus, sondern vielmehr von einem Ausmaß, das der bzw. dem Bilingualen ermöglicht, mit monolingualen Sprecherinnen und Sprechern der einen oder anderen Sprache in einem *monolingualen Modus* (Grosjean, 1982), d.h. in der Sprache der oder des Anderen, zu kommunizieren. Dieser Modus wird von Bilingualen in einem rein monolingualen Kontext (z.B. bei einer Unterhaltung mit einer ausschließlich deutschsprechenden Freundin bzw. einem ausschließlich deutschsprechenden Freund) ganz automatisch eingenommen. Zusätzlich verfügen sie über die Fähigkeit, mit mehrsprachigen Gesprächspartnerinnen und -partnern in einem *bilingualen Modus* zu kommunizieren. Dieser bilinguale Modus zeichnet sich u.a. durch das natürliche Sprachphänomen des Sprachwechsels (*Code-Switching*, s.u.) aus. Es lassen sich, meistens in Ländern mit mehreren offiziellen Landessprachen wie z.B. Spanien oder der Schweiz, ausgeglichene Bilinguale finden, bei den meisten Bilingualen ist aber eine der Sprachen dominant. D.h., sie sprechen diese Sprache präferiert oder mit größerer Leichtigkeit (De Houwer, 2009). In der dominanten Sprache haben bilinguale Sprecherinnen und Sprecher ein größeres Vokabular oder einen besseren Stil (d.h. die höhere Kognition und die Kognition in der Peripherie sind in der dominanten Sprache höher entwickelt). Die Erklärung dazu ist, dass bilinguale Sprecherinnen und Sprecher (wie Muttersprachlerinnen und Muttersprachler auch) ihre Sprachen immer in Kontexten erwerben. Wenn eine Sprache ausschließlich zu Hause gesprochen wird, wird das erworbene Vokabular folglich auch die entsprechenden semantischen Bereiche umfassen (und z.B. nicht die Fachsprache der Mathematik oder Biologie). Trotzdem wird die grundlegende Kognition in dieser Sprache erworben. Welche Sprache die dominante ist, ist von den jeweiligen Lebensumständen der bilingualen Sprecherinnen und Sprecher abhängig und kann sich entsprechend im Laufe des Lebens verschieben, wenn sich die Lebensumstände (z.B. durch einen Umzug) verändern. Die Erweiterung des Wortschatzes, welcher zu der Kognition in der Peripherie gehört, erfolgt dann im Kontext dieser neuen Umstände. Dies erklärt auch, warum bilinguale Sprecherinnen und Sprecher nicht automatisch zu guten Übersetzern werden: Der Wortschatz in beiden Sprachen ist nicht unbedingt identisch.³ Auch Dialekte stellen im Kopf eines Sprechenden ein reales Sprachsystem dar: Die Koexistenz zwischen einem Dialekt und der Hochspra-

3 Übersetzerin bzw. Übersetzer und Dolmetscherin bzw. Dolmetscher sind Berufe, die erlernt werden müssen. Zu erwarten, dass eine bilinguale Person von Natur aus übersetzen kann, entspricht der Erwartung, dass z.B. jede Muttersprachlerin bzw. jeder Muttersprachler automatisch auch als Journalistin bzw. Journalist tätig sein kann.

che ist aus psycholinguistischer Sicht als ein bilinguals Profil zu bezeichnen, da auch hier zwischen zwei Systemen gewechselt werden kann, sprich Code-Switching stattfindet (Grosjean, 1996). Abbildung 3 gibt einen Überblick darüber, wer also als *bilingual* zu bezeichnen ist. Der doppelte Erstspracherwerb in der frühen Kindheit stellt somit einen Spezialfall des individuellen Bilingualismus dar. Dieser wird in Abschnitt 2.4 getrennt behandelt.

CHECKLISTE	
Sind Sie selbst bilingual?	
[SPRACHERWERB] ☐ Sind Sie zweisprachig aufgewachsen? (Auch wenn Sie eine der Sprachen verstehen, aber nicht sprechen können) ☐ Sprechen Sie einen oder mehrere Dialekt/e? (Neben Hochdeutsch)	[ALLTAG] ☐ Verwenden Sie jeden Tag mehr als eine Sprache? (Auch wenn nur in einer der vier Modalitäten: Sprechen, Hören, Lesen oder Schreiben) ☐ Gibt es bestimmte Kontexte, beispielsweise bei der Arbeit, im Urlaub oder in der Familie, in denen Sie bestimmte Sprachen sprechen? (Auch wenn Sie in einer oder sogar beiden Sprache/n einen Akzent haben)
Wenn Sie eines der vier Kästchen markiert haben, dann Glückwunsch: Sie sind bilingual.	

Abbildung 3: Checkliste zur Definition der eigenen (oder auch fremden) Bilingualität. Die Punkte auf der Checkliste basieren auf der Definition von Grosjean (1996)⁴

2.3 Profil einer oder eines Bilingualen und kognitive Vorteile des Bilingualismus

Ein multilingualer Mensch trägt keine Summe von mehreren unabhängigen Sprachsystemen in sich – d.h. voneinander getrennten Zugriffsorten für jede einzelne Sprache – sondern weist ein besonderes sprachliches und kognitives Profil auf: Im bilingualen Kopf (Gehirn) ist ein gemeinsamer Wissensspeicher für alle Sprachen vorhanden, welcher mit dem monolingualen in vielen Aspekten nicht vergleichbar ist. Die Organisation des mentalen Lexikons bei bilingualen Sprecherinnen und Sprechern wurde anhand von sogenannten Priming-Experimenten untersucht (Amengual, 2016), indem durch einen vorausgegangenen Reiz eine Voraktivierung bzw. neuronale Bahnung im Gehirn stattfindet, die die nachfolgende Verarbeitung (z.B. die nachfolgenden Reize) beeinflusst. Bei semantisch verwandten Wörtern tritt z.B. eine Beschleunigung der Verarbeitungsgeschwindigkeit auf. Diese Experimente zeigen, dass auch in einem eindeutig einsprachigen Kontext alle Sprachen einer oder eines Bilingualen immer mitaktiviert werden. Zum Beispiel werden für eine oder einen französisch-englisch Bilinguale/n bei dem Homophon *fin* (Englisch *Haiflosse*, Französisch *Ende*) beide Einträge im mentalen Lexikon mitaktiviert. Die immerzu bestehende Anforderung an Bilinguale besteht somit unter anderem darin, den auf den Kontext nichtzutreffenden Eintrag zu unterdrücken, bzw. den für den Kontext relevanten Eintrag abzurufen. Dadurch entsteht eine minima-

⁴ Es ist (fast) nie zu spät, um mit dem Lernen einer zweiten Sprache anzufangen. Gesunde Menschen sind bis ins sehr hohe Alter in der Lage, sowohl ihre Sprachen weiter zu gebrauchen als auch eine neue Sprache zu erwerben.

le Verzögerung, die sogenannten *Switching-Costs*. Die zwischensprachliche Co-Aktivierung wurde in mehreren Studien auch für Kleinkinder (bereits im Alter von 2,5 Jahren) gezeigt (Bobb, Nauck, Altwater-Mackensen, von Holzen & Mani, 2016). Entsprechend ist eine bilinguale Sprecherin bzw. ein bilingualer Sprecher (auch Dialekt-Sprecherinnen und -Sprecher) immer mit einer erhöhten Auswahl an möglichen Einträgen des mentalen Lexikons konfrontiert, was logischerweise eine veränderte Sprachverarbeitungsgeschwindigkeit bedeutet. Die Vorstellung, dass, während eine bestimmte Sprache gesprochen wird, alle anderen Sprachen *abgeschaltet* sind, ist weder kognitiv noch neuronal belegt und im Hinblick auf den Aufbau unseres Gehirns auch nicht plausibel. Das mentale Lexikon ist ein dynamischer Wissensspeicher, in dem sich die einzelnen Sprachsysteme gegenseitig beeinflussen und voneinander abhängig sind. Die neuronale Co-Aktivierung weist darauf hin, dass der bilinguale Speicher tatsächlich ein gemeinsames System darstellt (Abutalebi & Green, 2007). Ein bilinguals Individuum ist somit nicht gleich die Summe mehrerer Monolingualer.

Charakteristisch für das sprachliche Verhalten von bilingualen Sprecherinnen und Sprechern ist der sogenannte Sprachwechsel (*Code-Switching*). Code-Switching liegt vor, wenn eine Sprecherin bzw. ein Sprecher innerhalb einer Äußerung oder zwischen Sätzen zwischen zwei Sprachen wechselt. Dabei werden die grammatikalischen Strukturen oder lexikalischen Einträge der anderen Sprache in die gerade verwendete Sprache (Matrix-Sprache) integriert, ohne die grammatikalischen Regeln der Matrix-Sprache zu verletzen. Code-Switching kann unbewusst oder auch bewusst geschehen, wenn z.B. eine Sprecherin oder ein Sprecher einen Begriff in der anderen Sprache nicht kennt oder dieser Begriff unübersetzbar ist (z.B. die deutschen Begriffe *Feierabend*, *verschlimmbessern* oder *Abendbrot*). Die Erklärung für das unbewusste Code-Switching ist in der kognitiven Konvergenz und der Co-Aktivierung beider Sprachen zu finden: Kognitiv ist es für eine bilinguale Sprecherin bzw. einen bilingualen Sprecher oftmals weniger kostspielig, die Sprache zu wechseln, als die Begriffe in der anderen Sprache zu unterdrücken. Dies zeigen Studien, die das Code-blending von Bilingualen, deren eine Sprache eine Gebärdensprache ist, untersuchen:⁵ Sie gebärden häufig zeitgleich zu ihren mündlichen Äußerungen, was als eine kognitive Kosteneinsparung zu interpretieren ist. Neben dem Sprachwechsel finden sich in der Sprachproduktion einer bilingualen Sprecherin bzw. eines bilingualen Sprechers des Weiteren ungewollte Interferenzen. Dies sind meist frequente Wörter der zweiten Sprache, die der Unterdrückung nicht standhalten und in der Matrixsprache grammatikalisch oder semantisch fehlerhaft verwendet werden. Ein Grund für diese Interferenzen kann Müdigkeit oder eine fehlerhafte lexikalische Abspeicherung⁶ sein, wobei natürlich auch die Sprachproduktion von Monolingualen bei Ermüdung leidet. Bilinguale Sprecherinnen und Sprecher (sowohl Erwachsene als auch Kinder) mischen ihre Sprachen viel weniger als angenommen wird. Der Anteil der Misch-Äußerungen liegt bei bilingualen Kindern nur bei 3 Prozent bis 4 Prozent (Sauve & Genesee, 2000). Bereits Kinder im Alter von drei Jahren entscheiden richtig, in welcher Sprache sie ihre Kommunikationspartnerinnen und -partner ansprechen sollten. Da in den meisten Sprachen Lehnwörter eingegangen sind (z.B. *googlen*), und da es vor

5 Bilinguale, die ihre beiden Sprachen mündlich produzieren, können nicht beide Sprachen gleichzeitig produzieren, da es unmöglich ist, zwei Wörter gleichzeitig zu artikulieren.

6 Diese entsprechen den sogenannten *false friends* beim Fremdsprachenlernen.

allem bei Kleinkindern mit unabgeschlossenem Spracherwerb zu noch nicht zielsprachlichen Äußerungen kommt (Zwischengrammatik), kann (sogar für Linguistinnen und Linguisten) schwer zu entscheiden sein, ob in einer Äußerung tatsächlich geswitcht worden ist oder nicht: Z.B. ist das Suffix -s die geläufige Pluralmarkierung im Englischen, aber zugleich auch eine Pluralbildungsform im Deutschen (bei Nomen mit den Endungen -a, -i, -o oder -u: Z.B. *Omas, Krimis, Kinos, Uhus*). Daher kann man bei einem deutsch-englisch bilingualen Kind nicht unterscheiden, ob es sich bei dem Ausdruck *die* Mädchens um Code-Switching oder um eine Intergrammatik handelt (Tracy & Gawlitzek-Maiwald, 2000: 505). Denn auch monolinguale Kinder übergeneralisieren diese Regel (vorübergehend) vor allem bei Wörtern, in denen die Pluralform mit der Singularform identisch ist: Das Kind möchte die Pluralbildung markieren, greift hierbei zu einer tatsächlichen Möglichkeit der Pluralbildung, die aber für dieses Wort nicht angemessen ist. Das Code-Switching tritt weder ständig noch beliebig auf, ist aber in einem bilingualen Modus natürlich. Wenn erwachsene Bilinguale durch den Sprachwechsel monolinguale Sprecherinnen und Sprecher aus der Konversation ausschließen, hat dies eher mit Unhöflichkeit als mit sprachlicher Unfähigkeit zu tun. Code-Switching ist eine Fähigkeit (und kein Defizit) von bilingualen Sprecherinnen und Sprechern, wie eine Gegenüberstellung zum Verhalten von Monolingualen klarmacht: Bei lexikalischen Abrufproblemen – d.h. wenn einer Sprecherin oder einem Sprecher ein Begriff nicht einfällt, wovon sowohl Mono- als auch Bilinguale betroffen sind – ermöglicht der Sprachwechsel, den Satz zu Ende zu formulieren. Monolinguale Sprecherinnen und Sprecher haben diese Option nicht. Ihnen bleibt, außer Schweigen oder Umschreiben, keine Alternative.

In Bezug auf kognitive und metasprachliche Fähigkeiten zeigt die Datenlage, dass Bilingualismus in jedem Lebensalter für die Sprechenden Vorteile mit sich bringt: Bereits im jungen Alter von 2,5 Jahren schneiden bilingual aufwachsende Kinder in nicht-sprachlichen Aufgaben, in denen es um die Unterdrückung einer von zwei möglichen Regeln geht (die Anordnung von Karten erstens je nach abgebildetem Muster und zweitens nach Farbe), deutlich schneller sowie präziser als gleichaltrige monolinguale Kinder ab. Die bilingualen Kinder sind in ihrer Leistung mit etwa anderthalb Jahre älteren monolingualen Kindern vergleichbar (Bialystok, 1999). Die Erklärung dafür ist, dass sich bei diesen Kindern durch den ständigen Wechsel zwischen ihren Sprachen eine bessere kognitive Lenkung der Aufmerksamkeit (exekutive Kontrolle) herausgebildet hat. Dieser Effekt besteht unabhängig von den Muttersprachen der Kinder, denn er ist das Resultat des ständigen kognitiven Managements der koaktivierten Sprachen. Auch das Abstraktionsvermögen von Kleinkindern profitiert davon (Romaine, 1995): Schon im jungen Alter werden bilingualen Kinder durch den Erwerb von lexikalischen Äquivalenten auf die Arbitrarität der Relation zwischen Konzept und Lautbild aufmerksam gemacht. Der kognitive Vorteil durch Code-Switchen schlägt sich im Erwachsenenalter bei Bilingualen auch neuronal nieder: Die für exekutive Funktionen (z.B. Unterdrückung nicht zutreffender Regeln oder selektive Zuteilung von Aufmerksamkeit) typische Aktivierung im linken präfrontalen Kortex bei bilingualen Sprecherinnen und Sprechern verschwindet (Crinion, Turner, Grogan, Hanakawa, Noppeney, Devlin, Aso, Urayama, Fukuyama, Stockton, Usui, Green & Price, 2006). Dafür scheint sich im subkortikalen Bereich eine Struktur (*nucleus caudate*) ausgebildet zu haben, die ausschließlich beim Sprachwechsel in Anspruch genommen wird. Auf neuronaler Ebene zeigt sich also im

Erwachsenenalter und aufgrund des Verhaltens eine Reorganisation der in der Sprachverarbeitung involvierten Areale, welche ebenfalls auf die effiziente und leistungsstarke Handhabung des Gehirns von mehreren Sprachen hinweist. Eine weitere Studie (Costa & Santesteban, 2004) konnte zeigen, dass bilinguale Sprechende, die über einen hohen Beherrschungsgrad in beiden Sprachen verfügen, keine erhöhten Switching-Costs aufweisen, wenn sie eine dritte Sprache (selbst auf einem eher niedrigen Niveau) lernen und in diese wechseln. Demzufolge ist das weitere Wechseln zu einer dritten, neu gelernten Sprache für einen an das Switchen gewöhnten Menschen kognitiv kostenlos. Diese neurolinguistischen Studien zeigen, was für eine tiefgehende mentale Kompetenz der Sprachwechsel ist. Auch im hohen Alter bringt Bilingualismus Vorteile mit sich: Eine Studie (Bialystok, Craik & Freedman, 2007) hat bei 184 mono- (49 Prozent) und bilingualen (51 Prozent) Patientinnen und Patienten eines Krankenhauses in Toronto (Kanada) das Alter, in der die ersten Symptome für eine Demenz diagnostiziert wurden, untersucht: Bilinguale Betroffene waren zur Zeit der Diagnose im Schnitt 4,1 Jahre älter als monolinguale. Da bilinguale Patientinnen und Patienten länger ohne Diagnose bleiben, könnte Bilingualismus als Schutz gegen Demenz interpretiert werden. Es stellt sich dennoch die Frage, ob diese bilingualen Patientinnen und Patienten tatsächlich länger gesund bleiben oder ob sie nur länger pathologisch unauffällig sind. Im ersten Fall würden die kognitiven Besonderheiten des Bilingualismus (Code-Switching, Inhibition des anderen Wortschatzes) als eine kognitive Reserve für das Alter fungieren.

2.4 Der doppelte Erstspracherwerb

Obwohl das Vorurteil, dass ein bilingualer Erstspracherwerb negative Konsequenzen für die Sprachentwicklung des Kindes haben könnte, in der Forschung überhaupt keinen Bestand mehr hat, werden solche Bedenken noch immer geäußert. Eltern und Erzieherinnen und Erzieher machen sich insbesondere darüber Sorgen, dass der Spracherwerb des bilingualen Kindes zeitlich verzögert sein könnte. Untersuchungen zu mono- und bilinguaem Erstspracherwerb im Vergleich (De Houwer, 2009) zeigen, dass die Entwicklung der zwei Sprachsysteme (z.B. Vokabular, Syntax) bei Bilingualen im Vergleich zu monolingualen Kindern nicht verzögert verläuft, sondern dass in beiden Fällen sowohl dieselben Meilensteine des Spracherwerbs durchlaufen werden (Abbildung 4), als auch intraindividuelle Entwicklungsunterschiede im Erreichen dieser Meilensteine stattfinden.

Die Anzahl von Kindern mit Sprachproblemen (z.B. Legasthenie) tritt bei bilingualen Kindern proportional auch nicht häufiger auf, als es bei monolingualen der Fall ist. In individuellen Fällen kommt es zu Variationen in der Kompetenz bilingualer Kinder in ihren beiden Muttersprachen – diese werden Erwerbsmuster genannt: Meistens lernen bilinguale Kinder, beide ihrer Sprachen (Sprache A und Sprache α)⁷ zu sprechen und zu verstehen. Sogenannte passive Bilinguale hingegen lernen, nur die Sprache A sowohl zu sprechen als auch zu verstehen, während Sprache α nur verstanden und nicht gesprochen wird. Bei drastischer Verzögerung im Spracherwerb (wenn keine der beiden

⁷ Diese Bezeichnungen deuten auf die Gleichwertigkeit beider Sprachen hin.

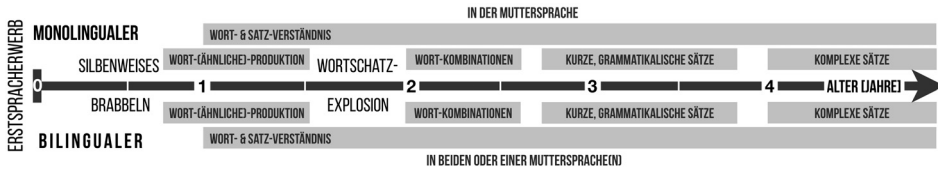


Abbildung 4: Meilensteine der Sprachentwicklung bei mono- und bilingualen Kindern nach durchschnittlichen Altersangaben (nach De Houwer, 2009)

Sprachen gesprochen bzw. verstanden wird), oder bei sehr beschränktem Auftreten der einzelnen Erwerbsphasen, ist es äußerst wichtig, dass die Eltern feststellen lassen, ob bei dem Kind akustische und/oder kognitive Einschränkungen vorliegen. Diese physiologischen Probleme können sowohl bei bi-, als auch bei monolingualen Kindern vorkommen.

Wenn Eltern gerne möchten, dass ihr Kind bilingual aufwächst, besteht der beste Weg, um dies zu erzielen, darin, die Kinder in einer Umgebung großzuziehen, in der die Aneignung und Beherrschung beider Sprachen sinnvoll und natürlich ist. Das weit verbreitete *une personne / une langue* (1P/1L) Prinzip (Ronjat, 1913), d.h. der eine Elternteil spricht eine Sprache mit dem Kind, der andere Elternteil die andere – entsprechend auf Deutsch Partnerprinzip genannt – führt jedoch nachweislich nicht zu den besten Ergebnissen im Spracherwerb (Yamamoto, 2001; De Houwer, 2007). Das Ziel von 1P/1L ist, eher das Code-Switching zu verhindern,⁸ als den Erwerb von beiden Sprachen zu fördern. Dies entspricht einer überholten Ansicht, dass Code-Switchen auf ein Verwechseln der beiden Sprachen hinweist. Ein Kontext, in dem Erwachsene versuchen, künstlich eine Umgebung zu schaffen (z.B. indem eines der Elternteile so tut, als würde er/sie die andere Sprache nicht verstehen), wird von den Kindern als unecht erkannt und kann psychosoziale Auswirkungen darauf haben, wie das Kind die Sprachen emotional besetzt und welchen Identitätswert die Sprachen für es einnehmen (z.B. wenn das Kind mitbekommt, dass beide Elternteile untereinander beide Sprachen sprechen). Es ist somit nur plausibel, dass dieses (dennoch immer noch angewandte) Prinzip den Erwerb der beiden Sprachen nicht sonderlich unterstützt. Dabei ist es oft kontraproduktiv, Kinder zum Sprechen einer Sprache zu zwingen. Sprechen hingegen beide Elternteile (falls das entsprechende Wissen vorhanden ist) beide Sprachen mit dem Kind (1P/2L), so kann dieses zwischen dem sprachlichen Angebot wählen und lernt dementsprechend schnell, in welchen Kontexten der monolinguale Modus notwendig ist (z.B. beim Spielen mit ausschließlich deutschsprechenden Kindergartenfreundinnen und -freunden) und in welchen Kontexten der bilinguale Kontext funktioniert (z.B. mit den Eltern). Das 1P/2L-Prinzip zeigt tatsächlich die höchste Erfolgsquote von bilingualen Kindern, die sowohl Sprache A als auch Sprache α sprechen und verstehen. Wenn ein Kind im Laufe seiner Entwicklung phasenweise bevorzugt eine der beiden Sprachen spricht, so kann dies viele Gründe haben; es bedeutet aber auch, dass das Kind bereits über ein metalinguistisches Wissen verfügt und versteht, dass die beiden Sprachsysteme nicht identisch sind. Sprache ist immer auch Ausdrucksmittel der Identitätsfindung. Einem Kind vorzu-

⁸ Trotzdem mischen nach dem 1P/1L-Prinzip erzogene Kinder genau so viel, wie Kinder, in deren Häusern beide Elternteile beide Sprachen sprechen (1P/2L) (Patterson, 1999).

schreiben, nur noch in einer seiner beiden Sprachen zu sprechen, kommt einem Eingriff in diesen Prozess gleich. Eltern müssen sich im Klaren darüber sein, dass eine bilinguale Erziehung eine zusätzliche Belastung auf Seiten der Erwachsenen bedeutet: Um sich zwei Sprachen erfolgreich aneignen zu können, benötigen Kinder immer möglichst viel Input – und zwar in beiden Sprachen! Hierzu zählt lediglich echter Sprachinput in Form von Interaktion. Da beim Fernsehen oder Liederhören keine *joint attention* (geteilte Aufmerksamkeit) mit dem Kind stattfindet, können vor allem Babys und Kleinkinder damit keine Sprache erwerben (Tomasello & Farrar, 1986). Die Bezeichnung *Muttersprache* deutet auf die emotionale Bindung zur Sprache hin. Diese stellt sich aber nicht von alleine her, sondern muss von den Eltern aktiv gefördert werden.

Manche monolinguale Erwachsene im Umfeld eines bilingualen Kindes äußern die subjektive Beobachtung, dass das bilinguale Kind einen kleineren Wortschatz als gleichaltrige monolinguale Kinder besitzt. Dies ist eher eine Fehlperzeption: Bei Berücksichtigung des *gesamten* Vokabulars (Summe aus beiden Sprachen) wird schnell deutlich, dass dieses insgesamt mindestens genau so groß ist wie das eines gleichaltrigen monolingualen Kindes, wenn nicht sogar größer (Pearson, Fernandez & Oller, 1993). Die Feststellung des tatsächlichen Umfangs des Vokabulars eines bilingualen Kindes stellt linguistisch durchaus eine methodologische Herausforderung dar (speziell bei sehr jungen Kindern, die sich nur eingeschränkt artikulieren können), weil sich das Gesamtvokabular nicht nur aus den bekannten Vokabeln beider Sprachen zusammensetzt, sondern auch sogenannte *Cognates* umfasst: Wörter, die in beiden Sprachen ähnlich klingen, jedoch auf zwei unterschiedliche lexikalische Einträge zurückgehen. Je nachdem, wie genau man zählt, kommt man zu stark unterschiedlichen Werten für den Gesamtwortschatz des Kindes.

Häufig wird der Mehrsprachigkeit ein kausaler Einfluss auf niedrige schulische Leistungen zugeschrieben. Bei solchen leistungsschwachen bilingualen Schülerinnen und Schülern ist aber oft nicht die Mehrsprachigkeit das Problem, sondern die Bildungsferne ihrer Familien: Der sozioökonomische Status (SÖS) besitzt einen enormen Einfluss auf die Korrelation von Bilingualität und Schulleistung (Bialystok, 2009; Bialystok, Craik & Luk., 2012). Zudem wird häufig vergessen, welche Leistung bilinguale Kinder in ihrer anderen Sprache erbringen können, und, dass fehlende Kenntnisse bezüglich der nötigen Fachsprache nicht mit fehlendem Fachwissen gleichzusetzen sind. Allgemein korreliert ein niedriger SÖS mit einer schlechteren exekutiven Kontrolle (Morton & Harper, 2007), aber die Bilingualität fördert das Arbeitsgedächtnis und die exekutive Kontrolle von spätbilingualen Kindern mit niedrigem SÖS (Blom, Küntay, Messer, Verhagen & Leseman, 2014). Daher stellt Bilingualismus eine Möglichkeit dar, die ungünstigen Bedingungen eines niedrigen SÖS für die kognitive Entwicklung dieser Kinder auszugleichen.

Der Glauben an die negativen Folgen eines doppelten Spracherwerbs bei Kindern ist noch immer sehr verbreitet und wird auch bei professionellen Fachkräften im Erziehungswesen und medizinischen Bereich (Lehrer/innen, Logopäd/inn/en, Sozialarbeiter/innen, Kinderärztinnen/-ärzte usw.) häufig an Eltern weitergegeben. Dabei wird allzu häufig das pädagogische/medizinische Fachwissen mit vermeintlichem Expertenwissen in der (Psycho-)Linguistik von den Eltern gleichgesetzt und entsprechend umgesetzt. Die Konfrontation bilingualer Familien mit diesen negativen Erwartungen und Vor-

urteilen hat einen tiefen Einfluss auf das familiäre und individuelle Leben der Beteiligten, vor allem bei bildungsfernen Familien, welche solche Fachkräfte als eine Autorität wahrnehmen. Das weit verbreitete Vorurteil, dass bilinguale Kinder in ihrer sprachlichen Entwicklung Verzögerungen im Vergleich zu Monolingualen aufweisen, lässt sich nicht nur empirisch nicht belegen, sondern die linguistischen Untersuchungen liefern Beweise dafür, dass sich die Mehrsprachlichkeit begünstigend auf die Kompetenz in beiden Sprachen auswirkt. Außerdem bringt Bilingualismus möglicherweise kognitive Vorteile mit sich, die bereits bei jungen Kindern ausgeprägt sind und nachhaltig eine positive Auswirkung auf die gesamte Lebensspanne haben können. Mehrsprachigkeit bringt eindeutig keinerlei negative Einflüsse für Kinder oder Erwachsene mit sich.

2.5 Die Rolle des Erwerbsalters beim Erlernen einer Sprache

Die vereinfachte Annahme, dass der Spracherwerb mit der biologischen Reifung des menschlichen Körpers direkt verknüpft sei, geht auf Lenneberg zurück: „The acquisition of language is a process determined by biological factors, which limit the critical period for acquisition of a language from roughly 2 years of age to puberty“ (Lenneberg, 1967: 61). Obwohl diese Theorie jahrelang eine gute Rezeption genoss (und sie in etwas abgemilderter Form immer noch fast als selbstverständlich unter Laien gilt), herrschte unter den Anhängern Lennebergs kein Konsens darüber, wann genau diese kritische Zeitspanne im Hinblick auf Sprachenlernen enden sollte: Nach verschiedenen Auffassungen zwischen 1 und 18 Jahren (je nach Kriterium: Beginn der Pubertät; Abnahme der Neuroplastizität usw.). Wenn diese biologisch gesetzte Obergrenze tatsächlich existieren und die sprachlichen Fähigkeiten determinieren würde, wäre kein Mensch über dieses Zeitfenster hinaus in der Lage, eine weitere Sprache auf muttersprachlichem Niveau zu erlernen. Dies ist aber wohl möglich: Viele glauben z.B., dass es schlichtweg nicht möglich sei, eine Sprache akzentfrei zu erlernen, sofern man diese nicht in der Kindheit erworben hat, weil das artikulatorische System (Zunge, Lippen, Kehlkopf) nicht mehr anpassungsfähig sei. Diese Annahme ist aber experimentell widerlegt worden (Bongaerts, van Summeren, Planken & Schils, 1997): Monolinguale Briten beurteilten Tonaufnahmen und verteilten Punkte dafür, wie muttersprachlich jede Person klingt. Die Sprechenden waren entweder Muttersprachlerinnen und -sprachler des Englischen oder des Niederländischen. Letztere hatten Englisch nach dem zwölften Lebensjahr in den Niederlanden gelernt (N=10) und arbeiteten als Dozentinnen und Dozenten in der Anglistik oder als Übersetzerinnen und Übersetzer – stellten also sehr fortgeschrittene Lernende des Englischen dar. Es stellte sich heraus, dass die Beurteilerinnen und Beurteiler die Hälfte der Lernenden als mehr muttersprachlich als die tatsächlich muttersprachliche Kontrollgruppe einstufen. Um sicherzustellen, dass diese überraschende Beurteilung nicht an den gesprochenen Varietäten des Englischen lag (die Lernenden hatten eine prestigeträchtigere Varietät des Englischen gelernt, während manche Muttersprachlerinnen und Muttersprachler Dialekt sprachen), wurde die Studie ausschließlich mit Tonaufnahmen von Sprecherinnen und Sprechern der Hochsprache wiederholt. Erneut erzielten Lernenden ähnliche oder höhere Punktzahlen als die tatsächlichen Muttersprachlerinnen

und Muttersprachler. Diese Lernenden waren in der Aussprache unauffällig, obwohl sie die Sprache nach der Kindheit gelernt haben.

Ein tatsächlich festgelegtes Zeitfenster scheint es jedoch noch für die phonologische Unterscheidung von Phonemen (kleinste bedeutungsunterscheidende Lauteinheiten) zu geben: Anhand des sogenannten *head-turn-paradigm* wurde gezeigt, dass, während sechs Monate alte Babys noch zwischen jeglichen Lauten unterscheiden können (egal ob diese in ihrer Muttersprache bedeutungsunterscheidend sind oder nicht), 12 Monate alte Babys fast nur noch zwischen Phonemen differenzieren können, die auch in ihrer Sprache vertreten sind (Kuhl, Stevens, Hayashi, Deguchi, Kiritani & Iverson, 2006). Dies machen sie jedoch dann viel besser als im jüngeren Alter. Diese Datenlage wird so gedeutet, dass Sprecherinnen und Sprecher sich für die Phoneme ihrer Muttersprache spezialisieren. Dies ist notwendig, um innerhalb der Muttersprache ein Spektrum individueller Realisierungen eines Phonems richtig erkennen und zuordnen zu können – je nach Dialekt, Soziolekt, Idiolekt etc. können Laute von verschiedenen Sprecherinnen und Sprechern unterschiedlich ausgesprochen werden. Die Schwierigkeit, zwischen phonologischen Kontrasten einer Fremdsprache zu unterscheiden, bleibt bis zum Erwachsenenalter bestehen (Miyawaki, Strange, Verbrugge, Liberman, Jenkins & Fujimura, 1975). Z.B. ist es für japanische Muttersprachlerinnen und Muttersprachler schwierig, zwischen den englischen Lauten /r/ und /l/ zu unterscheiden, weil es diese Unterscheidung im Japanischen nicht gibt. Dieses Zeitfenster für den Spracherwerb liegt viel früher, als Lenneberg es angenommen hat, und betrifft ausschließlich die phonologische Ebene. Außerdem ist diese lediglich eine statistische Beobachtung – nicht deterministisch wie die *critical age hypothesis*.

Untersuchungen (Perani, Paulesu, Galles, Dupoux, Dehaene, Bettinardi, Cappa, Fazio & Mehler, 1998; Consonni, Cafiero Marin Tettamanti, Iadanza, Fabbro & Perani, 2013) mit bildgebenden Verfahren wie funktionale Magnetresonanztomographie und Positronenemissionstomographie zeigen eine neuronale Konvergenz, d.h., dass im Gehirn von bilingualen Sprecherinnen und Sprechern die Sprachen, die mit einem hohen Grad beherrscht werden, innerhalb desselben neuronalen Netzwerks gespeichert sowie verarbeitet werden. Grundsätzlich in beiden Sprachen denken zu können, entspricht biologisch einer hohen neuronalen Konvergenz; ständig von der Muttersprache in eine andere Sprache mental zu übersetzen, bedeutet hingegen eine niedrige neuronale Konvergenz. Die Konvergenz ist umso stärker, je höher der Beherrschungsgrad der involvierten Sprachen ist. Dabei spielt das Erwerbsalter keine Rolle, denn Früh- und Spätbilinguale unterscheiden sich hierin weder bezüglich der neuronalen noch der kognitiven Verarbeitung.

Die scheinbare Beobachtung, dass nur präpubertäre Kinder in der Lage sind, eine Sprache auf muttersprachlichem Niveau zu erlernen, oder allgemein, dass Kinder mühseliger lernen als Erwachsene, kann teilweise durch das *food-and-shelter* Argument erklärt werden: Kinder werden in der Regel von Erwachsenen in ihrer Umgebung mit Essen und Obdach, aber auch mit emotionaler Bindung, Ermunterung und emotionaler Unterstützung versorgt. Außerdem haben kleine Kinder (neben dem Lernen) keine Pflichten. Die institutionellen Pflichten fangen jedoch schon mit der Einschulung an, sodass die ersten sechs Lebensjahre eine im Leben normalerweise nie wiederkehrende perfekte Umgebung für den Spracherwerb (und die kognitive Entwicklung und das

Lernen allgemein) sind. Andererseits müssen sich Erwachsene, die sich dem Sprachlernen stellen, gleichzeitig in der Regel um sich selbst und den Haushalt kümmern, arbeiten etc. Jugendliche und Erwachsene haben jedoch andere Vorteile gegenüber Kindern in Bezug auf den Spracherwerb: Sie verfügen über metalinguistisches Wissen (z.B. was ein Verb oder ein Adjektiv ist) und können Analogien zu ihren/r schon erworbenen Sprache(n) bilden. Dass so oft das Beherrschungsniveau an das Erwerbsalter gekoppelt wird, hängt sicherlich damit zusammen, dass das Alter einer Person visuell leicht feststellbar ist, genauso wie ein Akzent auditiv schnell wahrgenommen wird. Inwieweit es bei einer Sprecherin bzw. einem Sprecher jedoch zur neuronalen Konvergenz gekommen ist, ist von außen nur mit Hilfe von experimentellen Methoden festzustellen (da aktive Gehirnnareale nicht augenscheinlich sind). Normalerweise wird sich eine Person, die mit dem Erwerb einer Sprache schon im frühen Alter begonnen hat, eine wesentlich längere Zeit und unter günstigeren Umständen mit dem Erwerb dieser Sprache befassen haben als eine ältere Person. Der Vorteil der jüngeren Lernenden liegt daher eher in ihren *Flugstunden* als in ihrem Alter. Der Grund dafür, dass manche älteren Lernenden es doch schaffen, eine sehr hohe *proficiency* (Sprachkompetenz) in einer weiteren Sprache zu erlangen, liegt hauptsächlich an dem großen Input, den diese Sprecherinnen und Sprecher hatten (Bongaerts et al., 1997). Psychosoziale Faktoren wie der Zugang und Antrieb, aber auch Talent und Motivation, sind ebenfalls wichtig: In einer Studie (Noels, 2005) wurden kanadische Deutschlernende mit und ohne deutsche(n) Vorfahren (*heritage*) miteinander verglichen: Die *heritage*-Lernenden gaben an, motivierter zu sein, und erzielten eine bessere Punktzahl beim Sprachtest. Wahrscheinlich, weil sie die Sprache als Teil ihrer Identität ansehen. Kinder sind meist sehr motiviert, in der neuen Sprache unauffällig zu werden, um sich an ihre *peers* (die anderen Kinder) anzupassen. Dies erklärt, wieso Eltern mit einem Akzent diesen nicht an ihre Kinder weitergeben: Solange die Kinder weitere Sprechpartnerinnen und -partner haben, werden sie die abweichende Aussprache der Eltern bemerken und nicht übernehmen. Bei Erwachsenen hingegen kann ein Akzent möglicherweise eine identitätsstiftende Funktion haben, sodass die erwachsene Sprecherin bzw. der erwachsene Sprecher ihren bzw. seinen Akzent (bewusst oder unbewusst) nicht aufgeben möchte.

Die *critical age hypothesis* ist schlichtweg empirisch nicht belegt: Das Alter bringt keine biologisch bedingte, unüberschreitbare Grenze mit sich. Psychosoziale Faktoren wie Motivation oder *exposure* (wie oft hört/spricht man die Sprache) spielen eine viel größere Rolle. Es ist folglich von extrem hoher Bedeutung, den Irrglauben an diese kritische Periode aus den Köpfen und den Bildungsinstitutionen zu vertreiben: Wenn eine Lehrkraft davon ausgeht, dass Lernende biologisch nicht mehr in der Lage sind, eine Sprache *perfekt* (d.h. *native-like*) zu erlernen, wird dies zum einen die eigene Haltung stark negativ beeinflussen, zum anderen wird eine solche Haltung (unbewusst) rezipiert und übernommen. Somit kommt es zur niederschmetternden Ausgangslage, in der beide Parteien durch den Irrglauben einen Misserfolg von Beginn an ansteuern (*self-fulfilling prophecy*). Noch gravierender könnten die Konsequenzen für zugewanderte Schülerinnen und Schüler sein, für die die Sprachkompetenz unmittelbare Zugangsvoraussetzung für ihre gesellschaftliche Teilhabe und individuelle Existenz darstellt.



VORURTEILE GEGENÜBER BILINGUALISMUS

Widerlegter Mythos

Begründete Tatsache

Bilingualismus stellt einen kognitiven Ausnahmezustand dar.

Alle Bilingualen sind es von Geburt an.

Bilinguale beherrschen ihre beiden Sprachen perfekt und auf dem selben Niveau.

Echte bilinguale Sprecher mischen perfekt übersetzen können.

Bilinguale haben keinen Akzent!

Wenn Sprecher zwischen Sprachen wechseln, liegt das daran, dass sie keine der beiden Sprachen richtig beherrschen.

Bilinguale Menschen haben verschiedene Persönlichkeiten innerhalb ihrer verschiedenen Sprachen.

Bilinguale Sprecher sind notwendigerweise bikulturelle Menschen.

Dialekte stellen eine minderwertige Form des Deutschen dar.

Bilingualismus führt zu einem verzögerten Spracherwerb.

Eine zweite Sprache hat einen negativen Einfluss auf den Erwerb der deutschen Sprache (Schulsprache).

Zu viele Sprachen werden ein Kind kognitiv überfordern!

Um bilinguale Kinder zu erziehen, sollte man das Partner-Prinzip (1P/1L) anwenden.

Bilinguale Kinder mischen immer ihre Sprachen.

Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung ist mehrsprachig. Bilinguale Menschen sind demnach keinesfalls eine Ausnahme in der Gesellschaft.

Frühbilinguale haben ihre Muttersprachen von Geburt an erworben, es gibt aber auch sogenannte Spätbilinguale, die ihre zweite Muttersprache erst nach dem 3. Lebensjahr erworben haben. Es gibt keine Altersgrenze, um eine Sprache bis zu einem hohen Beherrschungsniveau zu erwerben.

Bilinguale beherrschen ihre Sprachen auf dem Niveau, das sie in den jeweiligen Sprachen brauchen. Die meisten Bilingualen haben eine dominante Sprache. Manche können in einer Sprache nicht lesen bzw. schreiben, oder verfügen lediglich über passives Wissen in einer ihrer Sprachen. Bilinguale sind sehr vielfältig – wie Monolinguale auch!

Bilinguale Sprecher sind keine Übersetzer! Jede der Sprachen wird in einem bestimmten Sprachumfeld gelernt. Bilinguale Sprecher verfügen in der Regel nicht über das gleiche Vokabular in beiden Sprachen, weil sie beide Sprachen nicht im selben Kontext verwenden.

Einen oder keinen Akzent zu haben, macht eine Person nicht mehr oder weniger bilingual, sondern hat meistens mit dem Erwerbsalter zu tun.

Code-Switching (Sprachwechsel) ist nicht gleich Halbsprachigkeit (oder Faulheit), sondern eine kreative und kognitiv anspruchsvolle Fähigkeit des bilingualen Gehirns. Es gehört zu den normalen Verhaltensweisen eines bilingualen Sprechers in einem bilingualen Kontext, d.h. wenn sie mit Anderen bilingual sprechen. Im monolingualen Kontext (d.h. wenn sie mit monolingualen Sprechern reden) wechseln Bilinguale in der Regel nicht.

Bilingualismus führt nicht zu psychischen Problemen (z.B. einer bipolaren Störung). Möglicherweise verhalten sich Bilinguale unterschiedlich in verschiedenen Sprachen, weil sie diese in unterschiedlichen Kontexten verwenden (wie auch Monolinguale sich beispielsweise privat und beruflich anders verhalten).

Es soll zwischen Kultur und Sprache unterschieden werden. Manche bilinguale Sprecher fühlen sich einer einzigen Kultur zugehörig, andersherum können Monolinguale auch bikulturell sein.

Aus psycholinguistischer Sicht stellen Dialekte eigenständige Sprachsysteme dar. Entsprechend sind Dialektsprecher auch bilinguale Sprecher!

Der Spracherwerb bei bilingualen Kindern zeigt dieselben Meilensteine und folgt demselben Verlauf wie bei Kindern, die nur mit einer Sprache aufwachsen.

Ganz im Gegenteil bringt Bilingualität sowohl für Kinder im Schulalter als auch für ältere Menschen kognitive Vorteile in sprachlichen und nicht-sprachlichen Bereichen.

Kinder können problemlos gleichzeitig viele Sprachen erwerben. Fälle von bis zu fünf Sprachen gleichzeitig sind bekannt. Mehrsprachigkeit kann eine zusätzliche Förderung sein, die z.B. sozialbenachteiligten Kindern helfen kann.

Der beste Kontext für den Erwerb von zwei Sprachen ist der, in der tatsächlich zwei Sprachen gebraucht werden. Entsprechend führt das 1P/2L-Prinzip (beide Eltern sprechen beide Sprachen mit dem Kind) zur höchsten Quote von Kindern, die beide Sprachen sprechen und verstehen.

Kinder lernen im frühen Alter (schon mit 3 Jahren), in welchen Kontexten und mit welchen Personen sie ihre Sprachen mischen können. Der tatsächliche Anteil der Äußerungen mit (ungewolltem) Mischen liegt bei kleinen Kinder etwa bei 3% (also sehr niedrig).

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

DURCHFÜHRT VOM



psycholinguistics
eyetracking laboratory

DoProfil wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsinitiative Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.



Abbildung 5: Widerlegte Mythen in Gegenüberstellung mit den Erkenntnissen der Bilingualismusforschung. Sie können diese Tabelle gerne kopieren bzw. ausdrucken und in Einrichtungen aufhängen

3 Fazit

Das Ziel dieses Textes war, auf verständliche Weise mit Irrtümern und Vorurteilen bezüglich Mehrsprachigkeit aufzuräumen. Die Tatsachen, die auf über Jahrzehnte lang systematisch gewonnenen Erkenntnisse der Mehrsprachigkeitsforschung beruhen, werden in Abbildung 5 nochmals mit den widerlegten Mythen gegenübergestellt.

In der Wissenschaft herrscht Konsens darüber, dass aus kognitiver und neuronaler Sicht ein bilinguals Individuum keine Summe aus zwei eigenständigen, monolingualen Systemen ist. Gleichfalls wird die Rolle des Alters beim Sprachlernen radikal über-

schätzt. Die hier vorgestellten und zusammengetragenen Erkenntnisse der Mehrsprachigkeitsforschung stellen eine Grundlage für eine weitere Implementierung sowie für einen Paradigmawechsel sowohl für den Bildungs- als auch den Schulkontext dar. Genau diese Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und Vermittlung jeglicher Art fällt unter die zentralen Verantwortungsbereiche von DoProfiL. Die Implikationen für bilinguale Familien sowie für den Fremdsprachenunterricht oder die Handhabung von Zuwanderung im heutigen Deutschland sind vielfältig und der Artikel beinhaltet etliche Vorschläge zu diesen Punkten. Statt eines Appells wollen wir auch im Sinne einer neuen inklusionsorientierten Gesellschaft den Wunsch äußern, dass zum einen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Erkenntnisse noch mehr in verständlicher Sprache an die Öffentlichkeit herantragen; zum anderen, dass sich nicht nur die interessierte Öffentlichkeit, sondern vor allem Entscheidungsträgerinnen und -träger aus der Bildungspolitik und dem Schulwesen dazu bereit erklären, mit uns in den Mehrsprachigkeitsdialog zu treten.

Literatur

- Abutalebi, J. & Green, D. (2007). Bilingual language production: The neurocognition of language representation and control. *Journal of Neurolinguistics*, 20, 242–275.
- Amengual, M. (2016). The perception of language-specific phonetic categories does not guarantee accurate phonological representations in the lexicon of early bilinguals. *Applied Psycholinguistics*, 37, 1221–1251.
- Bialystok, E. (1999). Cognitive Complexity and Attentional Control in the Bilingual Mind. *Child Development*, 70 (3), 636–644.
- Bialystok, E. (2009): Bilingualism. The good, the bad, the indifferent. In: *Bilingualism. Language and Cognition*, 12 (1), 3–11.
- Bialystok, E., Craik, F. I. M. & Freedman, M. (2007). Bilingualism as a protection against the onset of symptoms of dementia. *Neuropsychologia*, 45 (2), 459–464.
- Bialystok, E.; Craik, F. I. M. & Luk, G. (2012). Bilingualism: consequences for mind and brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 16 (4), 240–250.
- Blom, E., Küntay, A. C., Messer, M., Verhagen, J. & Leseman, P. (2014). The benefits of being bilingual: working memory in bilingual Turkish–Dutch children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 128, 105–119.
- Bloomfield, L. (1933). *Language*. New York: Holt.
- Bobb, S., Nauck, L., Altvater-Mackensen, N., Von Holzen, K. & Mani, N. (2016). Listening with your cohort: Do bilingual toddlers co-activate cohorts from both languages when hearing words in one language alone? In Schwieter, J.W. (Hrsg.) *Cognitive control and consequences in the multilingual mind*. Amsterdam: John Benjamins Publishing.
- Bongaerts, T., van Summeren, C., Planken, B. & Schils, E. (1997). Age and Ultimate Attainment in the Pronunciation of a Foreign Language. *Studies in Second Language Acquisition*, 19 (4), 447–465.
- Consonni, M., Cafiero, R., Marin, D., Tettamanti, M., Iadanza, A., Fabbro, F. & Perani, D. (2013). Neural convergence for language comprehension and grammatical class production in highly proficient bilinguals is independent of age of acquisition. *Cortex*, 49 (5), 1252–1258.
- Costa, A. & Santesteban, M. (2004). Lexical access in bilingual speech production: evidence from language switching in highly proficient bilinguals and L2 learners. *Journal of Memory and Language*, 50, 491–511.

- Crinion, J., Turner, R., Grogan, A., Hanakawa, T., Noppeney, U., Devlin, J.T., Aso, T., Urayama, S., Fukuyama, H., Stockton, K., Usui, K., Green, D. W. & Price, C. J. (2006). Language Control in the Bilingual Brain. *Science*, 312, 1537–1540.
- De Houwer, A. (2007). Parental language input patterns and children's bilingual use. *Applied Psycholinguistics*, 28 (3), 411–424.
- De Houwer, A. (2009). *Bilingual first Language acquisition*. Clevedon, UK: Multilingual Matters.
- Grosjean, F. (1982). *Life with Two Languages: An Introduction to Bilingualism*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Grosjean, F. (1996). Bilingualismus und Bikulturalismus: Versuch einer Definition. In Schneider, H. & Hollenweger, J. (Hrsg.), *Mehrsprachigkeit und Fremdsprachigkeit: Arbeit für die Sonderpädagogik?* Lucerne: Edition SZH.
- Hulstijn, J.H. (2015). *Language proficiency in native and non-native speakers: Theory and research*. Amsterdam: John Benjamins Publ. Comp.
- Kuhl, P. K., Stevens, E., Hayashi, A., Deguchi, T., Kiritani, S. & Iverson, P. (2006). Infants show a facilitation effect for native language perception between 6 and 12 months. *Developmental Science*, 9, F13–F21.
- Lenneberg, E. H. (1967). *Biological Foundations of Language*. New York: Wiley.
- Miyawaki, K., Strange, W., Verbrugge, R. R., Liberman, A. M., Jenkins, J. J. & Fujimura, O. (1975). An effect of linguistic experience: The discrimination of /r/ and /l/ by native speakers of Japanese and English. *Perception and Psychophysics*, 18, 331–340.
- Morton, J. B. & Harper, S. N. (2007). What did Simon say? Revisiting the bilingual advantage. *Developmental Science*, 10 (6), 719–726.
- Noels, K. (2005). Orientations to Learning German: Heritage Language Learning and Motivational Substrates. *Canadian Modern Language Review*, 62 (2), 285–312.
- Patterson, J. (1999). What bilingual toddlers hear and say: language input and word combinations. *Communication Disorders Quarterly*, 21 (1), 32–38.
- Pearson, B., Fernandez, C. & Oller, D. (1993). Lexical Development in Bilingual Infants and Toddlers: Comparison to Monolingual Norms. *Language learning*, 43 (1), 93–120.
- Perani, D., Paulesu, E., Galles, N. S., Dupoux, E., Dehaene, S., Bettinardi, V., Cappa, S. F., Fazio, F. & Mehler J. (1998). The bilingual brain. Proficiency and age of acquisition of the second language. *Brain*, 121 (10), 1841–1852.
- Romaine, S. (1995). *Bilingualism*. USA: Blackwell Publishers.
- Ronjat, J. (1913). *Le développement du langage observé chez un enfant bilingue*. Paris: Champion.
- Sauve, D. & Genesee, F. (2000). Grammatical constraints on child bilingual code-mixing. *Annual Conference of the American Association for Applied Linguistics*, Vancouver, Canada.
- Tomasello, M. & Farrar, M. J. (1986). Joint attention and early language. *Child Development*, 57 (6), 1454–1463.
- Tracy, R. & Gawlitzek-Maiwald, I. (2000). Bilingualismus in der frühen Kindheit. In: H. Grimm (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Band 3: Sprachentwicklung*. (S. 495–535). Göttingen: Hogrefe.
- Yamamoto, M. (2001). *Language Use in Interlingual Families: A Japanese-English Sociolinguistic Study*. Clevedon: Multilingual Matters.

Janietta Bartz, Renate Delucchi Danhier, Barbara Mertins, Katharina Christa Schüppel, Barbara Welzel und Tatiana Zimenkova

Auf dem Weg zur Neuverortung: Sprache, Objektkultur und Religion im transkulturellen Deutschland

1 Einführung: Auf dem Weg zur Neuverortung

Sprache, Objektkultur und Religion sind drei – immer wieder verwobene – Gebiete, in denen Kultur, Gesellschaft und Politik verhandelt werden. Es geht um Kommunikation versus Abgrenzung, Gesprächsverweigerung und Vorurteilsbildung, um Teilen (*sharing*) und Partizipation versus Vereinnahmung und Segregation, um Zugehörigkeit versus Ausgrenzung, um Vielfalt versus Deutungsmacht. Sprache, Objektkultur und Religion sind daher Felder, deren Vermittlung unmittelbar mit Fragen der Navigation von Vielfalt und Heterogenität gekoppelt und durch diese bedingt ist. Doch werden diese Felder im interdisziplinären Dialog bisher kaum aufeinander bezogen. Die AG *Sprache, Objektkultur und Religion – Neuverortung im transkulturellen Deutschland* im Kontext von Do-ProfiL bringt Psycholinguistik, Politikwissenschaft, Theologie und Kunstgeschichte miteinander ins Gespräch. Sie arbeitet fachwissenschaftlich, interdisziplinär und diskursiv, um ihren Beitrag zu mehr Bildungsgerechtigkeit und Partizipation im transkulturellen Deutschland zu leisten.

Aus psycholinguistischer Sicht hinterfragen Renate Delucchi Danhier und Barbara Mertins (Institut für deutsche Sprache und Literatur) normative Vorstellungen einer korrekten Hochsprache und nehmen vor dem Hintergrund differenzierter Konzepte von Mehrsprachigkeit eine Neuverortung vor (vgl. Delucchi Danhier & Mertins, 2018 in diesem Band). Auf eine solche Neuverortung zielen auch die Überlegungen zu Politik und transkultureller Gesellschaft ab. Tatiana Zimenkova (Institut für Philosophie und Politikwissenschaft sowie DoKoLL) kritisiert aus politikwissenschaftlicher Perspektive gängige Konzepte der *civic education*, in denen sich eine Praxis beobachten lasse, die durch die Verwendung ausschließlich positiver Diversitätsnarrative faktische Ungleichheiten vorschnell ausblende. Vorgeschlagen wird stattdessen, die Verschiedenheit innerhalb von Gruppen zu nutzen, um Vorstellungen von einer fairen, auf Recht basierten, demokratischen Gesellschaft zu schärfen. Die Perspektive der Theologie ist in der AG durch Janietta Bartz (Institut für Katholische Theologie sowie Fakultät Rehabilitationswissenschaften) vertreten. Das Konzept eines *Lernens in der Gegenwart des Anderen* ermöglicht eine Religions- bzw. Weltanschauungsdidaktik, die jenseits einseitiger Deutungsmacht oder unkritisch übernommener Traditionen gemeinsame elementare Bezugsebenen im transkulturellen Raum zu etablieren sucht. Als *Agora* solcher Aushandlungsprozesse spielen Objektkulturen eine wichtige Rolle, zumal wenn sie im Spiegel eines Konzepts des *sharing heritage*, des gemeinsam geteilten kulturellen Erbes, reflektiert werden. Aus der Perspektive der Kunstgeschichte (Katharina Christa Schüppel und Barbara Welzel, Seminar für Kunst und Kunstwissenschaft) birgt die Hinwendung zu Narrativen und Objektbiografien großes Potenzial, um nicht nur Partizipation konkret in der gemeinsam

bewohnten Stadt verstärkt zu eröffnen, sondern ebenfalls – regelmäßig auch an eher unerwarteten Stellen – (trans-)kulturelle Verflechtungsgeschichten offen zu legen.

Zentral für die AG *Sprache, Objektkultur und Religion* ist ihre modellhafte Verankerung im lokalen urbanen Kontext: Ausgangspunkt der Aktivitäten und methodischen Reflexionen ist Dortmund – ein Punkt im globalen Netzwerk transkultureller Städte. Denn das wesentliche Charakteristikum der Stadt Dortmund ist ihre Transkulturalität: Wie die gesamte seit den 1920er Jahren als *Ruhrgebiet* bekannte Region ist sie schon immer und grundlegend von Migration geprägt. In ihr treffen vielfältige Sprachen, Religionen und Alltagskulturen aufeinander. Die Migrationsbewegungen der letzten Jahre haben nicht nur Erwachsene oder Familien, sondern auch viele unbegleitete minderjährige Geflüchtete nach Deutschland und ins Ruhrgebiet geführt. In Dortmund ist mit *Adam's Corner* ein Raum entstanden, der diesen jungen Menschen das Ankommen erleichtern soll: *Adam's Corner* ist (im Rahmen des Projekts *Angekommen in Dortmund*) ein Lern- und Begegnungshaus, in dem Lernende und Lehrende gemeinsam einen Lernort für die internationalen Klassen der Dortmunder Berufskollegs gestalten. Bei den internationalen Klassen in Dortmund handelt es sich um Klassen, in denen junge Geflüchtete gemeinsam mit anderen Schülerinnen und Schülern, die neu in Dortmund sind, Deutsch lernen. Eine Schnittstelle bietet seit Februar 2016 das Projekt *TU@Adam's Corner*: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Dortmund teilen ihr Wissen mit jungen Geflüchteten und Zugewanderten und eröffnen auf diese Weise Perspektiven der Zugehörigkeit, des Ankommens und der Zukunftsgestaltung. Viele Fächer der Technischen Universität sind an *TU@Adam's Corner* beteiligt: Kunstgeschichte, Bio- und Chemieingenieurwesen, Politikwissenschaft, Katholische Theologie, Mathematik, Germanistik, Informatik u.a., aber auch die Allgemeine Studienberatung und die *Talentscouts*. In jedem der bisherigen Schulhalbjahre konnte jedes beteiligte Fach ein bis drei Veranstaltungen übernehmen, die von Schulklassen besucht wurden. Die jeweils 15-20 Jugendlichen kommen aus dem Irak, aus Syrien, Eritrea oder Afghanistan, einige auch aus Europa, z.B. aus Polen oder Albanien. Die Teilnehmenden sind im Schnitt seit zehn Monaten in Deutschland, das Sprachniveau liegt bei A1 bis A2. *TU@Adam's Corner* arbeitet ohne Übersetzung, wir setzen auf wiederholte Erklärungen, Bildmaterial und die Übersetzungskompetenzen der Teilnehmenden untereinander.

Für die AG *Sprache, Objektkultur und Religion – Neuverortung im transkulturellen Deutschland* dient *TU@Adam's Corner* als Plattform der Begegnung und des Austauschs zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und jungen Geflüchteten (in unseren Gruppen bisher ausschließlich junge Männer) und ist zum Reallabor geworden, in dem alle Teilnehmenden voneinander lernen und neue Konzepte in Bezug auf Sprache, Objektkultur und Religion entwickeln. In diesem Beitrag möchten wir – als Exposé für ein breiter angelegtes Grundlagenprojekt – die methodischen Vorüberlegungen, die fachlichen Perspektiven und die leitenden Thesen zur Diskussion stellen. Wichtige Grundentscheidung dieser AG ist es, dass wir Wissenschaftlerinnen selbst den gleichermaßen unerwarteten wie bereichernden Situationen und Dialogen im Reallabor begegnen, die unsere fachliche und methodische Expertise auf die Probe stellen: Lernen, Lehren und Forschen an der Schwelle und im liminalen Raum (Land, Meyer & Flanagan, 2016). Das Projekt ist (noch) nicht systematisch auf der Praxisebene in die Lehramtsausbildung eingebunden; einzelne Termine allerdings wurden gemeinsam mit Lehramts-

studierenden durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Grundlagenforschung sind jedoch essentiell für die inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung, da sie die disziplinären Grenzen öffnen und den Lehrkräften zur Reflexion ihrer (Deutungs-)Macht verhelfen können. Die gegenseitige (transkulturelle und interdisziplinäre) Öffnung der Perspektiven, die in einer besonderen Intensität im Austausch unter den Teilnehmenden des Projekts *TU@Adam's Corner* stattfindet, soll und kann ihren Einzug in das Lehren und Lernen des heutigen, transkulturellen Deutschland finden.

2 Die Perspektive Psycholinguistik

In Lern- und Lehrkontexten jeglicher Art wird zumeist in der Theorie wie in der Praxis von einer sprachlichen Norm ausgegangen. Im Hinblick auf Sprachverwendung sowie Sprachentwicklung stellt diese Annahme eine enorme Herausforderung und beinahe utopische Vorstellung dar. Die Datenlage zur Sprachentwicklung von Kindern, die im einsprachigen Kontext etwa in Deutschland aufwachsen (z.B. De Houwer, 2009) belegt eindeutig, dass trotz gewisser Musterhaftigkeiten und Entwicklungsphasen große interindividuelle Unterschiede bestehen: Nicht einmal im einsprachigen Kontext folgt die prototypische Sprachentwicklung einer klar definierbaren Norm. Welchen Sinn ergibt daher eine Betrachtung des sog. Endzustands einer Sprachentwicklung (= perfekte Beherrschung) überhaupt? Aus linguistischer Sicht bedeutet die perfekte Beherrschung einer Sprache, dass man perfekte Fähigkeiten in allen vier Modalitäten der Sprache vorweisen muss: Sprechen, Hören, Schreiben und Lesen. Gibt es also überhaupt Muttersprachler, die in allen vier Modalitäten gleichermaßen gut abschneiden? Welche Norm versteckt sich eigentlich hinter dem Adjektiv *perfekt*? Und weiter: Würden im Bereich der Phonologie (die z.B. auch die Aussprache umfasst) die Dialektsprecher dann nicht mehr unter die Gruppe der idealen Sprecherinnen und Sprecher fallen? Und welche Norm wird angewendet, wenn im Mündlichen in *weil*-Nebensätzen die sonst in der deutschen Grammatik tiefverankerten Regel der Verb-Letzt-Stellung nicht angewendet wird? All diese Phänomene stellen essenzielle Bestandteile der deutschen Sprache dar: Neben Hochsprache werden tagtäglich auch vielfältige Dialekte, unterschiedliche Varietäten wie Jugendsprache und andere Sozio- und Idiolekte in unserer Gesellschaft genutzt.

Sowohl im öffentlichen als auch im bildungspraktischen Diskurs wird trotz solider empirischer Datenlage noch immer ein idealer Muttersprachler vorausgesetzt. Daraus ergibt sich für den Mehrsprachigkeitskontext eine fatale Falschannahme: Zweisprachige bzw. mehrsprachige Individuen sollen in all ihren Sprachen der bereits im monolingualen Kontext nicht zu erfüllenden monolingualen Norm entsprechen. Monolingual aufgewachsene Sprecher sind regelmäßig der Überzeugung, dass sie (unabhängig von ihren tatsächlichen Kompetenzen) diese Norm repräsentieren, während Sprecher mehrerer Sprachen als zusätzliche Aufgabe auferlegt bekommen, diese Norm in all ihren Sprachen zu erfüllen. Dabei zeigt die Forschung seit spätestens den 1970er Jahren systematisch, dass Bilinguale/Multilinguale ein ganz spezifisches kognitives sowie sprachliches Profil aufweisen (De Houwer, 2009) und eben nicht – weder kognitiv noch neuronal gesehen – die Summe von zwei unabhängigen, getrennten Sprachsystemen in sich vereinen.

Diese Erkenntnisse haben eine direkte Konsequenz für die Norm, die im deutschen Bildungssystem verankert ist. Auch hier gibt es erste empirische Ansätze, die zum einen den Umfang dessen, was innerhalb der monolingualen Norm in der Schule erbracht werden muss, aus linguistischer Sicht neu bestimmen, zum anderen die sprachliche Kompetenz (= die Norm) ganz neu definieren.

Eine weitere Fehleinschätzung kommt hinzu, wenn die alltägliche Beurteilung von Sprachkompetenz vorwiegend auf der Aussprache basiert. Zwar spielt Aussprache in alltäglichen Begegnungen mit Heterogenität eine wichtige, jedoch eine eindeutig überschätzte Rolle, während andere Bereiche der sprachlichen Kompetenz (wie z.B. Grammatik) eher als zweitrangig angesehen werden.

Im Reallabor *TU@Adam's Corner* wird die psycholinguistische Perspektive explizit thematisiert und diskutiert. Gerade im Kontext der Mehrsprachigkeit bzw. des Erlernens einer neuen Sprache spielt die Reflexion der vermeintlichen sprachlichen Norm eine ausschlaggebende Rolle. In gemeinsamer Runde wird sie zu Beginn infrage gestellt, indem versucht wird, die Begriffe *einsprachig* – *zweisprachig* – *mehrsprachig* zu definieren. Es entsteht sofort ein Dialog, da jeder Beteiligte – ob aus den Schülerreihen oder von den Begleitpersonen (Lehrer bzw. Vortragende) – eine eigene Vorstellung davon hat, welche das Weltbild prägt und auch eigene Lernprozesse im Hinblick auf Erfolg oder Misserfolg direkt beeinflusst. Zugleich geht es um die psycholinguistischen Grundlagen der Lern- sowie sprachverarbeitenden Prozesse. Wie wird Wissen im Kopf gelernt, gespeichert und abgerufen bzw. verwendet? Unser *mentales Lexikon* ist für alle Sprachen der Welt gleich aufgebaut. Als Erkenntnis stellen plötzlich alle Beteiligten fest, dass sprachliche Verbindungen im Sinne von Assoziationen sowie Kollokationen nicht willkürlich sind, sondern sprachlichen Regeln folgen (Jarema & Libben, 2007). Auch dies gilt sprachübergreifend, obwohl die Regeln der Organisation sprachspezifisch und nicht universell sind. Ein weiteres Thema sind Vorurteile, die indirekt wieder mit (gesellschaftlichen) Normen, unmittelbar jedoch mit dem kognitiven sowie sprachlichen Profil eines Bi-/Multilingualen zusammenhängen. Wir stellen wieder fest, dass ein bi-/multilinguales Individuum nicht die Summe der Systeme von mehreren Monolingualen sein kann. Die Präsentation der empirisch gestützten Erkenntnisse aus der Psycho- und Neurolinguistik zu kognitiven und neuronalen Grundlagen der Mehrsprachigkeit kommt gut an: Alle Schüler, die an *TU@Adam's Corner* teilnehmen, sind mindestens zweisprachig und können die empirische Evidenz persönlich unmittelbar nachvollziehen. So bekommen wir als Vortragende oft die Rückmeldung: „Das habe ich mir immer schon so gedacht.“ Eher überrascht – allerdings positiv – sind die monolingualen Lehrerbegleitungen.

Ein weiterer Themenschwerpunkt ist die sehr spannende Schnittstelle zwischen Sprache und Kognition. Die sprachspezifischen Effekte in der Raumkognition und -wahrnehmung machen deutlich, dass Sprache viel mehr ist als nur die Möglichkeit, denselben Sachverhalt unterschiedlich zu versprachlichen. Diese Erkenntnis verschiebt die Wertigkeit sprachlicher Äußerungen von *richtig* vs. *falsch* auf *präferiert* vs. *nicht präferiert*. Dies stellt erneut die immer wieder angenommene sprachliche Norm in Frage und verdeutlicht die Relevanz und Reichweite von Diversität sowohl im kognitiven als auch im sprachlichen Bereich. Diese Erfahrung zeigt, dass das Erlernen einer Fremdsprache nicht nur darin besteht, neue Bezeichnungen oder Begrifflichkeiten für bereits erwor-

bene Konzepte zu erlernen. Stattdessen verfügt jede Sprache bzw. Sprachgruppe über ein eigenes Set von konzeptuellen Präferenzen, welche sich nicht notwendigerweise mit denen anderer Sprachen decken müssen. Alle Sprachsysteme sind mit ihren zugrundeliegenden Konzeptualisierungen gleichwertig: Es gibt keine *richtigen* oder *komplexeren* und somit *besseren* Systeme.

Sprache nicht nur lernen, sondern in sozialer Aktion verwenden und weiterentwickeln: Dies ist die Grundbedingung für jegliche Art von Lernen für alle erdenkbaren Lernergruppen (gleich ob Kinder, Erwachsene oder Senioren). Gleichzeitig stellt dies die ultimative Anforderung an alle Lernenden dar, die in Deutschland langfristig Fuß fassen wollen: Nur mit genügend Input in den vier linguistischen Modalitäten (siehe oben) und in Interaktion mit anderen Sprechern kann Sprache überhaupt erworben und weiter verbessert werden. Auf diese Weise könnte außerdem, wenn man es will, eine neue, durch eine weitere Sprache entstandene Weltsicht erfahren und letzten Endes vielleicht sogar erlernt werden.

3 Die Perspektive Politikwissenschaft

Politische Bildung und Politikdidaktik sehen sich in der Pflicht, auf die gesellschaftliche Heterogenität in Deutschland als Migrationsgesellschaft zu reagieren (Banks, 2008). Zwei zentrale Aspekte solcher Reaktionen in der (deutschen und auch europäischen) Politikdidaktik sind zugleich sehr einleuchtend wie höchst problematisch. Erstens: In Bildungskontexten und in der (Politik-)Didaktik finden sich positive Konnotation von *Vielfalt* und *Diversität*, die ursprünglich aus dem Diversitymanagement stammen (Nieto & Bode, 2012; Faist, 2010). In Bildungszusammenhängen, v.a. in der *civic education*, wird dieser positive Diversitätsbegriff in der Überzeugung eingesetzt, zu einer friedlichen Koexistenz in einer heterogenen Gesellschaft beizutragen. Der politische Wunsch nach gesellschaftlicher Resilienz (Zick & Küpper, 2012) sowie die Idee, diese mithilfe von Bildung in sozial- und politikwissenschaftlichen Feldern herzustellen, sind zwar einleuchtend, doch geht es in einem transkulturellen Kontext gerade auch um Gegensätze sowie um die Frage nach dem Vorhandensein und nach den Aushandlungen von Deutungsmacht.

In einem ausschließlich affirmativen Diversitätsdiskurs werden die Ungleichheiten/Exklusionen, die aus den Heterogenitäten entstehen, ausgeblendet. So können z.B. (Staats-)Bürgerschaft oder *belonging*/Zugehörigkeit zu einer ‚Kultur‘ auch als Instrumente der Exklusion fungieren. (Staats-)Bürgerschaft ist nicht nur Grundlage für verantwortungsbewusstes Handeln, sie ist zugleich auch eine exklusive, privilegierte Position. Kultur und auch Religion sind nicht nur Felder, die geteilt werden können, Interesse wecken oder auch zur friedlichen Koexistenz geeignet sind, die die Gesellschaft heterogener und reicher machen, sie regeln zugleich Zugänge zu gesellschaftlichen Ressourcen. Auch Sprache ist – zumal mit den bereits beschriebenen normativen Rahmungen – weit mehr als ein Kommunikationsmedium. Sprachkompetenzen, die essenzielle Voraussetzungen für politische und gesellschaftliche Teilhabe sind, werden allerdings stillschweigend und ohne explizite Reflexion vorausgesetzt – auch in der Politikdidaktik.

Selbstverständlich thematisieren Politikdidaktik und *civic education* Ungleichheiten. Sie werden jedoch rhetorisch von dem positiven Diversitätsnarrativ getrennt (Zimenkova, 2014). So werden die Lernenden auf eine Weise angesprochen, als ob sie automatisch auf der privilegierten Seite stünden (ohne Privilegien zu thematisieren) und als ob Ungleichheiten/Diskriminierungen etwas wären, das lediglich den *Anderen* passiert und von den Lernenden erkannt und behoben werden müsste.

Das Ausblenden der Exklusionspotenziale, die mit der positiven Zukunftsvision einer kohärenten Gesellschaft (die übrigens durch die Bemühungen der lernenden Bürgerinnen und Bürger erreicht werden soll) einhergehen, ist vor allem für *minority learners* problematisch. Die positiv gerahmten Diversitätskontexte sind nicht dazu geeignet, die durch die Lernenden erlebten Exklusionen zu reflektieren und zu thematisieren; Aspekte von Macht und Machtlosigkeit sowie die Erfahrungen asymmetrischer Machtverhältnisse bleiben unausgesprochen. Positive Diversitätsnarrative tragen paradoxerweise dazu bei, dass eines der Hauptprinzipien der Politikdidaktik, die Kontroversität, ausgeblendet wird (Lutter, 2017; Zimenkova, 2013). Auch die *majority learners* leiden darunter, da sie nicht die erforderlichen Kompetenzen erwerben, um ihre privilegierte Situation zu reflektieren. Auf diese Weise werden sie aus dem Diskurs mit den Exkludierten exkludiert. Verhindert wird, dass eine gemeinsame Sprachfähigkeit im Hinblick auf Exklusionserfahrungen entsteht.

Zweitens: Politische Bildung/*civic education* der gesellschaftlichen Heterogenität fordert, alle Einwohner/innen des jeweiligen Landes auf denselben Informationsstand über das gelebte politische und gesellschaftliche System zu bringen. Diese Informiertheit ist zweifelsohne eine Voraussetzung für Dialog (O'Connor & Faas, 2012). Gleichzeitig wird aber nicht nur impliziert, dass die Neuankömmlinge, die *Anderen*, nicht ausreichend informiert seien, sondern dass sie eventuell sogar antidemokratische Werte leben oder antidemokratische politische Haltungen vertreten würden. Sie werden einem *othering* unterzogen und bleiben mit ihren eigenen Erfahrungen und Konzepten des gesellschaftlichen Zusammenlebens aus dem Dialog ausgeschlossen und für die Politikdidaktik unsichtbar. Sie sind dann, was ihre Demokratiekompetenz anbelangt, bestenfalls eine zu beschulende *tabula rasa*, die schlimmstenfalls noch antidemokratisch vorgefärbt ist. Die Menschen, die im Rahmen der globalen Migrationsbewegungen (vor allem als *forced migrants*) eine neue Gesellschaft betreten, haben jedoch nicht nur klare Konzepte von der Aufnahmegesellschaft, sondern können oft auch im Herkunftsland erlebtes Unrecht mit eigenen Konzepten einer guten Gesellschaft rahmen. Möglicherweise sind ihre Vorstellungen von einer fairen, auf Recht basierenden Gesellschaft viel schärfer ausgeprägt als die Vorstellungen derjenigen, die Autoritarismus, Korruption, Krieg und wirtschaftlichen Zusammenbruch nicht erleben mussten. Nach ihren Konzepten wird dennoch nicht gefragt – nicht aus bewussten Exklusionsbestrebungen – sondern weil die Politikdidaktik/*civic education* noch immer von nationalstaatlich gerahmter politischer Partizipation ausgeht und die Staatsbürger/innen als Individuen mit dem Staat als Institution und dessen Zielen gleichsetzt: Sie kennt zumeist nur die homogenisierende Ansprache der Lernenden als Staatsbürger/innen, die einen unterschiedlich weiten Weg hin zur umfangreichen und mündigen Partizipation bewältigen müssen. Damit bekommt sie aber die individuellen Perspektiven, Erfahrungen und Erwartungen migrantischer Lernender erst gar nicht in den Blick.

Dieses Problem adressiert die politikwissenschaftliche Perspektive im Reallabor *TU@Adam's Corner*. Hier sprechen Universitätsdozierende und Jugendliche mit unmittelbarer Migrations- oder Fluchterfahrung über ihre Konzepte von Deutschland, ihre Ideen zu einer idealen Gesellschaft und einer Verfassung. Gemeinsam wurden ein Rechtekatalog einer idealen Gesellschaft erstellt sowie der deutsche Föderalismus und die politische Struktur der EU diskutiert (Beuter, Schlegel, Vennmann & Zimenkova, 2018). In diesem Setting des politischen Lernens, in dem die Lernenden eigene Wunschvorstellungen und Exklusionserfahrungen thematisieren konnten, wurden die Fragen der Definitionsmacht in Bezug auf Rechte oder auch die Exklusivität der Staatsbürgerschaft zentral und zu einem wichtigen Diskussionspunkt. Die Inklusion der jeweils eigenen Position öffnete – so die mit den anderen Positionen im Reallabor übereinstimmende Erfahrung – den Raum für das Ausformulieren von miteinander geteilten (*shared*), in den jeweiligen Treffen nach ausgiebigen Diskussionen immer konsensual verabschiedeten Konzepten. Die gelebten Demokratiedefizite, die die Jugendlichen in ihren Herkunftsländern erfahren haben mögen, wurde in dem durch mehrere Gruppen erneut erstellten Rechtekatalog beantwortet: Säkularisierung, Gleichberechtigung der Geschlechter sowie freie Meinungsäußerung waren zentrale Aspekte der von den Teilnehmenden konzipierten idealen Gesellschaft (Zimenkova, 2017).

Mit traditionellen politikdidaktischen Konzepten wäre man nicht in der Lage, dem Widerspruch der von diesen Lernenden entwickelten Rechtskonzepte und ihrem tatsächlichen Rechtsanspruch sowie dem Widerspruch zwischen einer harmonischen Demokratiekonzeption und den von den migrantischen Lernenden erlebten Exklusionen zu begegnen. Vielleicht noch problematischer ist aber, dass der essentielle Beitrag, den diese Lernenden zum Wert der Demokratie als Gesellschaftsform sowie zu den möglichen Neufokussierungen der Gesellschaft leisten können, aktuell ausgeblendet bleibt.

4 Die Perspektive Theologie

Für den Umgang mit weltanschaulichen und insbesondere religiösen Fragen scheint gegenwärtig – vergleichbar den Feldern Mehrsprachigkeit und Politikdidaktik – eine ungeschriebene Regel zu gelten: Wenn Zusammenleben in einer transkulturellen, d.h. auch in einer multireligiösen bzw. durch vielfältige Weltanschauungen geprägten Gesellschaft gelingen soll, dürfen weltanschauliche Fragen möglichst nicht thematisiert werden (Gümüşay, 2017; Jäggle, 2009). Religion wird als Privatsache gewertet und in Alltagsdiskursen möglichst tabuisiert, wenn sie nicht gerade als Motiv für Konflikte und Gewalttaten in den Schlagzeilen steht. Doch an weltanschaulichen Fragen kommen weder Gesellschaft noch Individuum vorbei, wenn die faktische weltanschauliche Vielstimmigkeit in einer konsistenten post-identitären Narration konsolidiert werden soll, die durch *weltanschauliche Multilingualität* (in Analogie zu politisch-sozialer, kultureller und linguistischer Multilingualität) gekennzeichnet ist. Der Erfolg dieses Unterfangens ist entscheidend für das Zusammenleben im transkulturellen Deutschland, denn Weltanschauungen (religiöse und nichtreligiöse) prägen sowohl die tradierten, intersubjektiv geteilten als auch die daraus abgeleiteten persönlichen handlungsleitenden Nor-

men und Werte (Van der Kooij, 2016). Im positiven Fall mündet eine solche post-identitäre Narration in die Vision einer Gesellschaft, die durch interreligiös fundamentale Werte wie Humanität und Gerechtigkeit geprägt ist, ohne die Existenz weltanschaulicher Vielfalt zu leugnen. Voraussetzung ist jedoch eine Religions- bzw. Weltanschauungsdiaktik, die sich von den autoritären Setzungen einer einseitigen Deutungsmacht oder unkritisch übernommenen Tradition weitgehend emanzipiert hat und eine gemeinsame (*shared*) fundamentaltheologische bzw. -ethische Bezugsebene zu etablieren vermag. Diese ist nicht denkbar ohne den Beitrag der Fachwissenschaft, in diesem Fall insbesondere der (ökumenischen) Fundamentaltheologie (z.B. Knauer, 2015) bzw. der fundamentalen Ethik.

Dieser Voraussetzung kommt am ehesten die religionsdidaktische Konzeption „Living and learning in the presence of the other“ (Roebben, 2012) nahe. Bislang wurde sie allerdings lediglich auf interreligiöse Diversität bezogen und muss daher um die Dimension einer religiös-/nichtreligiösen Diversität erweitert werden. Ausgehend von einem theologisch-anthropologischen Optimismus (Roebben, 2016) setzt das Konzept darauf, dass in diversitätssensiblen Lehr-/Lernumgebungen ein sicherer Ort geschaffen werden kann, an dem sich Schülerinnen und Schüler in ihrem So-Sein begegnen, ihre Differenzen wahrnehmen und diese Wahrnehmung zur Schärfung der eigenen persönlichen Weltanschauungskonzepte nutzen.

Persönliche Weltanschauungen sind zumeist nicht systematisch oder durchgängig kohärent, ermöglichen dem Individuum aber mehr oder weniger sichere Antworten auf existenzielle Fragen bzw. eine sinnvolle Narration für das eigene Leben. Sie speisen sich aus verschiedenen Quellen: aus den großen tradierten und organisierten sozio-politischen und religiös-kulturellen Normen- und Wertesystemen (*organized worldviews*) ebenso wie aus den (persönlichen) Weltanschauungen (*personal worldviews*) anderer Individuen. Wo immer in Lehr-/Lernsituationen übergeordnete handlungsleitende Ideale, Werte oder Prinzipien vermittelt werden (*broad morality*), können diese die persönlichen Weltanschauungen der Beteiligten beeinflussen bzw. erweitern – nicht nur in religiösen, sondern ebenso in politischen oder kulturellen Lehr-/Lernkontexten (van der Kooij, 2016).

Die religiösen bzw. weltanschaulichen Lehr-/Lernprozesse variieren in Modus (didaktische Dimension) und Möglichkeit (pädagogische Dimension) der persönlichen Auseinandersetzung mit den zur Disposition stehenden *worldviews*, weiterhin in der Art des angestoßenen theologischen bzw. weltanschaulichen Diskurses samt des zugrundeliegenden Beziehungsgeschehens (diskursive Dimension). Zusammengenommen ergeben sich unterschiedliche Formen des interreligiösen bzw. transkulturellen Lernens: Treten die *worldviews* im Verlauf des Lehr-/Lerndiskurses etwa als *worldviews* der Mehrheitsgesellschaft oder einer spezifischen Gruppe in Erscheinung oder werden diese von einer Autorität aufgrund ihrer Deutungsmacht referiert, führt diese Begegnung zum *learning about*, zum Lernen *über* eine Religion oder ein weltanschauliches Konzept. Differenzen treten dabei objektiv und zunächst ohne Ansatzpunkte für eine konstruktive Transformation zu Tage. Die Kommunikation der differierenden *worldviews* auf Augenhöhe der Beteiligten ermöglicht ein *learning from*, ein Lernen *von* einer Religion oder einem weltanschaulichen Konzept. Dabei werden die Lernenden zu Partnern, die ihre *personal worldviews* vor dem Hintergrund der zu Tage getretenen Differenzen reflektie-

ren und dabei Aspekte der persönlichen und der fremden Weltanschauung zueinander in Beziehung setzen. Dies trägt zur inneren Differenzierung der individuellen weltanschaulichen Normen- und Wertekonzepte bei. Stellen Lehrende und/oder Lernende ihre *personal worldviews* schließlich im Rahmen eines vertrauensvoll geführten existenziellen theologischen bzw. weltanschaulichen Diskurses als Ganze zur Disposition, erlaubt dies ein gegenseitiges immersives Eintauchen in Glaubenswelten und Narrative der/des jeweiligen Anderen, ein *learning in/through* (Roebben, 2012). Ein solcher Diskurs, der mit einem vertrauensvollen Gespräch unter Freunden vergleichbar ist, führt in seinem Effekt über die beschriebene Ausdifferenzierung und Konsolidierung bislang fragmentarischer bzw. inkonsistenter theologischer oder weltanschaulicher Konzepte noch hinaus. Wer sich einer Freundin/einem Freund in seiner Verletzlichkeit anvertraut, macht sich damit – so die Hypothese – auch ihr/sein persönliches Normen- und Wertekonzept zu eigen, ohne jedoch das eigene aufzugeben. In der aufrichtigen Begegnung mit dem Anderen können auf diese Weise post-identitäre *worldviews* entstehen, die als Quellen für handlungsleitende Normen und Werte (*broad moralities*) im Hinblick auf eine transkulturelle Gesellschaft tragfähig scheinen.

Der durch *Adam's Corner* bereitgestellte Lern- und Begegnungsort, an dem regelmäßig junge Geflüchtete unterschiedlicher sprachlicher, kultureller und religiöser Herkunft untereinander und mit Vertretern der Stadtgesellschaft zusammenkommen, stellt einen sicheren und offenen Raum dar, in dem weltanschauliches Lernen in der Gegenwart des Anderen möglich ist. Im Rahmen von *TU@Adam's Corner* fungiert dieser Raum daher auch für Fragestellungen aus der Perspektive Theologie als Reallabor.

Welche Revisionsprozesse *personal worldviews* in der Gegenwart des Anderen durchlaufen, wie sie sich im Detail zusammensetzen und im Verlauf der Prozesse verändern, ist eine weitgehend offene Forschungsfrage. Es ist aber zu erwarten, dass die Konzepte insgesamt an Kohärenz und Konsistenz gewinnen. Es dürfte insbesondere gelingen, diejenigen Aspekte loszulassen, die als Setzungen oder Gemeinplätze, Vorurteile oder Aberglaube etc. unhinterfragt übernommen worden sind und der kritischen Vernunft nicht standhalten. Diese ist im Moment des existenziellen Diskurses in der Gegenwart des Anderen eine wesentliche Ressource für die Synchronisierung der aufeinander-treffenden Weltanschauungen. Jede/jeder kann v.a. diejenigen Aspekte seiner *personal worldviews* überzeugend einbringen, die sie/er verstanden hat. Demgegenüber wird der Einfluss religiöser, kultureller oder politischer Autoritäten und der durch diese transportierten *organized worldviews* geringer ausfallen. Es ist daher – was zu den politikwissenschaftlichen Beobachtungen passen würde – zu erwarten, dass aus diesen Orientierungssystemen v.a. elementare Werte und Prinzipien in die Waagschale geworfen werden: Gerechtigkeit, Freiheit, Wahrhaftigkeit, Liebe, Humanität, Solidarität, Hoffnung. Diese bieten – bei allen denkbaren sonstigen Differenzen in den beteiligten *personal worldviews*, die auch in der Gegenwart des Anderen ihre Berechtigung haben – zudem das Potenzial, intraindividuell konsensual geteilt werden zu können.

5 Die Perspektive Kunstgeschichte

Das Fach Kunstgeschichte versteht sich heute sowohl als Bild- wie auch als Objektwissenschaft. In der Praxis bedeutet dies, dass die Kunstgeschichte ebenso nach den Qualitäten eines Artefakts als *Bild* fragt wie nach dessen spezifischem Objektcharakter. Was bedeutet die Hinwendung zum Kunstwerk als *Objekt*? Sie führt zu einem besonderen Interesse an der Materialität des Kunstwerks und an den Prozessen seiner Produktion, seinen – auch: musealen – Displays und seiner Zugänglichkeit in diachroner Perspektive (Rosler, Walker Bynum, Eaton, Holly, Jones, Kelly & Weddigen, 2013). Zugleich bewirkt sie eine Bedeutungsstärkung des Kontexts, innerhalb dessen ein Objekt existiert: Mit den Material Culture Studies und der Kulturanthropologie teilt eine Kunstgeschichte als Objektwissenschaft das Konzept der Objektbiografie. Dieses reflektiert die sozialen Verflechtungen eines Artefakts und setzt der Vorstellung des ästhetischen, autonomen Meisterwerks eine komplexe Erzählung seiner Produktion und von Fragmentierungen, Neucodierungen und Kontextwechseln entgegen (kritisch allerdings Macdonald, 2013, S. 184–185). Das Konzept der Objektbiografie ist offen für (trans-)kulturelle Verflechtungsgeschichten. Zugleich lässt es den Konstruktcharakter auf Synthese abzielender, beispielsweise nationaler, Narrative der Kunst und ihrer Geschichte deutlich werden.

Die Didaktik der Kunstgeschichte für Schule und Hochschule innerhalb von DoProfiL verknüpft die komplexen Narrative einer Kunstgeschichte als Objektwissenschaft mit dem Konzept des weltweit geteilten kulturellen Erbes (*sharing heritage*). Sie fragt nach einem methodischen Re-Design des Faches, das den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen transkultureller Gesellschaften Rechnung trägt und auf lokaler Ebene Partizipation ermöglicht. Eines der Projektziele ist es, Formen der Partizipation zu entwickeln und zu erproben, die über die eingeschränkte Vorstellung von Interaktion als Partizipation hinausweisen und nicht re-ethnisierend sind. Grundlegend hierfür ist das sozialwissenschaftliche Konzept des *Belonging* (Pfaff-Czarnecka, 2012; für eine erste kunstwissenschaftliche Adaption Welzel, 2017a). *Belonging* beschreibt die Bindungen in lokalen, kulturell diversen Gemeinschaften: in alltäglichen und institutionellen Rahmungen, aber auch durch den gemeinsamen Bezug auf materielle Objekte, Orte und Räume. Als inklusives, post-identitäres, nichtassimilatives Konzept, das Gemeinsamkeit betont, nicht aber Gleichheit fordert, weist das Konzept des *Belonging* über Identitätskonstrukte hinaus (Pfaff-Czarnecka, 2011). Im Reallabor *TU@Adam's Corner* eröffnet die Diskussion von Objekten als *objects of belonging* Perspektiven des *Ankommens* jenseits von identitären Zuschreibungen.

Von besonderer Bedeutung sind die Ausstellung und das Museum als außerunterrichtliche Lernorte: Praktiken des Sammelns als Praktiken der Repräsentation gestern und heute spielen hier ebenso eine Rolle wie aktuelle künstlerische und kunsthistorische Storytellings, die Lokalität, Diversität und Interkulturalität reflektieren: Die Ausstellung *Ortsbegehung: Urbanes Storytelling heute* auf dem Campus Stadt der TU Dortmund (Borchers & Schüppel, 2017), das künstlerische Projekt *habitat* im Museum Ostwall (Museum Ostwall, 2017), beide im Dortmunder U, sowie die ständige Sammlung des Museums für Kunst und Kulturgeschichte in Dortmund sind Lehr- und Lernsettings innerhalb von *TU@Adam's Corner*. Zugrunde liegen die Vorstellung von Museum, Schule

und Universität als Kontaktzonen und eine „demokratische Idee von Partizipation“, die – wie Nora Sternfeld (2016) beschreibt – „zugleich Position bezieht und offenlässt, worauf sie hinausläuft“: Es geht darum, „Möglichkeitsräume“ zu schaffen, die nicht nur zugänglich sind, sondern als „post-repräsentative öffentliche Räume“ offen sind für Kritik und die Neuverhandlung von Machtverhältnissen.

Museen und Ausstellungsorte wie das Dortmunder U oder das Museum für Kunst und Kulturgeschichte sind Museen *in* der Stadt. Sie sind Teil einer Museums- und Monumentenlandschaft, Teil der Stadt als Erzählraum und als erzählter Raum. Analog zum Konzept der Objektbiografie ist es ein zentrales Anliegen der kunstgeschichtlichen Perspektive, die Biografien von Orten und Monumenten in ihrer Prozesshaftigkeit zu analysieren: Geschichtete und fragmentierte Monumente sind die Dortmunder Stadtkirchen, deren Geschichte bis ins Mittelalter zurückreicht und die ihren Wiederaufbau nach den schweren Zerstörungen der Dortmunder Innenstadt im Zweiten Weltkrieg dem bürgerschaftlichem Engagement der Dortmunderinnen und Dortmunder verdanken, die auch, wie im Fall der Stadtkirche St. Reinoldi, auf die Gestaltung der wiederaufgebauten Kirche Einfluss nahmen (Sonne & Welzel, 2016; Welzel, 2017b). Dieser und vergleichbare Prozesse bürgerschaftlichen Engagements sind als Beispiele für demokratische Initiativen zum Erhalt des lokalen kulturellen, säkular codierten, Erbes Gegenstand der Kulturvermittlung im Rahmen von *TU@Adam's Corner*: der urbane Raum als Raum der Debatte, nicht der Bestätigung (Macdonald, 2013).

Zugleich sind die Stadtkirchen als religiös kodierte Räume Teil des zeitgenössischen multireligiösen Stadtraums: „In order to understand current dynamics of religious diversity, a focus on the tangible presence of religion and the co-existence of new and longstanding religious buildings, sites and artifacts in urban space is a fruitful starting point“ (Knott, Krech & Meyer, 2016, S. 124). Aus partizipatorischer Perspektive stellt sich in den kulturell diversen Gesellschaften des heutigen Europa die Frage nach den Möglichkeiten aktueller und zukünftiger Produzentinnen und Produzenten kulturellen Erbes, selbst (trans-)lokale Geschichte(n) zu schreiben: als post-identitäres, mit den Worten von Stuart Hall „kulturell multilinguales“ Projekt (Hall, 1999).

6 Ausblick: Neuverortung durch Dialog

Schon jetzt zeigt sich, dass zwischen den beteiligten Disziplinen, die bislang in dieser Konstellation nicht zusammengearbeitet haben, gemeinsame Themen, Diskussionsbedarfe und Erfahrungen bestehen. Erstaunlich ähnlich ist jeweils die Beobachtung, dass bisherige fachliche und fachdidaktische Konzepte gewissermaßen mit einem *hidden curriculum* homogener Gruppen den Ausgrenzungen von vermeintlichen *minority learners* innerhalb der faktisch heterogenen Gruppen zuarbeiten. Geteilt wird die Erkenntnis, dass daher eine Neuformation fachlicher Zugangsweisen notwendig ist, die sich von der *Zeitgenossenschaft* zur gesellschaftlichen Wirklichkeit herausfordern lassen. Ein zentrales Zwischenfazit lautet, dass gerade das Einbringen von fachwissenschaftlichen Perspektiven und Fragestellungen eine Voraussetzung dafür ist, die teilweise ausgesprochen elaborierten Vorstellungen der jungen Geflüchteten über Politik, Menschenrechte, Reli-

gion und kulturelles Erbe kennenzulernen und zum Ausgangspunkt für weitere Vermittlungskonzepte machen zu können. Zu diesen Konzepten gehört – so eine weitere These –, dass auch in Unterrichtssituationen regelmäßig Begegnungen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eingerichtet werden sollten. Das Einbringen der hier vorgestellten fachwissenschaftlichen Perspektiven und auch der Sichtweisen der Rezipientinnen und Rezipienten erweist sich als überaus produktiv – und das umso mehr, als sie immer wieder ausgesprochen weit von den Alltagsvorstellungen, auch in pädagogischen Situationen, abweichen. Daher scheint es nicht nur sinnvoll, sondern dringend geboten, diese wissenschaftlichen Inhalte und Konzepte in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung und die Weiterbildung von Lehrkräften zu integrieren, sie aber zugleich auch für die breite Öffentlichkeit zugänglich und verständlich zu machen: auf Lehr-/Lernsettings in transkulturellen Gesellschaften bezogen.

Weiterhin wird genauer zu fragen sein, wie inhaltliche Angebote zu strukturieren sind, damit Multiperspektivität gleichermaßen als Geste des Respekts wie als Kompetenz eingeübt und gefestigt werden kann. Das Reallabor *TU@Adam's Corner* zeigt, dass die Entwicklung einer Sprachfähigkeit der Didaktiken untereinander und mit allen beteiligten Fachwissenschaften notwendig ist, um unerwartete oder unsichtbare Kompetenzen, die die heterogenen Lernenden mit sich bringen, zu entdecken und zu thematisieren. Nur durch einen Einbezug dieser Kompetenzen in den didaktischen und gesellschaftlichen Diskurs (Banks, 2008) kann Bildung den Lernenden im transkulturellen Kontext gerecht werden. Dabei bestätigt sich – auch das ist ein wichtiges Ergebnis, das künftig mit der Ausarbeitung vernetzter schulischer wie hochschulischer Curricula beantwortet werden soll –, dass die Themenfelder Sprache, Objektkultur und Religion im transkulturellen Deutschland eng miteinander zusammenhängen, sich gegenseitig bedingen und gewinnbringend in einem gemeinsamen Dialog der fachlichen Expertisen neu vermesen werden müssen.

Über die fachliche Perspektive können und sollen alle beteiligten Didaktiken ihre Sprachfähigkeit im Bereich von Machtpositionen, Privilegienbewusstsein und Exklusionen der *minority learners* entwickeln. Alle Felder benötigen zudem ein Konzept zur Sprachfähigkeit im Feld Religion. Perspektivgebend ist eine zeitgemäße, aktuellen Forschungsergebnissen verpflichtete Vorstellung von Mehrsprachigkeit sowie das Wissen um die aus der Einsprachigkeit entsprungene sprachliche Norm. Folgerichtig wird an einem Konzept der *kulturellen Mehrsprachigkeit* in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung gearbeitet, welches es ermöglicht, kulturelle Objekte als *shared heritage* zu rahmen.

Als zukunftsweisend wird das „threshold“-Konzept (Land, Meyer & Flanagan, 2016) angesehen. Dieser Lernansatz besagt, dass Lernende, aber eben auch Lehrende, ihre Komfortzone verlassen müssen, um Lerninhalte an sich heranlassen und sich aneignen zu können. Erst so kann überhaupt gelernt werden. Übereinstimmend werden emotional aktivierende Situationen angestrebt, weil nur dann neue Lerninhalte angenommen und auch alte ersetzt oder erweitert werden können. Eingerichtet werden solche Lernsituationen auf unterschiedlichste Weise: durch besondere Lernorte wie Museen oder die Stadtkirche St. Reinoldi sowie durch theoretisch reflektierte didaktische Interaktionskonzepte. Damit einher geht die zweite Voraussetzung: Die Lehrenden müssen bereit sein, in einen „Diversitätsdialog“ (Welzel, 2012) zu treten, in dem sie selbstbewusst auf

ihre Rolle der *Allwissenden* verzichten, um somit mit den anderen in einen offenen, inklusionsorientierten Dialog auf Augenhöhe treten zu können.

Literatur

- Banks, J. A. (2008). Diversity, group identity, and citizenship education in a global age. *Educational research*, 37 (3), 129–139.
- Barber, B. (1984). *Strong Democracy: Participatory Politics for a New Age*. Berkeley: University of California Press.
- Beuter, C., Schlegel, S., Vennmann, S. & Zimenkova, T. (eingereicht). Perspektiven politischer Bildung. Ein Projekt zur politischen Bildungsarbeit mit internationalen Klassen, *Politisches Lernen 2018, Rubrik Werkstatt*.
- Borchers, P. & Schüppel, K.C. (Hrsg.) (2017). *Ortsbegehung: Urbanes Storytelling heute. Künstlerische und kunstwissenschaftliche Perspektiven* (Dortmunder Schriften zur Kunst. Kataloge und Essays 36). Bönen: Kettler.
- De Houwer, A. (2009). *Bilingual first Language acquisition*. Clevedon, UK: Multilingual Matters.
- Delucchi Danhier, R. & Mertins, B. (2018). Psycholinguistische Grundlagen der Inklusion. Schwerpunkt Bilingualismus. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 161–178). Münster: Waxmann.
- Faist, T. (2010). Cultural Diversity and Social Inequalities. *Social Research*, 77 (1), 297–324.
- Geißel, B. (2011). *Kritische Bürger. Gefahr oder Ressource für die Demokratie?* Frankfurt am Main: Campus.
- Gümüşay, A. A. (2017). Die Rolle von Religionen in der Wirtschaft. *Bibel und Liturgie*, 90 (1), 214–219.
- Hall, S. (1999). Whose heritage? Un-settling 'The Heritage', Re-imagining the Post-nation. *Third Text*, 13, 3–13.
- Held, D. (2011). *Cosmopolitanism, Democracy and the Global Order*. In M. Roivisco & M. Nowicka (Hrsg.), *The Ashgate Research Companion to Cosmopolitanism* (S. 163–177). Ashgate: Farnham.
- Jäggle, M., Schelander, R. & Krobath, T. (2009). *lebens.werte.schule: Religiöse Dimensionen in Schulkultur und Schulentwicklung*. Münster: Lit-Verlag.
- Jarema, G. & Libben, G. (2007). *The Mental Lexicon*. Amsterdam: Brill.
- Kearns, A., Bailey, N., Gannon, M., Livingston, M. & Leyland, A. (2014). All in it together? Social cohesion in a divided society: attitudes to income inequality and redistribution in a residential context. *Journal of Social Policy*, 43 (3), 453–463.
- Knauer, P. (2015). *Der Glaube kommt vom Hören: Ökumenische Fundamentaltheologie*. Norderstedt: BoD.
- Knott, K., Krech, V. & Meyer, B. (2016). Iconic Religion in Urban Space. *Material Religion*, 12 (2), 123–136.
- Krüger-Potratz, M. & Lutz, H. (2002). Sitting at a crossroads. Rekonstruktive und systematische Überlegungen zum wissenschaftlichen Umgang mit Differenzen. *Tertium comparationis*, 8 (2), 81–92.
- Kuhl, P. K., Williams, K. A., Lacerda, F., Stevens, K. N. & Lindblom, B. (1992). Linguistic experience alters phonetic perception in infants by 6 months of age. *Science*, 255, 606–608.
- Land, R., Meyer J. H. F. & Flanagan, M. T. (2016). *Threshold Concepts in Practice*. Rotterdam, Taipei & Boston: Sense Publishers.
- Lutter, A. (2017). Zwischen Kontroversität und Multiperspektivität. Herausforderungen für Unterricht und Weiterbildung aus Perspektive des 'Beutelsbacher Konsenses'. In P. Graeff & S. Wolf (Hrsg.), *Korruptionsbekämpfung vermitteln. Didaktische, ethische und inhaltliche Aspekte in Lehre, Unterricht und Weiterbildung* (S. 13–23). Wiesbaden: Springer VS.

- Macdonald, S. (2013). Transcultural Heritage. In S. Macdonald (Hrsg.), *Memorylands: Heritage and Identity in Europe Today* (S. 162–187). London – New York: Routledge.
- Macdonald, S. (2016). New Constellations of Difference in Europe's 21st-Century Museum-scape. *Museum Anthropology*, 39 (1), 4–19.
- Mackert, J. & Müller, H. P. (2000). Der soziologische Gehalt moderner Staatsbürgerschaft. Probleme und Perspektiven eines umkämpften Konzeptes. In J. Mackert & H.P. Müller (Hrsg.), *Citizenship. Soziologie der Staatsbürgerschaft* (S. 9–42). Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Museum Ostwall (2017). Wort|Bild-Projekt 4 „habitat“. Verfügbar unter: https://www.dortmund.de/de/freizeit_und_kultur/museen/museum_ostwall/vk_mo/vkdetail_mo.jsp?eid=468181 [16.12.2017].
- Niedermayer, O. (2005). *Bürger und Politik. Politische Orientierungen und Verhaltensweisen der Deutschen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Nieto, S. & Bode, P. (Hrsg.) (2012). *Affirming Diversity. The Sociopolitical Context of Multicultural Education*. Boston: Pearson Education.
- Norris, P. (Hrsg.). (1999). *Critical Citizens: Global Support for Democratic Government*. Oxford: Oxford University Press.
- O'Connor, L. & Daniel F. (2012). The impact of migration on national identity in a globalized world. A comparison of civic education curricula in England, France and Ireland. *Irish Educational Studies*, 31 (1), 51–66.
- Pfaff-Czarnecka, J. (2011). From Identity to Belonging in Social Research: Plurality, Social Boundaries, and the Politics of the Self. In S. Albiez, N. Castrol, L. Jüssen & E. Youkhanna (Hrsg.), *Ethnicity, Citizenship and Belonging: Practices, Theory and Spatial Dimensions* (S. 199–219). Madrid: Iberoamericana.
- Pfaff-Czarnecka, J. (2012). *Zugehörigkeit in der mobilen Welt: Politiken der Verortung (Das Politische als Kommunikation 3)*. Göttingen: Wallstein.
- Roebben, B. (2012). Living and Learning in the Presence of the Other: Defining Religious Education Inclusively. *International Journal of Inclusive Education*, 16 (11), 1175–1187.
- Roebben, B. (2016). *Schulen für das Leben: Eine kleine Didaktik der Hoffnung*. Stuttgart: Calwer Verlag.
- Rosler, M., Walker Bynum, C., Eaton, N., Holly, M.A., Jones, A., Kelly, M. & Weddigen, T. (2013). Notes from the Field: Materiality. *The Art Bulletin*, 95 (1), 10–37.
- Sack, D. (2013). Dealing with Dissatisfaction: Role, Skills and Meta-Competencies of Participatory Citizenship Education. In R. Hedtke & T. Zimenkova (Hrsg.), *Education for Civic and Political Participation: A Critical Approach* (S. 13–36). New York & London: Routledge.
- Sonne, W. & Welzel, B. (Hrsg.) (2016). *St. Reinoldi in Dortmund: Forschen, Lehren, Partizipieren. Mit einem Findbuch zu den Wiederaufbauplänen von Herwarth Schulte im Archiv für Architektur und Ingenieurbaukunst NRW (A:AI) der Technischen Universität Dortmund*. Oberhausen: Athena.
- Spivak, G. C. (1988). Can the subaltern speak? Revised edition. In R. C. Morris (Hrsg.), *Can the subaltern speak? Reflections on the history of an idea* (S. 21–78). New York: Columbia University Press.
- Sternfeld, N. (2012). Plädoyer: Um die Spielregeln spielen! Partizipation im post-repräsentativen Museum. In S. Gesser (Hrsg.), *Das partizipative Museum: Zwischen Teilhabe und User Generated Content; neue Anforderungen an kulturhistorische Ausstellungen* (S. 119–126). Bielefeld: transcript.
- van der Kooij, J. C. (2016): *Worldview and moral education: On conceptual clarity and consistency in use*. Amsterdam: Vrije Universiteit.
- Welzel, B. (2012). Diversitätsdialoge in Studium und Lehre an der TU Dortmund, *Journal Hochschuldidaktik*, 23, 8–13.
- Welzel, B. (2017a). Zugehörigkeit vor Ort: Stadt als Bildungsraum. *Jahrbuch Historische Bildungsforschung*, 22, 81–104.
- Welzel, B. (2017b). Kunstgeschichte: Brücken zwischen Mittelalter und Gegenwart. *Das Mittelalter*, 22 (1), 93–114.

- Williams, M. (2007). Non-territorial boundaries of citizenship. In S. Benhabib, I. Shapiro & D. Petranović (Hrsg.), *Identities, affiliations, and allegiances* (S. 226–256). Cambridge: Cambridge University Press.
- Zick, A. & Küpper, B. (2012). Zusammenhalt durch Ausgrenzung? Wie die Klage über den Zerfall der Gesellschaft und die Vorstellung von kultureller Homogenität mit gruppenbezogener Menschenfeindlichkeit zusammenhängen. In W. Heitmeyer (Hrsg.), *Deutsche Zustände*. Folge 10 (S. 152–176). Berlin: Suhrkamp.
- Zimenkova, T. (2013). Active citizenship as harmonious co-existence? About the Political in Participatory Education. In R. Hedtke & T. Zimenkova (Hrsg.), *Education for Civic and Political Participation. A Critical Approach* (S. 36–53). New York & London: Routledge.
- Zimenkova, T. (2014). Minority learners. Excluded from the narrative of celebrating diversity? *Citizenship Teaching and Learning*, 9 (2), 201–222.
- Zimenkova, T. (2017). *Was ist eigentlich Gesellschaft? Vorzüge der SoWi-Didaktik mit und für die Geflüchteten*. Verfügbar unter: https://www.sowi-online.de/blog/_was_ist_eigentlich_gesellschaft_vorzue_sowi_didaktik_fur_gefluechteten.html [18.12.2017].

Das Labprofil – ein Labor für inklusionsorientierte Lehre und Entwicklungsforschung

1 Einleitung

Ein Lehr-Lernlabor kann als spezielles Konzept und als eigens eingerichteter Ort für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung beschrieben werden, an dem sich schulisches und universitäres Lernen unter dem leitenden Ziel begegnen, Theorie und Praxis enger aufeinander zu beziehen und in der universitären Ausbildung von Lehramtsstudierenden zu integrieren. Lehr-Lernlabore stellen einerseits Ausbildungsformate dar, in denen Studierende gemeinsam mit Lernenden an spezifischen fachlichen Fragestellungen arbeiten und somit exemplarische Unterrichtselemente experimentell erproben. Andererseits sind sie speziell ausgestattete Orte, die technische Hilfen zur Beobachtung, Dokumentation und Analyse von Unterricht bereithalten. Im vorliegenden Beitrag werden zentrale Gestaltungsmerkmale für das *Labprofil* vorgestellt und in den aktuellen Forschungsstand eingebettet. *Labprofil* ist das „Labor für forschungsbasierte und inklusionsorientierte Lehrer/-innenbildung“ an der TU Dortmund – ein universitäres, forschungsorientiertes, praxisnahes und inklusiv ausgerichtetes Lehr-Lernlabor, das im Rahmen der vom BMBF geförderten „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ geplant und eingerichtet worden ist.

Das *Labprofil* wird als universitärer Ort der Lehre wie auch der Entwicklung und Forschung etabliert: Es können Lehrveranstaltungen für Seminargruppen, aber auch Unterrichtsszenarien mit spezifischen Schulklassen wie auch mit Kleingruppen und einzelnen Lernenden durchgeführt werden. Dazu ist das *Labprofil* inklusiv ausgestattet (z.B. integrierte Hörschleifen) und es bietet vielfältige räumliche und digitale Lernumgebungen. Für Entwicklung und Forschung steht zugleich ein Ort zur Verfügung, der technisch so ausgestattet ist, dass unterschiedliche Entwicklungs- und Forschungsszenarien umgesetzt werden können, z.B. klinische Interviews und Designexperimente mit Studierenden wie auch mit Lernenden. Zum anderen zeigt sich das Labor als Konzept – und zwar in dreifacher Hinsicht:

- Im Sinne der reflexiven Lehrerinnen- und Lehrerbildung können Studierende geschützte, aber unmittelbare Praxiserfahrungen sammeln und dabei perspektivenreiches Beobachten und Interagieren von authentischen Live-Lehr-Lernsituationen ebenso wie reflexive Analysen von videografierten Lehr-Lernsituationen erfahren.
- Diese Art der theoriebasierten Praxisbegegnung ist als Lehr-Lernformat über alle Fächer hinweg als curriculares Querschnittsformat entwickelbar, z.B. durch Veranstaltungen wie DiF-Seminare (Diagnose und individuelle Förderung) oder Vorbereitungs- und Begleitseminare für das Praxissemester.
- Spezifische Konzepte der videobasierten Lehre und Forschung lassen sich weiterentwickeln und umsetzen.

Im Folgenden werden zunächst theoretische Hintergründe zu Lehr-Lernlaboren vorgestellt, um anschließend einzelne Aspekte des LabprofiL konkret mit Beispielen aus mathematischen Förderungen von Grund- und Sekundarstufenschüler/innen, die von Studierenden des Lehramts Mathematik durchgeführt und in Seminaren vorbereitet und reflektiert wurden, zu beleuchten.

2 Hintergründe zu Lehr-Lernlaboren

In der gegenwärtigen Diskussion um die Weiterentwicklung der universitären Lehramtsausbildung wird die Förderung der professionsspezifischen Handlungskompetenzen der zukünftigen Lehrkräfte in besonderer Weise herausgestellt (Baumert & Kunter, 2006). Die für das Lehramt relevanten Handlungskompetenzen erfordern eine Verknüpfung von theoretischen und unterrichtspraktischen Ausbildungselementen, so dass fachliche Lehr- und Lernprozesse theoretisch durchdrungen, praktisch erprobt sowie fallbezogen und theoretisch fundiert reflektiert werden können. Diese Verknüpfung von Theorie und Praxis ergänzt das Format einer theoretisch ausgerichteten universitären Ausbildung mit exemplarischen Praxiserfahrungen, die es ermöglichen sollen Theorie langfristig zur Planung und Reflexion von Unterricht zu nutzen. Die Organisationsform „Lehr-Lernlabor“ bietet hierbei zudem einen Rahmen zur Verzahnung von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften (Dohrmann & Nordmeier, 2015; Elsholz, Fried & Trefzger, 2014; Krofta, Fandrich & Nordmeier, 2012).

Die Konzeption von Lehr-Lernlaboren fußt ursprünglich auf der Idee, einzelnen Schulklassen oder aber auch Gruppen von Lernenden die Gelegenheit zu bieten, außerhalb der Schule eigenständig Experimente in anspruchsvoll eingerichteten universitären Laborräumlichkeiten durchzuführen. Seit den 1980er Jahren wurden an immer mehr Universitäten sog. Schülerlabore in Naturwissenschaften und in Technik eingerichtet. Diese sollten es Schülerinnen und Schülern unterschiedlichster Jahrgangsstufen ermöglichen, konkrete Einblicke in naturwissenschaftliche Forschung zu erhalten und erste Erfahrungen zu machen (Dohrmann & Nordmeier, 2015); denn das wesentliche Ziel der Schülerlabore besteht darin, dass die Lernenden eigenständig Experimente unter annähernd professionellen Bedingungen und mit technischen Gerätschaften durchführen können, die in der Regel in den Schulen nicht zur Verfügung stehen. Dazu werden sie von Studierenden der jeweiligen natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge begleitet (LernortLabor, 2015). Schülerlabore dienen in diesem Sinne als außerschulische Lernorte, die ein über die Schule hinausgehendes externes Bildungsangebot für Kinder und Jugendliche darstellen, während weder die fachdidaktische Einbettung der angebotenen Experimentierstationen und Materialien noch die Förderung von professionsspezifischen Handlungskompetenzen auf Seiten der Studierenden im Vordergrund stehen. Aus diesem Grund wurden im Rahmen der Ausbildung angehender MINT-Lehrkräfte in den letzten Jahren viele Schülerlabore zu sog. Lehr-Lernlaboren weiterentwickelt (Käpnick et al., 2016, S. 512). Die fachdidaktische Aufbereitung der Experimentierstationen wurde in die Ausbildung der Studierenden des Lehramts integriert. Die Studierenden werden in Lehr-Lernlaboren explizit an der Vorbereitung,

Durchführung und Reflexion der Lehr-Lernsituationen beteiligt. Die Auseinandersetzung mit den Lehr- und Lernprozessen und die reale Unterrichtsbegegnung mit den Schülerinnen und Schülern in spezifisch arrangierten Lehr-Lernsituationen rückt in den Vordergrund und ermöglicht den Lehrenden die theoriebasierte Entwicklung, Durchführung und Evaluation von Lehr-Lernsettings im Rahmen von Seminaren (Elsholz et al., 2014; Völker & Trefzger, 2010; Steffensky & Parchmann, 2007).

Allgemein lässt sich festhalten, dass im Lehr-Lernlabor zielgerichtet Lernumgebungen mit Laborcharakter gestaltet werden, die es Studierenden ermöglichen, theoriegeleitet praxisnahe Lehr-Lernsituationen in komplexitätsreduzierten Settings authentisch zu erleben und eigenes Handeln zu erproben und zu reflektieren (Dohrmann & Nordmeier, 2015, S. 2; Krofta et al., 2012; Krofta & Nordmeier, 2013). Die Planung, Durchführung und Analyse der Lehr-Lernsituationen stehen dabei im Fokus. In einem iterativen Prozess werden professionelle Handlungskompetenzen über die Entwicklung der Unterrichtswahrnehmung, der fachdidaktischen Reflexion und des Professionswissen gefördert (Dohrmann & Nordmeier, 2015, S. 2). Im Gegensatz zu Schülerlaboren, die im Kern als außerschulische Lernorte zu verstehen sind, werden in Lehr-Lernlaboren fachliche und fachdidaktische Konzepte im zukünftigen Handlungsfeld erprobt und reflektiert. Dies ist nicht nur im naturwissenschaftlichen Unterricht, sondern grundsätzlich in allen Fächern der Lehramtsausbildung relevant. Falls es gelingt, Lehr-Lernlabore in der Fachdidaktik, im Fach und in den Bildungswissenschaften als feste Orte für unterschiedliche universitäre Veranstaltungen zu etablieren, die durch ein gemeinsames Rahmenkonzept getragen werden, lassen sich auch Konzepte aus unterschiedlichen Disziplinen und unterschiedlichen Zeitpunkten des Studiums miteinander verzahnen.

Lehr-Lernlabore lassen sich auf drei Ebenen charakterisieren, die die Struktur und Organisationsform des Lehrens und Lernens für die Studierenden beschreiben:

- 1) Lehre im Labor: Auf der Ebene des Lehrens werden vor allem Lehr- und Lerngelegenheiten in den Blick genommen, welche die gezielte Planung und Durchführung von Unterrichtssituationen für die Studierenden und somit eine Verknüpfung zwischen Theorie und späterer Berufspraxis ermöglichen (Jahnke & Hößle, 2011, S. 71f.). Es umfasst das Kennenlernen von Unterrichtsmethoden, Lernumgebungen und Lernprozessen von Schüler/innen sowie die praktische Anwendung des fachdidaktischen, fachwissenschaftlichen, und bildungswissenschaftlichen Wissens. Darüber hinaus wird auch, je nach Zielsetzung des jeweiligen Lehr-Lernlabors, die Reflexion des eigenen Handelns unterstützt bzw. gelernt. Die Verzahnung von Theorie und Praxis sowie von Fachdidaktik, Fachwissenschaft und Bildungswissenschaften wird mit dieser Ebene im Lehr-Lernlabor in besonderer Weise gefördert.
- 2) Lernen im Labor: Das Konzept des forschenden Lernens stellt die Grundlage für die Arbeit der Studierenden mit Lernenden im Labor dar. Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, ihr erworbenes Wissen anzuwenden und zu vertiefen, sowie neue Kompetenzen zu erwerben (LernortLabor, 2015; Völker & Trefzger, 2010).
- 3) Unterrichten im Labor: Methodische und didaktische Überlegungen sorgen dafür, dass eine authentische, aber gleichzeitig komplexitätsreduzierende, experimentelle Lernumgebung entsteht, die für die Studierenden ebenso wie für die Lernenden selbstständiges Lernen ermöglicht (Jahnke & Hößle, 2011, S. 71f.).

Auf der Ebene von Entwicklung und Forschung sind Lehr-Lernlabore durch folgende zwei Aspekte gekennzeichnet:

- 1) **Forschen im Labor:** Die technische Ausstattung ermöglicht nicht nur die synchrone Aufnahme von Ton und Bild verschiedener gleichzeitig stattfindender Unterrichtssituationen, sondern es kann auch sehr genau und detailreich auf spezifische Aspekte, wie beispielsweise Mimik und Gestik oder die Entstehung von Produkten der Schülerinnen und Schüler, fokussiert werden. Die Ausstattung mit Eye-Tracking-Geräten ermöglicht darüber hinaus die Erforschung spezifischer Aspekte von visueller Perception, Problembearbeitungsprozessen, Texterfassung o.ä.
- 2) **Entwickeln im Labor:** Die in den Forschungsprozessen entstehenden Ton- und Bildaufnahmen werden hinsichtlich besonderer Kriterien ausgewählt und zu Videovignetten verarbeitet, die den Studierenden für das Selbststudium oder in weiteren Veranstaltungen als instruktive Beispiele zur Verfügung stehen.

Das Lehr-Lernlabor kann somit als spezielles Konzept und als Ort für die Lehrerinnen- und Lehrerausbildung beschrieben werden, in denen sich schulisches und universitäres Lernen begegnen. Neben diesen allgemeinen Charakteristika unterscheiden sie sich außerdem je nach Zielsetzung und den inhaltlichen Schwerpunkten. Diese haben Auswirkungen auf den Ort an sich, die Ausstattung, die Zielgruppen (Lernende, Studierende, Lehrkräfte, Seminarleitende), die Förder- bzw. Diagnoseziele oder die curriculare Einbindung in das Studium bzw. die Verknüpfung mit anderen universitären Veranstaltungen sowie außeruniversitären Institutionen. Lehr-Lernlabore stellen folglich eine wichtige Schnittstelle zwischen Schule, Lehre und Forschung dar.

Eine weitere wichtige Funktion können die Lehr-Lernlabore erfüllen, indem die entwickelten Settings mit Videoaufnahmen dokumentiert werden und damit die Möglichkeit bieten, die Lernangebote für Schülerinnen und Schüler zu erproben, zu beobachten, zu reflektieren und zu überarbeiten. Daraus lassen sich wiederum Videovignetten erzeugen, die z.B. die diagnostische Auseinandersetzung mit Schülerarbeitsphasen oder die Reflexion von Lehr- und Lernverhalten auch in anderen Kontexten wie z.B. Seminaren oder Vorlesungen ermöglichen. Eine curriculare Einbindung von Lehr-Lernlaboren kann dafür Sorge tragen, dass alle Lehramtsstudierenden, die im Lehr-Lernlabor-Feld arbeiten, eine praxisnahe und forschungsbasiert-reflektierte Lehramtsausbildung an der Universität erfahren.

3 Grundzüge des Labprofil an der TU Dortmund

Im Rahmen des DoProfil-Projekts der vom BMBF geförderten „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ wurde das Labprofil als „Labor für forschungsbasierte und inklusionsorientierte Lehrer/-innenbildung“ aufgebaut. Mit diesem Lehr-Lernlabor wird das Ziel verfolgt, die praxis- und theoriebezogene Ausbildung und Forschung zu inklusivem Unterricht und inklusiver Schule am Standort Dortmund zu etablieren und den inklusionsorientierten Umgang mit Heterogenität in den verschiedenen Fächern des Lehramtsstudiengangs aufeinander zu beziehen.

Labprofil als Konzept

Als Konzept schafft das Labprofil für die unterschiedlichen am DoProfil beteiligten Fächer einen gemeinsamen Strukturierungsrahmen, der die fokussierte Bearbeitung einzelner Entwicklungs- und Forschungsfragen erlaubt ebenso wie die Erprobung, Entwicklung und langfristige Implementierung von unterschiedlichen hochschuldidaktischen Veranstaltungsformaten sowie innovativen fachdidaktischen Konzepten inklusionsorientierter Didaktik. Als Ort sind die Räume des Labors so gestaltet, dass sie optimal für die Durchführung von inklusivem Unterricht ausgestattet sind und die digitale Dokumentation sowie spätere Analyse von Unterrichtsversuchen möglich machen. Das Labprofil ist somit Ort und Konzept für inklusionsorientierte und videobasierte Forschung in der Dortmunder Lehrerinnen- und Lehrerausbildung.

Das Lehr-Lernlabor bietet den Studierenden die Möglichkeit, professionsspezifische Handlungskompetenzen zu entwickeln, um nachhaltig auch im Unterrichtsalltag fachlich fundiert und situationsspezifisch adäquat agieren zu können. Dazu erhalten die Studierenden die Gelegenheit, unter realen, aber kontrollierten und gestalteten Bedingungen, unterrichtliche Maßnahmen in einem geschützten Raum zu erleben, zu erproben, zu analysieren und zu reflektieren. Die Erprobungssituation kann für Einzelpersonen, für kleine Gruppen an Lernenden oder für ganze Schulklassen gestaltet werden. Sie wird aus Vogel- und Frontalperspektive videografisch dokumentiert. Die Videodokumentation erlaubt sowohl zeitgleiche als auch zeitlich versetzte Auseinandersetzungen mit spezifisch ausgewählten Lehr- und Lernsituationen (Goeze, Zottmann, Vogel, Fischer & Schrader, 2014; Krammer & Reusser, 2005; Brophy, 2004).

Im Mittelpunkt der Ausbildung im Labprofil stehen die Formate des Lernens am Modell („Best-Practice“), die problemorientierte und fallbasierte Analyse (theoriebasierte Unterrichtsanalyse in Form einer erweiterten teilnehmenden Beobachtung) sowie die videogestützte Unterrichtsreflexion (analytische Zugriffe nach qualitativen videografischen Auswertungsmethoden). Insbesondere die reflektierte videobasierte Auseinandersetzung fördert das Explizieren, die Objektivierung und die Entwicklung einer gemeinsamen Sprache, um den Studierenden mögliche Handlungsstrategien und deren Konsequenzen für den Unterricht näher zu bringen.

Labprofil als Raum

Die Einrichtung des Labprofil gewährleistet eine flexible Raumnutzung mit entsprechender technischer Ausstattung, die sowohl die Anforderungen der jeweiligen Unterrichtsfächer berücksichtigt, vielfältige Mediennutzung ermöglicht sowie auch die Durchführung und Beobachtung unterrichtlicher Maßnahmen in unterschiedlichen Lerngruppengrößen gestattet. Hierzu stehen im Labprofil zwei Räume (Klassenzimmer und Beobachtungsraum) mit unterschiedlichen Funktionen zur Verfügung (vgl. Abb. 1).

Im sog. Klassenzimmer mit Gruppentischen, Tafeln und einem Touchboard haben bis zu 20 Studierende bzw. Schülerinnen und Schüler aller Jahrgangsstufen ausreichend Platz, um selbstständig oder auch in Kleingruppen zu arbeiten. Auf eine barrierefreie wie auch digitale Einrichtung wurde insbesondere im Hinblick auf inklusive Anforderungen geachtet. Für Einzel- oder Kleingruppensitzungen kann der Klassenraum durch mobile Trennwände unterteilt werden. Dies bietet die Möglichkeit, mit mehreren Personen zeitgleich und visuell wie auditiv ungestört an verschiedenen Plätzen im Raum zu



Abbildung 1: Klassenzimmer (links) und Beobachtungsraum (rechts)

arbeiten. Individuell gruppierbare Tische gestatten ein großflächiges Arbeiten mit Materialien und Dokumenten. Mit Hilfe eines professionellen Kamera- und Mikrofonequipments können Lernaktivitäten und Interaktionsprozesse zwischen der Lernbegleitung und den Schülerinnen und Schülern in Bild und Ton festgehalten werden.

Im Beobachtungsraum, einem Nachbarraum des Klassenzimmers, können an speziell eingerichteten Arbeitsplätzen die Ereignisse im Klassenzimmer aus verschiedenen Perspektiven beobachtet werden. Jeder Arbeitsplatz im Beobachtungsraum verfügt über einen Monitor, Kopfhörer und die Steuerung der Kameraeinstellungen, so dass die Klassensituation wie auch eine Tischsituation aus verschiedenen Perspektiven zeitgleich über die Darstellung mehrerer Videobilder am Monitor analysiert werden kann. Durch unterschiedliche Kameraperspektiven können verschiedene Aspekte der Fördersitzung fokussiert werden. Die Sicht aus der Vogelperspektive ermöglicht einen guten Blick auf das Material, auf die Handlungen und auf die schriftlichen Aufzeichnungen der Schülerinnen und Schüler, während die Frontalperspektive die Interaktion der Lernbegleitung mit dem Lernenden ins Zentrum stellt.

Während der Aufnahme können die beobachtenden Studierenden einerseits Marker für die Kennzeichnung wichtiger Szenen setzen, so dass im Anschluss an die Beobachtung das Videomaterial effektiv weiterverarbeitet werden kann. Andererseits haben die Studierenden auch die Möglichkeit, mit dem Lehrenden im Klassenzimmer über ein



Abbildung 2: Nutzung des LabprofilL

Headset zu interagieren, um spezifische Anregungen für die konkrete Lehr-Lern-Situation zu geben.

Das Labprofil wurde im Sommersemester 2017 in Betrieb genommen. Seitdem sind verschiedene videobasierte Lehr- und Lerngelegenheiten entstanden, die sich sowohl an Bachelor- als auch Masterstudierende sowie Lehrende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung richten. Für die Videografie von Unterricht und von Interviews mit Lehrpersonen und Schülerinnen und Schülern wurde ein Nutzungsleitfaden entwickelt, der eine einheitliche Videoproduktion gewährleistet. Dieser dient einerseits der Dokumentation der Videoproduktionsschritte und andererseits der nachhaltigen Nutzung der Videodaten z.B. zur Erzeugung von Videovignetten.

Im Folgenden wird beispielhaft aufgezeigt, wie das Labprofil als Konzept und als Ort im Rahmen der mathematikdidaktischen Ausbildung von Studierenden im Fach Mathematik zum Tragen kommt.

4 Studieren im Labprofil

Zu den Handlungskompetenzen einer gut ausgebildeten Lehrperson zählt u.a. die Fähigkeit, Schülerinnen und Schüler adäquat diagnostizieren und entsprechende Fördermaßnahmen ableiten und effektiv umsetzen zu können. An der TU Dortmund ist dementsprechend die Ausbildung im Bereich „Diagnose und individuelle Förderung“ in allen Fächern durch ein schulformübergreifendes Modul, das fachintegrierte Veranstaltungen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung berücksichtigt, curricular verankert. Nicht zuletzt auf Grund der vielfältigen individuellen Entwicklungen von Lernenden gewinnt die Diagnose- und Förderkompetenz von Lehrpersonen – also die Fähigkeit, Potenziale und Voraussetzungen von Lernenden zu erkennen und an diese im Fachunterricht gezielt anzuschließen – an Relevanz für die Ausbildung.

„Diagnostizieren und Fördern gelten heute als (fach)didaktische Schlüsselkompetenzen von Lehrpersonen, die zentral für die Gestaltung erfolgreichen Unterrichts und für die Anregung von individuellen Förderprozessen sind“ (Hößle, Hußmann, Michaelis, Niesel & Nührenbörger, 2017, S. 19).

Im Fach Mathematik weisen unter anderem die verschiedenen Vergleichsstudien wie z.B. PISA und TIMSS darauf hin, dass nicht alle Schülerinnen und Schüler im Laufe ihrer Grundschulzeit ein grundlegendes mathematisches Verständnis entwickeln. Diesen Lernenden fehlen häufig wichtige arithmetische Grundkenntnisse – sog. Basiskompetenzen – und die Fähigkeit, ihr Wissen auf neue Problemfelder anzuwenden (Hußmann, Nührenbörger, Prediger, Selter & Drüke-Noe, 2014). Offensichtlich festigen einige Lernende scheinbar sichere Strategien – wie beispielsweise das zählende Rechnen –, die ihnen jedoch langfristig den Blick auf mathematische Zusammenhänge und den Erwerb von tragfähigen Zahl- und Operationsvorstellungen versperren (Häsel-Weide, Nührenbörger, Moser Opitz & Wittich, 2013). Dies führt bereits in der Grundschule zu grundlegenden Verständnisproblemen, die im Folgenden auch in der Sekundarstufe I zum Tragen kommen. Jede Schülerin und jeder Schüler hat dabei in unterschiedlichen Berei-

chen individuelle Schwierigkeiten, sodass eine genaue Diagnose und individuelle Förderung notwendig wird (Selter, Prediger, Nührenbörger & Hußmann, 2014).

Für die Ausbildung angehender Mathematiklehrkräfte bedeutet dies, dass die Studierenden praxisorientiert professionelle Kompetenzen im Kontext von Diagnose und Förderung entwickeln müssen. Daher wurde am Institut für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts (IEEM) das Konzept eines mathematischen Förderzentrums im Labprofil implementiert. Darin erhalten angehende Lehrkräfte die Möglichkeit, authentische und lernbedeutsame Diagnosegespräche sowie individuelle Fördersitzungen mit Schülerinnen und Schülern der Klassen 2 bis 6 durchzuführen und unter wissenschaftlicher Begleitung zu analysieren und zu reflektieren. Im Fokus der integrierten Veranstaltung „Diagnose und individuelle Förderung“ steht der Aufbau und die Entwicklung von Diagnose- und Förderkompetenzen sowie eine Vertiefung von fachdidaktischem Hintergrundwissen (Hößle et al., 2017). Dieses vierstündige Seminar wird in jedem Semester sowohl für Studierende des Mathematiklehramtes mit Schwerpunkt Primarstufe als auch für die Sekundarstufe I angeboten. Durch die aktive Auseinandersetzung mit rechenschwachen Schülerinnen und Schülern haben Studierende die Möglichkeit, in Realsituationen Praxiserfahrungen zu sammeln und diese durch die fachdidaktische Begleitung im Seminar zu analysieren und zu reflektieren. Bei der Planung einer zielführenden Förderung orientieren sich die Studierenden an den individuellen Lernvoraussetzungen der Lernenden und unterstützen diese beim Aufbau einer soliden Basis an mathematischen Grundkompetenzen. Somit wird die Ausbildung der Studierenden flankiert von der schulbedeutsamen Förderung der Schülerinnen und Schüler mit Schwierigkeiten beim Lernen von Mathematik. Darüber hinaus stehen auch die Beratung von Lehrkräften und Eltern zum Umgang mit Schwierigkeiten beim Mathematiklernen sowie die Erforschung von Lernprozessen und die Entwicklung von geeigneten Fördermaterialien im Fokus der Arbeit des Förderzentrums.

Das Labprofil bietet folglich konzeptuelle und räumliche Rahmenbedingungen für eine Veranstaltung, die Grundbedingungen inklusiven Fachunterrichts praxisbezogen und theoretisch reflektiert erörtert. Die Studierenden erleben im Labprofil authentische Lehr-Lernsituationen im Kontext von Diagnose und Förderung, die sie einerseits in einem geschützten Raum eigenständig durchführen, andererseits auch anhand von videografierten Livemitschnitten perspektivenreich beobachten und reflektieren können.

In einem ersten Schritt werden interessierte Eltern und Kinder vor Beginn der Veranstaltung zu einem sog. Kennenlerngespräch eingeladen, das von der Seminarleitung durchgeführt und im Sinne eines klinischen Interviews für eine Erstdiagnose der arithmetischen Basiskompetenzen genutzt wird. Diese Gespräche finden in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit nach den Sommerferien bzw. vor den Osterferien statt. Das klinische Interview wird im Labprofil aufgezeichnet und mit Blick auf die Seminarveranstaltung zu einer Videovignette verarbeitet.

Zu Semesterbeginn absolvieren die Studierenden drei Blockseminartage, in denen das benötigte Fachwissen sowie Erkenntnisse aus der Forschung vermittelt und entsprechende Fachliteratur genutzt wird, um die Studierenden bestmöglich auf die Diagnose- und Förderarbeit vorzubereiten. Neben den theoretischen Grundlagen setzen sich die Studierenden auch mit den fallbezogenen Diagnose-Videovignetten über die zu fördernden Schülerinnen und Schüler auseinander. Die Vignetten werden zum einen genutzt,

um gezielte Erkenntnisse über die Durchführung diagnostischer Gespräche zu gewinnen wie auch die Differenzen zwischen Diagnose- und Fördergesprächen zu analysieren. Zum anderen arbeiten die Studierenden die spezifischen Schwerpunkte einer Förderung der Lernenden heraus, um ausgehend von den Ergebnissen der diagnostischen Vorarbeit eine auf ca. 10 Sitzungen angelegte fallbezogene Förderplanung zu entwerfen.

Im Anschluss an die Blockseminartage finden zweistündige wöchentliche Seminare und einstündige Fördersitzungen mit den Schülerinnen und Schülern statt. Die Studierenden agieren somit zum einen in wöchentlichen Fördersitzungen im Labprofil – hierzu arbeiten sie stets in Tandems, um sich gegenseitig zu beobachten, zu unterstützen und auch mit Blick auf die Förderung abzuwechseln. Zum anderen reflektieren und planen sie die Sitzungen im begleitenden Seminar.

Die lernbegleitende Tätigkeit der Studierenden im Bereich der individuellen Förderung wird durch die Seminararbeit ausgebildet. In diese rücken die videografierten Fördersitzungen der Studierenden als authentisches Material aus den Förderversuchen in den Mittelpunkt der Analyse, um neue, feinere diagnostische Erkenntnisse über die Lernprozesse der Lernenden zu gewinnen und die weitere Förderplanung zu überdenken und adaptiv zu präzisieren. Hierbei werden sowohl verschiedene fachwissenschaftliche Aspekte (z.B. der mathematische Lerninhalt) als auch fachdidaktische Aspekte (z.B. der Einsatz des Materials, Aufgabenformulierungen und die Gesprächsführung) thematisiert.

Während des Semesters entsteht auf diese Weise vielfältiges Videomaterial, welches im wöchentlichen Seminar sowohl von der Seminarleitung als auch von den Studierenden genutzt wird, um die Förderung unter Beachtung fachdidaktischer Aspekte zu analysieren und zu reflektieren. Ebenso kann die eigene Lernbegleitung einen Beobachtungs- und Analyseschwerpunkt darstellen. Die Auswertung der Videoaufzeichnungen erfolgt sowohl in Zweierteams (den Studierendentandems) als auch mit der gesamten Seminargruppe unter besonderer Berücksichtigung einer Fragestellung. Die Ausbildung der fachlichen und fachdidaktischen Kompetenzen im Bereich der Diagnose und Förderung auf Seiten der Studierenden wird im Labprofil durch die intensive, subjektiv für die Studierenden bedeutsame Auseinandersetzung mit ihren persönlichen Lehr- und Lernprozessen bereichert. Dies führt schließlich zur Stärkung der Lehrerpersönlichkeit auf Seiten der Studierenden.

Für die Ausbildung der Studierenden im Modul „Diagnose und individuelle Förderung“ bietet das Labprofil große Vorteile und überaus positive Effekte. Die technischen Gegebenheiten des Ortes bieten effektive Voraussetzungen zur reflektierten, videobezogenen Ausbildung (der Auf- und Abbau mobiler Kameras sowie Mikrofone fällt weg). Dadurch kann sich die jeweilige Lernbegleitung während der Förderung ausschließlich auf die Umsetzung der Förderung sowie die Schülerin oder den Schüler konzentrieren. Die videografierten Dokumente bieten die Möglichkeit, den Prozess der Förderung rückblickend noch einmal genauer zu beleuchten. Das Beobachten im Nachbarraum ermöglicht den Studierenden diskrete Zugänge und Interventionen sowie situativ angepasste Kameraeinstellungen, die eine differenziertere Sicht auf die Handlungen erlauben, als sie der Lernbegleitung während der Sitzung selbst möglich ist. Innerhalb des Tandems profitieren beide Studierenden von einer klaren Rollenverteilung. Für die Seminarleitung ergibt sich die günstige Situation, alle Fördersitzungen parallel überblicken zu

können und bei Bedarf über das Headset Hilfestellungen an die Lernbegleitungen weiterzugeben.

Die Arbeit des Förderzentrums im LabprofiL begünstigt aber auch die konzeptuellen Aspekte einer diagnosegeleiteten Förderung und somit auch die Erforschung von Lernprozessen. Die Interaktion mit den Schülerinnen und Schülern innerhalb der Förderstunden liefert eine Vielzahl an Situationen, die diagnostisch interpretiert werden können. Die Einsicht in die Videoaufzeichnungen vereinfacht dies immens. Die Analyse von Äußerungen, Mimik, Gestik, dem Umgang mit Material und die Bearbeitung von Aufgaben geben Aufschluss über die mathematischen Vorstellungen, Stärken und Verstehensschwierigkeiten der Lernenden, die so vielfältiger interpretiert werden können. Gemeinsam werden die Erkenntnisse diskutiert und im Sinne einer Diagnose für die weitere Förderplanung nutzbar gemacht. Diese stellt einen stetigen Entwicklungsprozess dar, den die Studierenden durch die Verwendung des Videomaterials noch weiter optimieren.

Schließlich kann das Videomaterial – in Form von sog. Videovignetten – für die Ausbildung und Fortbildung von Lehrkräften, auch außerhalb des Seminars „Diagnose und individuelle Förderung“ genutzt und eingesetzt werden. Je nach inhaltlicher Intention verfolgt der Einsatz solcher Videovignetten zwei unterschiedliche Ziele. Im Sinne des Best-Practice-Ansatzes soll positiv bewertetes Verhalten zur Adaption anregen, während Negativbeispiele als Diskussionsgrundlage zur Fehleranalyse und für die Erarbeitung von Handlungsalternativen dienen können.

5 Perspektiven

Authentische Lehr-Lernsituationen, wie sie im LabprofiL vorzufinden sind, bieten die Möglichkeit für den erfolgreichen Erwerb von Professionswissen, insbesondere die fachdidaktische, aber auch die pädagogische Komponente betreffend, sowie die enge Verzahnung von Theorie und Praxis. Im Gegensatz zu den meisten Lehr-Lernlaboren, welche sich durch die Betreuung von Schülerinnen und Schülern an Experimentierstationen auszeichnen, bietet das LabprofiL die Möglichkeit, die gesamte Lehrerinnen- und Lehrerbildung, also Studierende, Lehrende, Lehrkräfte und Lernende, zu adressieren, und den Studierenden bereits während des Studiums erste Einblicke in die spätere Berufsrolle zu geben.

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 469–520
- Brophy, J. E. (2004). *Using video in teacher education*. Oxford: Elsevier.
- Dohrmann, R. & Nordmeier, V. (2015). Schülerlabore als Lehr-Lern-Labore (LLL): Ein Projekt zur forschungsorientierten Verknüpfung von Theorie und Praxis in der MINT-Lehrerbildung – Förderung von Professionswissen, professioneller Unterrichtswahrnehmung und Reflexionskompetenz im LLL Physik. In V. Nordmeier & H. Grötzebach (Hrsg.), *PhyDidB*,

- Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung*. Verfügbar unter: <http://www.phydid.de/index.php/phydid-b/article/view/658/787> [05.12.2017].
- Elsholz, M., Fried, S. & Trefzger, T. (2014). Professionalisierung durch Praxisbezug im Lehr-Lern-Labor-Seminar. In S. Bernholt (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung zwischen Science- und Fachunterricht. Jahrestagung*. München, 2013. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. (S. 564–566). Kiel: IPN.
- Goeze, A., Zottmann, J. M., Vogel, F., Fischer, F. & Schrader, J. (2014). Getting immersed in teacher and student perspectives? Facilitating analytical competence using video cases in teacher education. *Instructional Science*, 42 (1), 91–114.
- Häsel-Weide, U., Nührenbörger, M., Moser Opitz, E. & Wittich, C. (2013). *Ablösung vom zählenden Rechnen. Fördereinheiten für heterogene Lerngruppen*. Seelze: Kallmeyer.
- Höfle, C., Hußmann, St., Michaelis, J., Niesel, V. & Nührenbörger, M. (2017). Praktische Theorieelemente für Diagnose und Förderung. In C. Selter, St. Hußmann, C. Höfle, Ch. Knipping & K. Lengnink (Hrsg.), *Diagnose und Förderung heterogener Lerngruppen – Theorien, Konzepte und Beispiele aus der MINT-Lehrerbildung* (S. 19–38). Münster: Waxmann.
- Hußmann, S., Nührenbörger, M., Prediger, S., Selter, C. & Drüke-Noe, C. (2014). Schwierigkeiten in Mathematik begegnen. *Praxis der Mathematik*, 56 (56), S. 2–8.
- Jahnke, L. & Höfle, C. (2011). Ansätze zur Vernetzung der ersten und zweiten Ausbildungsphase in Lehr-Lern-Labor-Situationen im Fach Biologie. In A. Fischer V. Niesel & J. Sjuts (Hrsg.), *Lehr-Lern-Labore und ihre Bedeutung für Schule und Lehrerbildung*. OLAW-Tagungsband. (S. 71–84). Oldenburg: BIS-Verlag.
- Käpnick, F., Komorek, M., Leuchter, M., Nordmeier, V., Parchmann, I., Priemer, B., Risch, B. & Roth, J. (2016). Schülerlabore als Lehr-Lern-Labore. In C. Maurer (Hrsg.), *Authentizität und Lernen – das Fach in der Fachdidaktik* (GDGP Jahrestagung, Bd. 36, S. 512–514). Regensburg: Universität Regensburg.
- Krammer, K. & Reusser, K. (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (1), 35–50. Verfügbar unter <http://www.bzl-online.ch> [08.12.2017].
- Krofta, H. & Nordmeier, V. (2013). Fördern Praxisseminare im Schülerlabor das Professionswissen und einen reflexiven Habitus bei Lehramtsstudierenden? In V. Nordmeier & H. Grötzebauch (Hrsg.), *PhyDidB, Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung Jena 2013*. Verfügbar unter: <http://phydid.physik.fu-berlin.de/index.php/phydid-b/article/view/493/626> [08.12.2017].
- Krofta, H., Fandrich, J. & Nordmeier, V. (2012). Professionalisierung im Schülerlabor. Praxisseminare in der Lehrerbildung. In V. Nordmeier & H. Grötzebauch (Hrsg.), *PhyDidB, Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung Mainz 2012*. Verfügbar unter: <http://phydid.physik.fu-berlin.de/index.php/phydid-b/article/view/412/550> [08.12.2017].
- LernortLabor (Hrsg.) (2015). *Schülerlabor-Atlas 2015 – Schülerlabore im deutschsprachigen Raum*. Stuttgart: Klett Mint.
- Selter, C., Prediger, S., Nührenbörger, M. & Hußmann, S. (Hrsg.) (2014). *Mathe sicher können. Natürliche Zahlen (Förderbausteine / Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen)*. Berlin: Cornelsen.
- Steffensky, M. & Parchmann, I. (2007). The project CHEMOL: Science education for children – Teacher education for students! *Chemistry Education Research and Practice* 8 (2), 120–129.
- Völker, M. & Trefzger, T. (2010). Lehr-Lern-Labore zur Stärkung der universitären Lehramtsausbildung. In V. Nordmeier & H. Grötzebauch (Hrsg.), *PhyDidB, Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung* Verfügbar unter: <http://www.phydid.de/index.php/phydid-b/article/view/173/275> [05.12.2017].

Entwicklung einer inklusionsorientierten universitären Lehramtsausbildung – Maßnahmen der Organisationsentwicklung und Qualifizierung der Lehrenden

1 Einleitung

Im Fokus des Diskurses um die Weiterentwicklung einer inklusionsorientierten universitären Lehramtsausbildung steht meist der schulische Bildungsprozess. Es werden fachwissenschaftliche, fachdidaktische und bildungswissenschaftliche Ansätze, Konzepte, Methoden etc. entwickelt, die Antworten auf die Frage geben sollen, wie Lehramtsstudierende für die Anforderungen einer Schule der Vielfalt qualifiziert werden können. Dieser Diskurs vernachlässigt jedoch häufig, dass in den letzten Jahren – angesichts der zunehmenden Diversität der Studierenden – auch an den Hochschulen selbst ein breiter Inklusionsdiskurs geführt wird (vgl. z.B. Klein, 2016). Der letztgenannte Diskurs erfolgt aktuell unter einem breiten Diversitätsverständnis. Hierbei meint Inklusionsorientierung – wie Dannenbeck und Dorrance (2016, S. 27) aufzeigen – nicht die punktuelle Verbesserung der Studiensituation im Sinne besserer Teilhabemöglichkeiten für Menschen mit bestimmten Diversitätsmerkmalen.

„Vielmehr würde Inklusionsorientierung sich erst im Bemühen erweisen, Barrieren und Diskriminierungsprozessen wirksam entgegenzutreten, von denen Studierende in all ihren unterschiedlichen Lebenslagen betroffen sein können. [...] Daraus würde aus inklusionstheoretischer Sicht die Notwendigkeit einer Fokussierung von Diskriminierungs- und Benachteiligungsmechanismen folgen, anstatt sich mit etwas mehr Integration von Behinderten zu begnügen“ (Dannenbeck & Dorrance, 2016).

Demzufolge kann sich Inklusionsorientierung an der Hochschule nicht nur auf die punktuelle Entwicklung und Implementierung von Unterstützungsmaßnahmen für einzelne Studierende beschränken, sondern sie ist darüber hinaus als eine Querschnittsaufgabe im Kontext der Organisationsentwicklung zu verstehen. Die rechtlichen bzw. politischen Zielperspektiven für diesen Hochschulentwicklungsprozess sind u.a. in der UN-Behindertenrechtskonvention, die ein diskriminierungsfreies und chancengleiches Studium für behinderte und chronisch kranke Studierende völkerrechtlich absichert, sowie im Positionspapier der Hochschulrektorenkonferenz (2009) „Eine Hochschule für Alle“ dargelegt.

In diesem Beitrag wird dargestellt, wie dieses Verständnis von inklusionsorientierter Hochschulentwicklung im Rahmen des Projektes DoProfiL aufgegriffen wird, d.h. in welcher Weise es Eingang in den Prozess der Weiterentwicklung und Neuausrichtung der Lehramtsausbildung der TU Dortmund findet. Hierzu ist es zunächst erforderlich, den theoretischen Hintergrund und die partizipativen Methoden darzustellen, mit denen im Sinne des Veränderungsmanagements ein Hochschulentwicklungsprozess sti-

muliert wird, der auf eine (Weiter-)Entwicklung und Etablierung von inklusiven Strukturen, Kulturen und (Lehr-)Praktiken abzielt (vgl. Plate, 2016) (Kapitel 2). Zur Konkretisierung dieses Prozesses werden im Anschluss daran erste Ergebnisse des dialogischen Verständigungsprozesses sowie daraus abgeleitete Maßnahmen und Voraussetzungen zur Ermöglichung inklusionsorientierter Hochschullehre dargestellt (Kapitel 3 und 4). Auf dieser Grundlage wird abschließend das über die konkrete Verbesserung der Studiensituation hinausgehende Potenzial dargelegt, welches dieser inklusionsorientierte Hochschulentwicklungsprozess für alle Lehramtsstudierenden, d.h. auch für diejenigen, die nicht unmittelbar von Diskriminierung und Exklusion betroffen oder potenziell bedroht sind, bietet, indem er es ermöglicht, inklusiv gelehrte Inklusion zu erleben. Damit wird im Projekt DoProfilL aktiv dem entgegengewirkt, was Drolshagen und Rothenberg (2011) mit dem Begriff des geheimen Lehrplans bezeichnen, nämlich, dass Inklusion gelehrt, jedoch Exklusion praktiziert wird.

2 Theoretische und methodische Grundlagen eines dialogischen Hochschulentwicklungsprozesses im Rahmen des Dortmunder Profils für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung

2.1 Theoretische Grundlagen des organisationalen Lernens

Liudvika Leišytė, Bianca Schumacher und Barbara Welzel (2018) stellen in ihrem Beitrag in diesem Sammelband theoretische Grundlagen der Organisationsentwicklung und des Veränderungsmanagements bezogen auf den Kontext Hochschule vor. In ihrem Beitrag verdeutlichen sie unter anderem, dass Hochschulen einen besonderen Organisationstypus darstellen, der unter anderem durch hohe strukturelle Differenzierung und disziplinäre Fragmentierung (Becher & Trowler, 2001), einen Mangel an Kooperationen und Kommunikation zwischen einzelnen Organisationseinheiten – wie z.B. Fakultäten, Fachbereichen und Forschungsgruppen – (Weick, 1976), sowie einer Vielzahl an unterschiedlichen Interessen und Definitionen von Qualität und Effizienz vor allem in Bezug auf den Bereich der Lehre (Becher & Trowler, 2001) gekennzeichnet ist.

Erfolgreichen Bemühungen der Organisationsentwicklung liegen meist komplexe Prozesse organisationalen Lernens zugrunde. Eines der wohl bekanntesten theoretischen Modelle, das sich mit Lernprozessen in komplexen, über verschiedenen Ebenen geführten (multi-level) Organisationen befasst und deshalb für Betrachtungen von Lernprozessen im Kontext Hochschule geeignet ist, ist das 4i-Modell von Crossan, Lane & White (1999).

Das 4i-Modell (siehe Abbildung 1) stellt dar, wie Lernprozesse durch 1) Intuition auf der individuellen Ebene, 2) Interpretation und 3) Integration in die Praxis auf der Ebene von Gruppierungen oder Organisationseinheiten und schließlich 4) die Institutionalisierung neuer Praxis auf Organisationsebene stattfinden. Hierbei verdeutlichen Crossan et al. (1999) die Relevanz von Initiativen auf individueller oder Gruppenebene im Sinne von ‚Bottom-up‘-Prozessen, während sie zugleich den Einfluss institutioneller Rahmenbedingungen und Feedbackprozesse herausstellen. Nonaka (1994) stellt in Hinblick auf

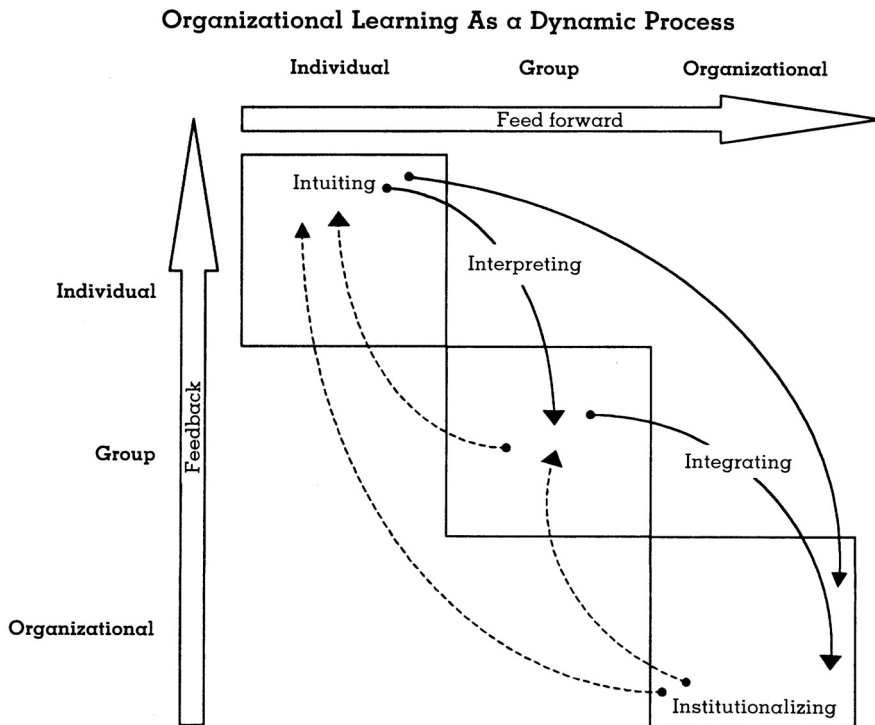


Abbildung 1: Das 4i-Modell organisationalen Lernens (Crossan et al., 1999)

die organisationale Wissensproduktion zudem ein Spannungsfeld von „tacit“, d.h. stillem, implizitem Wissen einerseits und explizitem Wissen andererseits heraus und betont die Notwendigkeit eines Dialoges nicht nur über organisationale Grenzen hinweg vom Individuum zur Gruppe zur Gesamtorganisation und in manchen Fällen auch über die Organisation hinaus, sondern ebenso zwischen Bereichen impliziten und expliziten Wissens.

Vor allem die im Folgenden näher beschriebene World Café Methode als unterstützende Maßnahme zur Organisationsentwicklung, aber auch die Maßnahmen der Qualifizierung der Lehrenden im Projekt DoProfil sind deshalb so konzipiert, dass sie in partizipativen Formaten sowohl einen Dialog zwischen verschiedenen Ebenen der Organisation als auch das Explizitmachen impliziten Wissens befördern.

2.2 Die World-Café-Methode im Kontext von DoProfil

Die World-Café-Methode ist höchst geeignet, um selbst unter den Bedingungen komplexer Fragestellungen sowie unter Einbeziehung einer Vielzahl von unterschiedlichen Akteuren eine „Atmosphäre gemeinsamen Lernens“ zu schaffen (Ruppert-Winkel, Hauber, Stablo & Kress, 2014). Sie zeichnet sich einerseits durch ihre Einfachheit, andererseits aber durch ihre Fähigkeit, auch große Gruppen in konstruktive Kommuni-

kationsprozesse zu involvieren, aus. World Cafés können dazu beitragen, dass bereits vorhandenes Wissen dialogisch reflektiert, Wissenslücken geschlossen, Forschungsbedarfe konkretisiert sowie Handlungsempfehlungen generiert werden können (idem., Broom Brady, Kecskes, Kildea, 2013). Sie dienen dem dialogisch geprägten Austausch von Wissen, Erfahrungen, und Ansichten und können hierdurch einerseits der Identifikation von Unterschieden und andererseits der Entwicklung eines kollektiven Grundverständnisses dienlich sein (Prewitt, 2011; Steier, Gyllenpalm, Brown & Bredemeier, 2008). Aldred (2009) ordnet die Entstehung der World-Café-Methode in den Kontext eines „participatory turn“ – einem generellen Wandel hin zu partizipativen Methoden in der Forschung und in politischen Entscheidungsprozessen – ein. Sie verweist hierbei auf das Ziel der World-Café-Methode, nicht nur den Bedürfnissen einer bestimmten Gruppe oder Gemeinschaft gerecht zu werden, sondern unter Einbeziehung eines möglichst breiten Spektrums an Akteuren Lösungen zu finden, von denen alle indirekt sowie direkt betroffenen Parteien profitieren können. Partizipation wird auch dadurch gefördert, dass alle Teilnehmenden dazu angeregt werden, Fragen neu zu stellen und sich in die Diskussion einzubringen, und Möglichkeiten zur Selbstreflektion durch Konfrontation mit fremden Standpunkten geboten werden (Steier et al., 2008). Als solche ist die World-Café-Methode besonders gut zur Erreichung von Zielsetzungen geeignet, die im Zusammenhang mit organisationalem Lernen und organisationalen Veränderungsprozessen stehen (Prewitt, 2011). Zudem zeigen Tan und Brown (2005), dass die World-Café-Methode sich auch in durch starke Hierarchien geprägten Gruppen und Organisationen bewährt hat, indem sie dazu beiträgt, Autoritätsverhältnisse abzubauen und somit einen offenen aber zugleich zielgerichteten Dialog zu ermöglichen. Deshalb erachten wir die World-Café-Methode im Kontext von DoProfil, in welchem neben Vertretern und Vertreterinnen des Rektorates und der Hochschuladministration auch verschiedene akademische Statusgruppen (Professor/innen, (Post-)Doktorand/innen sowie Vertreter/innen der Studierendenschaft) repräsentiert sind, als besonders geeignet.

2.2.1 Umsetzung der Grundprinzipien des World Cafés

Während des dreieinhalbjährigen Projektverlaufs von DoProfil wird die World-Café-Methode viermal eingesetzt, wobei in diesem Beitrag ein Fokus auf das zweite World Café gelegt wird. Im Folgenden wird jedoch zunächst dargestellt, wie die sieben von Brown und Isaacs (2005) vorgeschlagenen Designprinzipien eines World Cafés berücksichtigt und auf projektspezifische Bedürfnisse angepasst werden.

1. Set the Context – Klärung von Sinn und Zweck: Organisatoren und Organisatorinnen sollten sich darüber im Klaren sein, was das Ziel der Veranstaltung ist, was diskutiert werden soll, und einen Kontext für einen Diskurs schaffen. Zu den Hauptzielen des projektbezogenen Hochschulentwicklungsprozesses zählt es, die Entwicklung eines gemeinsamen Grundverständnisses von Inklusion und Diversität im Projekt zu fördern und eine Auseinandersetzung mit Fragen des Veränderungsmanagements und der inklusionsorientierten Hochschuldidaktik zu ermöglichen. Um die Teilnehmenden entsprechend vorzubereiten, werden diese Ziele in der Einladung zur Veranstaltung kommuniziert. Zur Einführung in die relevanten Themen der World

Cafés dienen außerdem jeweils zwei Impulsvorträge zu Themen, deren Bedeutung sich bis zu diesem Punkt bereits für eine Vielzahl von Projektteilnehmenden und Teilforschungsprojekten in DoProfiL heraus kristallisiert hat.

2. Create Hospitable space – Ein gastfreundliches Ambiente schaffen: Organisatoren und Organisatorinnen sollten ein Café-Ambiente schaffen, in dem die Teilnehmenden sich dem Prinzip eines „safe-space“ nach wohl genug fühlen, um kreativ denken und frei sprechen zu können. Im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten wird versucht, für die World Cafés ein möglichst gastfreundliches Ambiente zu schaffen und einen ausreichend großen, modernen und technisch gut ausgestatteten Raum zu nutzen. In diesem Zusammenhang wird insbesondere darauf geachtet, einen barrierefreien Veranstaltungsort auszuwählen und darüber hinaus bei der Durchführung der Veranstaltung spezifische Bedarfe einzelner Teilnehmender zu berücksichtigen. Über den Raum verteilte Tischgruppen, kurze Pausen mit dem Ziel, den informellen Austausch noch weiter zu bestärken, sowie eine Versorgung mit Getränken und Snacks verstärken das Café-Ambiente.
3. Explore questions that matter – Relevante Fragen stellen: In Bezug auf die Diskussionsfragen wird der Logik einer „progressively deeper line of inquiry“ gefolgt. Es werden inhaltlich aufeinander aufbauende Fragen gestellt, welche bewusst einfach und offen formuliert sind, um die Partizipation aller Teilnehmenden anzuregen. Durch die Fragen soll eine Diskussion zu grundlegenden Themen angeregt werden, die vor allem dazu dient, Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen einzelnen Teilnehmenden oder auch Forschungsgruppen aufzudecken und Sprachbarrieren und Verständnisprobleme zwischen den einzelnen Disziplinen zu identifizieren und zu überbrücken.
4. Encourage Everyone's Contribution – Teilnehmende zum Beitrag ermutigen: Zusätzlich zu den gestellten Fragen, die durch ihre einfache, offene, und persönliche Formulierung die Partizipation aller Teilnehmenden erleichtern soll, werden die Moderatorinnen und Moderatoren der verschiedenen Tische vor der Veranstaltung über die Erwartungen an ihre Rolle informiert und dazu angehalten, nach Möglichkeit alle Teilnehmenden in die Diskussion miteinzubeziehen.
5. Connect Diverse Perspectives – Unterschiedliche Perspektiven verbinden: Um einen Austausch der Teilnehmenden mit möglichst vielen anderen Personen zu befördern, werden alle Teilnehmenden dazu angehalten, sich nach jeder Runde in neuen Gruppen zusammenzufinden und sich wenn möglich auch an andere Tische zu begeben.
6. Listen together for Patterns and Insights – Gemeinsam neue Erkenntnisse gewinnen: In Bezug auf die Verknüpfung im Laufe der Diskussion genannter Themen, Erkenntnisse und Denkmuster wird den Moderatorinnen und Moderatoren eine wichtige Rolle zugeteilt, indem sie dazu angehalten werden, den Diskussionsverlauf zu verfolgen und wenn nötig durch Fragen zu steuern sowie auf die gesamte Bandbreite von Diversitätsaspekten, die im Projekt bearbeitet werden, hinzuweisen.
7. Share Collective Discoveries – Gemeinsame Erkenntnisse teilen: Erst die Diskurse aller Tische zusammen ergeben ein Gesamtbild. In einer letzten Phase des World Cafés sollten alle Ergebnisse deshalb im Sinne einer Ernte („harvest“) zusammengetragen und mit der gesamten Gruppe geteilt werden. Bezüglich des letzten Bausteines – der Sicherung, Diskussion und Auswertung der Ergebnisse – werden ver-

schiedene Methoden angewandt. Schon während der Diskussionsrunden liegen auf den Tischen Materialien für eine graphische Darstellung aus und werden die Teilnehmenden dazu ermutigt, Teilergebnisse in Form von Stichpunkten, Zeichnungen oder Diagrammen festzuhalten. Es besteht die Möglichkeit, die auf diese Weise zusammengetragenen Ergebnisse am Ende der Veranstaltung zum Vergleich nebeneinanderzustellen. Ein weiterer zentraler Bestandteil des World Cafés besteht zudem im Abschlussplenum. Hier werden die Moderatorinnen und Moderatoren gebeten, die an den Tischen diskutierten Punkte zusammenfassend darzustellen, um für das Gesamtprojekt relevante Schlüsselkonzepte herauszustellen und offene Fragen, die im weiteren Projektverlauf bearbeitet werden sollten, zu identifizieren. Im Anschluss an die Präsentationen erfolgt eine gemeinsame Diskussions- sowie Frage- und Antwortrunde.

2.2.2 Projektspezifische Bedarfe: (Doppelte) Expertinnen und Experten und Konsequenzen für die hochschuldidaktische Qualifizierung der Lehrenden

Trotz der großen Heterogenität der Projektmitarbeitenden im Sinne Ihrer fachlichen Affiliation findet DoProfiL ausschließlich im institutionellen Umfeld der TU Dortmund statt. Damit während der World Cafés ein Blick von außen auf das Projektgeschehen und neue Anstöße für die Gespräche gewährleistet werden, werden verschiedene ‚Arten‘ von Expertinnen und Experten in die Diskussionen miteinbezogen. Jedem Tisch wird ein/e oder mehrere Expert/innen zugeteilt, die möglichst extern, d.h. nicht Angehörige der TU Dortmund sind. Die Expertinnen und Experten sollen ihre fachliche Perspektive hinsichtlich projektrelevanter Themen einbringen. Ein besonderes Kennzeichen des Projektes ist es, dass soweit wie möglich nicht nur fachlich einschlägige Expertinnen und Experten, sondern so genannte „doppelte Experten“ (Drolshagen, 2012, S. 170) eingeladen werden, d.h. Personen, die neben ihrer Fachlichkeit auch eigene, unmittelbare Erfahrungen bezogen auf die im Projekt berücksichtigten Diversitätsaspekte sowie deren Relevanz hinsichtlich (hoch-)schulischer Bildungszusammenhänge einbringen können. Darüber hinaus werden (Lehramts-)Studierende beteiligt, die in besonderer Weise über eigene Erfahrungen hinsichtlich Inklusion bzw. Exklusion in bzw. von (Hochschulischen-)Bildungsprozessen verfügen.

Im Anschluss an die Durchführung der World Cafés erfolgt orientiert an der Methode der Qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. Mayring, 2002) eine Auswertung der generierten Daten, d.h. der im Café entstandenen Materialien, der Protokolle der Tischdiskussionen sowie der Transskripte der auf Video aufgezeichneten abschließenden Plenumsdiskussion. Die Ergebnisse der Auswertungen werden nicht nur auf verschiedenen Kanälen (projektinterne Veranstaltungen, Zwischenreport) in das Projekt zurückgeführt, sondern dienen auch als Grundlage für die inhaltliche Gestaltung kommender World Cafés sowie zur Identifizierung von Bedarfen für die hochschuldidaktische Qualifizierung der Lehrenden.

3 Inklusionsorientierung im dialogischen Verständigungsprozess – Proaktive und reaktive diversitätssensible Hochschullehre

Mit dem zweiten World Café wurde den mehr als 50 am Projekt DoProfiL beteiligten Lehrenden die Gelegenheit gegeben, sich über ihre Erfahrungen mit der Diversität der Studierenden in ihren Lehrveranstaltungen auszutauschen und ihr diversitätsspezifisches Wissen und Handeln in der Lehre zu reflektieren.

Als ein zentrales Ergebnis ist festzuhalten, dass alle Teilnehmenden eine Differenz zwischen der inhaltlichen Auseinandersetzung mit Diversität einerseits und deren Umsetzung in ihren Lehrveranstaltungen andererseits sehen. In diesem Zusammenhang zeigt sich, dass einige Teilnehmende die Gruppe der Lehramtsstudierenden eher als homogene Gruppe beschreiben und Vielfalt und Individualität, auf die sie die Lehramtsstudierenden vorbereiten sollen, in ihrer eigenen Lehre nur im sehr geringen Maße erwarten und beachten. Diese Lehrenden berücksichtigen die Diversität der Studierenden nur dann, wenn dies explizit von diesen eingefordert wird, z.B. in Form der Gewährung eines Nachteilsausgleiches, der von behinderten Studierenden beantragt wird. Begründet wird die Vernachlässigung der Diversität der Studierenden insbesondere durch Verweise auf die Selektionsmechanismen des schulischen Bildungssystems, welches der Hochschule eine bereits stark vorselektierte Gruppe zuführe, sowie auf die Zulassungsbeschränkungen und -verfahren der Hochschulen, in deren Zuge eine weitere Selektion stattfindet. Darüber hinaus werden auch die Rahmenbedingungen der Lehre (z.B. Lehrveranstaltungsgröße, Anzahl der zu betreuenden Abschlussarbeiten etc.) sowie fehlende eigene Kompetenzen als Ursache für diese wenig diversitätssensible Perspektive genannt. Nicht zuletzt die Ergebnisse einer im Rahmen des Projektes durchgeführten Befragung von Lehramtsstudierenden, die die Diversität der Studierenden hinsichtlich zahlreicher Diversitätsaspekte belegt (Hermstein, Hußmann, Rose & Vaskova, 2018), verdeutlichen den Bedarf an Maßnahmen, die die Lehrenden für die auch an der Hochschule vorhandene Diversität sensibilisieren. Wird diese Diversität nicht wahrgenommen, können Lernbarrieren, auf die einzelne Studierende stoßen, nicht erkannt und abgebaut werden.

Im World Café wurde jedoch auch deutlich, dass anderen Lehrenden die Diversität der Lehramtsstudierenden durchaus bewusst ist und sie diese auch als Potenzial nutzen möchten. Sie beschäftigen sich mit Fragen danach, wie sie die Heterogenität insbesondere bei nicht sichtbaren Diversitätsaspekten erkennen können, welche Erwartungen sie an Studierende bestimmter Heterogenitätsdimensionen haben und wie sie deren vermutete oder geäußerte Lernvoraussetzungen und Bedarfe in ihrer Lehre decken können, ohne dabei selbst Etikettierungs- und Stigmatisierungsprozessen Vorschub zu leisten. Auch wenn diese Lehrenden für das Thema Diversität sensibel sind, zeigt sich auch hier ein Bedarf an Qualifizierung, insbesondere hinsichtlich des Erkennens von Diversität sowie eines nicht diskriminierenden Umgangs mit der erkannten Diversität. Hinsichtlich des Umgangs mit der erkannten oder vermuteten Diversität der Studierenden wurden von den Teilnehmenden im World Café verschiedene Möglichkeiten diskutiert. Hier lassen sich vor allem zwei Positionen unterscheiden.

Die Bereitschaft der Lehrenden, situationsangemessen (z.B. in Form von Nachteilsausgleich) zu reagieren, wenn von den Studierenden individuelle Lernvoraussetzun-

gen oder Bedarfe geäußert werden, die dies erforderlich machen, wird als ein reaktiver Umgang mit der Diversität der Studierenden charakterisiert. In Reaktion auf geäußerte Bedarfe sehen es die Lehrenden als ihre Aufgabe an, Einzelfalllösungen zu schaffen, die darauf abzielen, Benachteiligung oder Diskriminierung zu vermeiden. In diesem Zusammenhang wird es als wichtig erachtet, ein Lehr-Lernklima zu schaffen, das Studierende dazu einlädt, ihre Bedarfe zu äußern, ohne dabei einen Zwang zum Outen auszuüben.

„Dann war ein Thema, wurde von einigen von uns am Tisch so beschrieben, das wir [...] es eher so handhaben, dass wir auf Diversität in unseren Seminaren, in unseren Lehrveranstaltungen jetzt [...] weniger vorausschauend reagieren und sagen, wir berücksichtigen das von vornerein, sondern, [...] eher reaktiv darauf reagieren, wenn irgendetwas auftaucht im sozialen Bereich oder in Form von einer Behinderung, Beeinträchtigung wird darauf reagiert, aber es wird nicht von vorneherein eingeplant. Weniger jetzt als Kritik, sondern erstmal sozusagen als Beschreibung“ (Transkript Abschlussplenum).

Demgegenüber ist ein proaktiver Umgang mit Diversität durch das Bemühen der Lehrenden charakterisiert, die eigenen hochschuldidaktischen Potenziale als Lehrende – anlasslos – so einzusetzen, dass die potenziell zu erwartende Diversität der Studierenden aufgegriffen und berücksichtigt wird, um auf diese Weise von vorn herein möglichst Benachteiligung und Exklusion zu vermeiden. In diesem Zusammenhang wird u.a. auf das Konzept des Universal Design for Learning (UDL), die Nutzung von Designprinzipien zur Planung und Dokumentation der eigenen Lehre sowie auf Ansätze des kompetenzorientierten Lehrens und Prüfens verwiesen. (vgl. Bartz et al., 2018; Wember & Melle, 2018)

„Wir haben mit UDL ein Prüfungsformat gefunden, das sagt, folgendes Lernziel soll erreicht werden. Die Wege des Lernziels, wie sie erreicht werden, sind aber individuell. Ob der/die Studierende PowerPoint hält, um ein Thema zu problematisieren, oder Multiple-Choice-Klausur schreibt, oder eine Concept-Map entwickelt, das ist erstmal egal“ (Transkript Abschlussplenum).

Im Hinblick auf eine diversitätssensible Hochschullehre werden Vor- und Nachteile des reaktiven sowie des proaktiven Umgangs mit Diversität diskutiert. Im Mittelpunkt einer Lehre, die proaktiv diversitätssensibel gestaltet ist, steht das Bemühen, vergleichbar dem universellen Design, die eigene Lehre inhaltlich und methodisch so zu gestalten, dass sie für möglichst viele Lernende und deren antizipierte heterogene Bedarfe zugänglich und nutzbar ist. Dieses Vorgehen geht zwar von einem breiten Diversitätsverständnis aus, birgt dadurch jedoch auch die Gefahr, dass über einen angestrebten Standard hinausgehende Lernvoraussetzungen und Bedarfe unbeachtet bleiben und so die Teilhabe von Lernenden mit sehr spezifischen Lernvoraussetzungen und Bedarfen erschwert oder gar verhindert wird. Werden im Unterschied dazu Lehrveranstaltungen lediglich als Reaktion auf erkannte oder geäußerte Bedarfe angepasst, erlaubt dies durchaus, sehr spezifische Bedarfe durch passgenaue Lösungen zu decken. Wegen der Beschränkung auf Einzelfalllösungen, des Fehlens von Proaktivität und der Gefahr des Nichterkennens von Bedarfen kann jedoch von einer inklusionsorientierten Lehre nicht die Rede sein.

Erst die Kombination beider Ansätze erlaubt es, von inklusionsorientierter Hochschullehre zu sprechen. Im Sinne von Dannenbeck und Dorrance (2016) werden Exklusionsrisiken von vorn herein weitest möglich vermieden, ohne dass spezifische Bedarfe zu Lasten eines breiten Inklusionsverständnisses übersehen werden.

4 Inklusionsorientierte Hochschullehre – eine Aufgabe der Sensibilisierung und Qualifizierung von Lehrenden sowie der Organisationsentwicklung

Die Ergebnisse des World Cafés zeigen in Anlehnung an Rothenberg (2012) Handlungsbedarf auf zwei Ebenen. Einerseits wird auf Seiten der Lehrenden ein Bedarf an Angeboten erkennbar, die Lehrende für die Thematik der Diversität der Studierenden sensibilisieren und für den Umgang damit qualifizieren. Andererseits bedarf es auf Organisationsebene Strukturen, die Lehrende im Sinne von Subsidiarität bei einer inklusionsorientierten Gestaltung ihrer Lehre nutzen können. Die nachfolgend dargestellten Maßnahmen verdeutlichen am Beispiel des Diversitätsaspekts Behinderung, wie die TU Dortmund auf die erkannten Handlungsbedarfe reagiert. Die beschriebenen Maßnahmen stehen stellvertretend für einen analogen Umgang mit anderen Diversitätsaspekten.

4.1 Sensibilisierung und Qualifizierung der Lehrenden

Zur Unterstützung der Lehrenden bezüglich der inklusionsorientierten Gestaltung ihrer Lehre bedarf es auf struktureller Ebene Maßnahmen, die Lehrende dafür sensibilisieren und qualifizieren, proaktiv diversitätssensibel zu lehren und darüber hinausgehende (spezifische) Bedarfe zu erkennen und aufzudecken.

Eine hochschuldidaktische Qualifizierungsmaßnahme im Rahmen des Projektes Do-Profil sind von international ausgewiesenen Expertinnen und Experten durchgeführte Workshops und Arbeitsgruppen zum Thema ‚Universal Design for Learning‘ (UDL) (Wember & Melle, 2018). Hierbei erarbeiten die Teilnehmenden in interdisziplinären Gruppen nicht nur Konzepte und Strategien, wie das UDL als Gegenstand der (fach-) didaktischen Ausbildung den Studierenden vermittelt werden kann, sondern setzen sich auch damit auseinander, wie sie UDL als ein leitendes Prinzip in der eigenen Hochschullehre nutzen können. UDL ist ein didaktisches Konzept zur Planung, Gestaltung und Durchführung von Lehr-/Lernprozessen für alle, das von der Vielfalt der Lernenden und ihren unterschiedlichen Lernstilen, Lernwegen und benötigten Lernmaterialien ausgeht und Barrieren im Lernprozess verhindern will. Auch für Hochschullehrende bedeutet dies „flexible Lernmaterialien und unterschiedliche methodische Zugänge und Strategien [einzusetzen], mit denen Lehrende den vielfältigen Bedarfen der Studierenden entsprechen können“ (Fisseler & Schaten, 2012, S. 216). Um es Lehrenden zu ermöglichen, die allgemeinen Prinzipien des UDL auch bezogen auf die spezifische Lernsituation von Studierenden mit Behinderungen umsetzen zu können, führt der Bereich Behinderung und Studium im Zentrum für Hochschulbildung (DoBuS) darüber hinaus

im Rahmen des Projekts entwickelte, vertiefende Workshops durch, in denen Lehrende sich z.B. mit Fragen der barrierefreien Gestaltung von Präsentationen für sehbeeinträchtigte und blinde Studierende oder mit der Thematik der Gewährung angemessener Nachteilsausgleiche bei Prüfungen auseinandersetzen können.

Neben solchen Qualifizierungsangeboten, die methodisch-didaktische Kompetenzen vermitteln, bedarf es für eine diversitätssensible Lehre auch Maßnahmen, die die Lehrenden für Prozesse sensibilisieren, die Studierende mit Behinderung in ihren Veranstaltungen aussondern bzw. für diese eine Barriere darstellen. Dies erfordert auf Seiten der Lehrenden ein Bewusstsein für die soziale Produktion von Behinderung sowie die Reflexionsfähigkeit, diese Exklusionsprozesse auf die eigene Lehrsituation zu übertragen.

Zwei in DoProfiL konzipierte Qualifizierungsmaßnahmen zielen darauf ab, von Lehrenden diese „permanente Reflexion der individuellen Konsequenzen und strukturellen Bedingungen des eigenen Handelns“ (Dannenbeck & Dorrance, 2009, o. S.) einzufordern. Neben den bereits im Kapitel 2 genannten Zielen, verfolgen die World Cafés auch dieses Ziel, da sie viel Raum für einen statusgruppenübergreifenden und interdisziplinären Erfahrungsaustausch bieten sowie darüber hinaus auch Lehrende mit Beeinträchtigungserfahrenen Studierenden und doppelten Expert/innen (vgl. Drolshagen, 2012) ins Gespräch bringen. Während im Format World Café Themen gesetzt werden, die für alle Lehrenden und die Weiterentwicklung des Gesamtprojektes von Relevanz sind, besteht im Gruppencoaching „Inklusion inklusiv Lehren aber wie“, welches ebenfalls vom Bereich Behinderung und Studium angeboten wird, die Möglichkeit, im kleinen und geschützten Rahmen Themen aus der eigenen Lehre einzubringen, die hinsichtlich eines inklusionsorientierten Umgangs mit Diversität als herausfordernd wahrgenommen werden. Im Team aus Beeinträchtigungserfahrenen Mitarbeitenden des Bereiches Behinderung und Studium sowie in der Lehre erfahrenen Kolleginnen und Kollegen erfolgt unterstützt durch Coachingmethoden zunächst eine differenzierte Problemklärung, bevor gemeinsam mögliche Handlungsalternativen entwickelt und diskutiert werden.

Mit den beschriebenen Maßnahmen werden Lehrende sensibilisiert, qualifiziert und unterstützt, möglichst proaktiv chancengleiche Lernbedingungen für Studierende mit Beeinträchtigungen herzustellen und auf darüber hinaus bestehende individuelle Bedarfe zu reagieren. Wirken diese hochschuldidaktischen Maßnahmen nachhaltig, tragen sie langfristig zu einer Weiterentwicklung der Organisation bei.

4.2 Subsidiäre Strukturen inklusionsorientierter Lehre

Damit die beschriebenen hochschuldidaktischen Maßnahmen ihre Wirkung entfalten können, bedarf es inklusiv ausgerichteter Strukturen, wie sie an der TU Dortmund etabliert sind und weiterentwickelt werden. Hierzu gehören sowohl barrierefrei zugängliche Seminarräume oder barrierefrei nutzbare Lernplattformen, geregelte Verfahren zur Bewilligung von Nachteilsausgleichen in Prüfungsverfahren (etc.) als auch auf die Zielgruppe Behinderung fokussierte Beratungsdienste und Unterstützungsangebote (z.B. behinderungsspezifisch ausgestattete Arbeitsräume oder Literaturumsetzungsdienste), die u.a. DoBuS vorhält (vgl. Drolshagen & Klein, 2016).

Ein zentraler Akteur bei der Entwicklung inklusiver Strukturen an der TU Dortmund ist das Zentrum für Hochschulbildung mit dem Bereich Behinderung und Studium (DoBuS). Kennzeichnend für den Arbeitsansatz von DoBuS ist eine über die Unterstützung einzelner behinderter oder chronisch kranker Studierender hinausgehende Perspektive, die die Entwicklung der Institution Hochschule fokussiert (vgl. Drolshagen & Klein, 2016). Die im Rahmen der Beratung von behinderten oder chronisch kranken Studierenden identifizierten Bedarfe und entwickelten Einzelfalllösungen werden bei DoBuS systematisch erfasst und dahingehend analysiert, ob allgemeine Rahmenbedingungen (z.B. Studien und Prüfungsordnungen) oder Strukturen (z.B. nicht barrierefreie bauliche oder technische Infrastruktur) zur Benachteiligung und Exklusion führen. Die Ergebnisse dieser Analyse lassen ggf. Handlungsbedarfe erkennen, allgemeine Hochschulstrukturen im Hinblick auf ihre Nutzbarkeit für behinderte und chronisch kranke Studierende zu modifizieren oder spezifische Angebote zur Unterstützung der Studierenden oder Lehrenden zu entwickeln. Deren Implementation erfolgt in Kooperation mit den Akteuren des Disability Mainstreamings und Diversity Managements (vgl. Rothenberg, Welzel & Zimmermann, 2016). Während der Dortmunder Arbeitsansatz zu Prozessbeginn anlassbezogen auf die Verbesserung individueller Situationen zielt und indirekt die Strukturen der Hochschule verändert, indem er verbesserte Bedingungen für viele Einzelne schafft, zielen komplementär zu diesem Prozess Disability Mainstreaming und Diversity Management in erster Linie anlassunabhängig auf eine Veränderung von Strukturen, Verfahrensweisen, Einstellungen und Haltungen, verbessern aber indirekt auch die Bedingungen für Einzelne, indem durch die Berücksichtigung der Diversitätsdimension Behinderung Strukturen für Alle verändert werden. In der Verzahnung dieser beiden Ansätze sehen wir großes Potenzial für einen an den Nutzenden orientierten Entwicklungsprozess einer an Inklusion orientierten Hochschule.

Die auf diese Weise aus Reaktionen auf individuelle Bedarfe entwickelten Strukturen verbessern nicht nur die Studiensituation behinderter und chronisch kranker Studierender. Sie stellen auch für Lehrende eine Ressource dar, die es ihnen ermöglicht, in Lehrveranstaltungen proaktiv für eine weite Bandbreite an Diversitätsmerkmalen geeignete inklusionsorientierte Lernbedingungen zu schaffen oder auf geäußerte Bedarfe zu reagieren und somit Inklusion zu praktizieren.

5 Inklusiv gelehrte Inklusion – Erste Schlussfolgerungen und ein Ausblick für das Dortmunder Profil einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Mit den in diesem Beitrag beschriebenen Formaten setzen wir einerseits auf der Ebene der einzelnen Lehrenden an (z.B. durch Maßnahmen der Sensibilisierung, Coachingmethoden, etc.) und fördern andererseits auch den Austausch von Wissen und die Koproduktion von Lösungsansätzen innerhalb des Gesamtprojektes, z.B. durch die Durchführung und Rückführung der Ergebnisse der World Cafés. In Anlehnung an die Theorien organisationalen Lernens und organisationaler Wissensproduktion (Crossan et al., 1999; Nonaka, 1994) werden hierbei sowohl Strategien des Explizitmachens impliziten Wis-

sens angewandt als auch Prozesse des Austausches über diverse Grenzen hinweg (individuelles und Gruppenlevel sowie Gesamtprojekt und -organisation; Statusgruppen, Fakultäten und akademische Disziplinen) gefördert. Diese werden in der Literatur als Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Entwicklungsprozessen in komplexen Organisationen, wie z.B. Hochschulen, angesehen. Durch die Identifizierung von inklusionssichernden und exklusionsgefährdenden Bedingungen und die hierauf beruhende Entwicklung bzw. Modifizierung von Strukturen der Hochschule wird zudem nicht nur eine oberflächliche Veränderung oder Anpassung einzelner Praktiken, sondern ein tiefgehender und transformativer Wandel mit weitreichendem Einfluss auf bestehenden Organisationskulturen verfolgt (Eckel & Kezar, 2003; Leišytė et al., 2018).

In erster Linie zielen die in diesem Beitrag beschriebenen Maßnahmen der Hochschulentwicklung und der Qualifizierung der Lehrenden darauf ab, bei der Neu- und Weiterentwicklung der Strukturen und Formate der Lehramtsausbildung nicht nur der steigenden Bedeutung von Diversität an der Schule, sondern auch an der Hochschule gerecht zu werden. Wie im gemeinsamen Positionspapier der Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz (2015) gefordert, wird getreu dem Motto „Vielfalt braucht Vielfalt“ ein Lehramtsstudium für Studierende in unterschiedlichen Lebenslagen ermöglicht, d.h. auch im hochschulischen Bildungsprozess sollen Diskriminierung und Exklusion weitestgehend vermieden werden. Der Weg, den die TU Dortmund zur Erreichung dieses Ziels eingeschlagen hat, ist die Entwicklung und Förderung einer systemisch unterstützten und abgesicherten inklusionsorientierten Hochschullehre. Die Chance die sich hieraus hinsichtlich einer inklusionsorientierten Profilierung der Lehramtsausbildung ergibt ist, dass den Studierenden Inklusionsorientierung im Studium nicht nur als mehr oder minder abstrakter Inhalt vermittelt wird, sondern die Studierenden – möglicherweise erstmals in der eigenen Bildungsbiographie – inklusive Bildungsprozesse ‚real‘ erleben. Damit der inklusive Charakter des hochschulischen Bildungsprozesses nicht nur erlebt, sondern von den Studierenden auch reflektiert werden kann, werden im Projekt Form und Inhalt einer inklusionsorientierten Lehramtsausbildung gezielt aufeinander bezogen. Dies bedeutet hinsichtlich des Themas Inklusion einerseits, den Studierenden deutlich stärker als bisher den vorbildhaften Charakter der eigenen Hochschullehre zu explizieren. Andererseits werden mögliche oder tatsächliche Exklusionsprozesse und ihnen zu Grunde liegende Mechanismen im hochschulischen Lehr-Lern-Prozess selbst- und institutionskritisch vor und mit den Studierenden diskutiert. Dies erhöht unseres Erachtens nicht nur die Glaubwürdigkeit der eigenen Lehre, sondern es kann einen kaum zu unterschätzenden Beitrag zur Förderung einer positiven Einstellung zum Thema Inklusion leisten (vgl. Lindmeier & Junge, 2017).

Angeregt und begleitet durch die (hochschuldidaktischen) Maßnahmen des Projektes hat beispielsweise eine Lehrende UDL nicht nur als Thema in einem Seminar zur Didaktik des Sachunterrichts aufgenommen, sondern darüber hinaus auch ihre Seminarkonzeption an UDL-Prinzipien ausgerichtet und so versucht, proaktiv die antizipierten Lernvoraussetzungen und Bedarfe der Studierenden aufzugreifen. Diese Verknüpfung von Inhalt und Form wurde sowohl mit den Studierenden des Seminars diskutiert, als auch im Rahmen einer UDL-Arbeitsgruppe und des Coachings „Inklusion Inklusiv Lehren“ u.a. hinsichtlich möglicher Exklusionsmechanismen kritisch reflektiert. Um in dieser Weise weiter ein Dortmunder Profil einer inklusionsorientierten Lehramtsausbil-

derung zu schärfen, sollen im Projektverlauf weitere Veranstaltungskonzeptionen entwickelt werden, bei denen in ähnlicher Weise Inhalt und Form einer inklusionsorientierten Lehramtsausbildung explizit aufeinander bezogen werden.

In einem weiteren Schritt sollte zukünftig für die Studierenden jedoch auch erlebbar werden, dass Inklusionsorientierung an der TU Dortmund nicht nur Aufgabe des einzelnen Lehrenden ist, sondern dass diese systemisch eingebettet und strukturell abgesichert ist. Dies erfordert, dass sich die Lehramtsstudierenden einerseits mit der Frage auseinandersetzen, wie an der TU Dortmund systematisch Diskriminierungs- und Benachteiligungsmechanismen aufgedeckt und abgebaut werden. Andererseits ist es erforderlich, dass die Lehramtsstudierenden Maßnahmen kennenlernen und z.B. durch die Gestaltung von Seminarsitzungen selbst erproben, die bei der Umsetzung des Auftrags der inklusiven Gestaltung von Hochschullehre unterstützen. „Lehrer/innenbildung für Inklusion braucht Lehrer/innenbildung durch Inklusion“ (Plate, 2016, S. 194), ist die Überzeugung die kennzeichnend ist für das Dortmunder Profil einer inklusionsorientierten Lehramtsausbildung.

Literatur

- Aldred, R. (2009). From community participation to organizational therapy? World Café and Appreciative Inquiry as research methods. *Community Development Journal*, 46 (1), 57–71.
- Bartz, J., Feldhues, K., Goll, T., Kanschik, D., Hüninghake, R., Krabbe, C., Lautenbach, F. & Trapp, R. (2018). Das Universal Design for Learning (UDL) in der inklusionsorientierten Hochschullehre: Eine interdisziplinäre Bestandsaufnahme aus Sicht der Fachdidaktiken Chemie, Germanistik, Sachunterricht, Sport, Theologie und der Rehabilitationswissenschaft. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 93–108). Münster: Waxmann.
- Becher, T. & Trowler, P. (2001). *Academic tribes and territories: Intellectual enquiry and the culture of disciplines*. UK: McGraw-Hill Education.
- Broom, M., Brady, B., Kecskes, Z. & Kildea, S. (2013). World Café methodology engages stakeholders in designing a Neonatal Intensive Care Unit. *Journal of Neonatal Nursing* 19 (5), 253–258.
- Brown, J. & Isaacs, D. (2005). *The World Café: Shaping our futures through conversations that matter*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Crossan, M. M., Lane, H. W. & White, R. E. (1999). An organizational learning framework: from intuition to institution. *Academy of Management Review*, 24 (3), 522–537.
- Dannenbeck, C. & Dorrance, C. (2009). Inklusion als Perspektive (sozial)pädagogischen Handelns – eine Kritik der Entpolitisierung des Inklusionsgedankens. *Zeitschrift für Inklusion* [Online], Ausgabe 02. Verfügbar unter: www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/161/161 [07.09.17].
- Dannenbeck, C. & Dorrance, C. (2016). Da könnte ja jede/r kommen! Herausforderung einer inklusionssensiblen Hochschulentwicklung. In C. Dannenbeck, C. Dorrance, A. Moldenhauer, A. Oehrne & A. Platte (Hrsg.), *Inklusionssensible Hochschule. Grundlagen, Ansätze und Konzepte für Hochschuldidaktik und Organisationsentwicklung* (S. 22–33). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Drolshagen, B. (2012). Sehen wir weiter! Zur Heterogenität der „Betroffenenperspektive“. *blind/sehbehindert*, 132 (3), 168–175.
- Drolshagen, B. & Klein, R. (2016). Hochschulen der Vielfalt – Herausforderungen für die Zukunft, Handlungsmöglichkeiten für die Gegenwart. In I. Hedderich & R. Zahnd (Hrsg.),

- Teilhabe und Vielfalt: Herausforderungen einer Weltgesellschaft. Beiträge zur internationalen Heil- und Sonderpädagogik* (S. 300–308). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Drolshagen, B. & Rothenberg, B. (2011). UniversAbility – Hochschulen für Alle. Konsequenzen für eine inklusive Lehramtsausbildung. In B. Lütje-Klose, M.T. Langer, M. Urban & B. Serke (Hrsg.), *Inklusion in Bildungsinstitutionen. Eine Herausforderung an die Heil- und Sonderpädagogik* (S. 177–185). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Eckel, P. D. & Kezar, A. (2003). Key strategies for making new institutional sense: Ingredients to higher education transformation. *Higher Education Policy*, 16 (1), 39–53.
- Fissler, B. & Schaten, M. (2012). Barrierefreies E-Learning und Universal Design. In H. Biermann & B. Bonz (Hrsg.), *Inklusive Berufsbildung. Didaktik beruflicher Teilhabe trotz Behinderung und Benachteiligung* (S. 208–218). Baltmannsweiler: Hohengehren.
- Hermstein, B., Hußmann, A., Rose, A.-L. & Vaskova, A. (2018). Beiträge der projektbegleitenden Evaluation für die Realisierung einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 27–42). Münster: Waxmann.
- Hochschulrektorenkonferenz (2009). *Eine Hochschule für alle*. Verfügbar unter: https://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/Entschliessung_HS_Alle.pdf [08.01.2018].
- Hochschulrektorenkonferenz & Kultusministerkonferenz (2015). *Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt*. Verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_03_12-Schule-der-Vielfalt.pdf [08.01.2018].
- Klein, U. (Hrsg.). (2016). *Inklusive Hochschule. Neue Perspektiven für Praxis und Forschung*. Weinheim/Basel: Beltz Juventa.
- Leišytė, L., Schumacher, B. & Welzel, B. (2018). Komplexität entfalten durch Veränderungsmanagement in einer Universität: Das Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung (DoProfil). In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 43–56). Münster: Waxmann.
- Lindmeier, B. & Junge, A. (2017). Die Entwicklung einer pädagogischen Haltung im Kontext inklusionssensibler Lehrerbildung. *Zeitschrift für Inklusion online* [Online], Ausgabe 03. Verfügbar unter: <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/442/327> [08.01.2018].
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5 (1), 14–37.
- Plate, E. (2016). Lehrer_innenbildung für Inklusion braucht Lehrer_innenbildung durch Inklusion. In C. Dannenbeck, C. Dorrance, A. Moldenhauer, A. Oehrne & A. Platte (Hrsg.), *Inklusionssensible Hochschule. Grundlagen, Ansätze und Konzepte für Hochschuldidaktik und Organisationsentwicklung* (S. 194–214). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Prewitt, V. (2011). Working in the café: lessons in group dialogue. *The Learning Organization*, 18 (3), 189–202.
- Rothenberg, B. (2012). Barrierefreie Hochschuldidaktik. *Journal Hochschuldidaktik*, 23 (1-2), 30–33.
- Rothenberg, B., Welzel, B. & Zimmermann, U. (2016). Behinderung und Diversitätsmanagement. Von der Graswurzelarbeit zum Disability Mainstreaming. In U. Klein (Hrsg.), *Inklusive Hochschule. Neue Perspektiven für Praxis und Forschung* (S. 20–40). Weinheim/Basel: Beltz Juventa.
- Ruppert-Winkel, C., Hauber, J., Stablo, J. & Kress, M. (2014). Das World Café als Integrationsinstrument in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung/The World Café as an Instrument for Integration in Transdisciplinary Sustainability Research. *Gaia*, 23 (3), 243.
- Steier, F., Gyllenpalm, B., Brown, J. & Bredemeier, S. (2008). World Café. Förderung der Teilhabekultur. In N. Kersting (Hrsg.), *Politische Beteiligung. Einführung in Dialogorientierte Instrumente Politischer und Gesellschaftlicher Partizipation* (S. 167–180). Wiesbaden: Springer Verlag für Sozialwissenschaften.

- Tan, S. & Brown, J. (2005). The World Café in Singapore: Creating a learning culture through dialogue. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 41 (1), 83–90.
- Weick, K. E. (1976). Educational Organizations as Loosely Coupled Systems. *Administrative Science Quarterly*, 21 (1), 1–19.
- Wember, F. B. & Melle, I. (2018). Adaptive Lernsituationen im inklusiven Unterricht: Planung und Analyse von Unterricht auf Basis des Universal Design for Learning. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 57–72). Münster: Waxmann.

Inklusive digitale Medienbildung im (Deutsch-) Unterricht: Ein kooperatives Lehrkonzept von Rehabilitationswissenschaften und Literaturdidaktik

1 Einführung

Mit der Metatheorie der Mediatisierung (Krotz, 2007) begründet sich die bildungspolitische Notwendigkeit der Berücksichtigung digitaler Lernumgebungen in Schule und Hochschule und zwar nicht fakultativ, sondern obligatorisch. Zur gleichberechtigten Teilhabe aller Lernenden bieten digitale Medien v.a. im Fach Deutsch darüber hinaus nicht nur durch technische Assistenz ideale Möglichkeiten, sondern auch angesichts ihrer konvergenten Arbeitsmöglichkeiten (vgl. Jenkins & Kelley, 2013; Schluchter, 2015; Lorenz et al., 2017a). In Schulen aller Schulformen (vgl. Schmid, Goertz & Behrens, 2017a; Thom, Behrens, Schmid & Goertz, 2017) wie auch an den Hochschulen (vgl. Schmid, Goertz, Radomski, Thom & Behrens, 2017b) ist jedoch digital-gestütztes Lernen immer noch keine Selbstverständlichkeit. Es fehlt nicht nur an technischer Ausstattung, sondern vor allem an technischem und didaktischem Knowhow der Lehrpersonen, an kooperativer Praxis (Richter & Pant, 2016) sowie an grundsätzlicher Bereitschaft und Flexibilität beim Umgang mit digitalen Geräten (vgl. Schmid, Goertz, Radomski, Thom & Behrens 2017b). Erfahrungen während der Ausbildung und eine stärkere Vernetzung von Aus- und Fortbildung werden im DoProfiL-Projekt zum Einsatz digitaler Medien im inklusionsorientierten Deutschunterricht als grundlegend zur erfolgreichen Realisierung im Schulalltag angenommen.

In zwei Seminaren pro Semester werden Studierende im Fach Deutsch zu verschiedenen diagnostischen, fördernden und gestalterisch-kreativen Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien ausgebildet. Sie erhalten die Möglichkeit zur Überprüfung geplanter Settings in einer Grundschule und die Grundschule ihrerseits erhält dadurch studentische Expertise im Rahmen „hausinterner Lehrerfortbildung“. So etabliert sich einerseits in der Hochschule ein nachhaltiges Angebot zu digital-medialem Arbeiten und die Schule erhält flankierend in der Kooperation Anregungen zur Schulentwicklung über technische Hilfe und didaktische Ideen durch die Studierenden. Der begleitende und sowohl daten- wie forschenden- und methodentrianguliert angelegte Evaluationsprozess (vgl. Treumann, 2017, 265–266) dieses Forschungs- und Interventionsprojektes (Marci-Boehncke & Rath, 2014) erhebt u.a. die Einstellung der Studierenden im Seminarverlauf sowie diejenigen einer Auswahl von Lehrkräften der beteiligten Schule.

Die Forschungsinteressen kombinieren verschiedene Disziplinen: Es geht um Erkenntnisse in der Lesedidaktik, der handlungsorientierten Literatur- und Mediendidaktik sowie der Bildungs- und Erziehungswissenschaft und den Rehabilitationswissenschaften. Gearbeitet wird empirisch qualitativ. Je nach Betrachtungsperspektive erhält man auf der Mikro-Ebene Aussagen über Lernerfolge von Schülerinnen und Schülern, zu den Einstellungen von Lehrerinnen und Lehrern oder Studentinnen und Studenten

und auf einer Meso-Ebene solche einer Einzelfallanalyse (vgl. Baur & Lamnek, 2017), nämlich der beteiligten Schule oder der entsprechenden zwei Seminarkonzepte. Die Implementierung dieses Settings im Kontext von DoProfiL und einer umfassenderen Kooperation von Rehabilitationswissenschaften und Literaturdidaktik erlaubt die Verzahnung einer Bewusstseinsbildung bei den Agierenden in Schule und Universität sowohl in Bezug auf Inklusion als auch in Bezug auf Digitalität als handlungsleitende Prinzipien aktueller Unterrichtswirklichkeit.

2 Kontextbedingungen unterrichtlichen Medienhandelns

Als Bedingungsfaktoren der unterrichtlichen Nutzung digitaler Medien wurden im Länderindikator 2017 (Lorenz, Endberg & Eickelmann, 2017b, S. 96–97) aktuell für die deutschen Bundesländer sieben Indikatoren untersucht:

- das Vorhandensein von Beispielmateriale zu computergestütztem Unterricht an der Schule,
- das schulische Medienkonzept,
- die Überzeugung, dass der Einsatz von Computern die schulische Leistung der Schülerinnen und Schüler verbessert
- genügend Zeit für Lehrkräfte, um computerunterstützten Unterricht vorzubereiten
- interne Workshops zur Fortbildung auf computergestützten Unterricht
- kooperatives Arbeiten mit Kolleginnen und Kollegen zur Vorbereitung computergestützten Unterrichts
- kollegiale Unterrichtshospitationen als Reflexionspraxis zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht

Besonders gering (unter 10 Prozent) fällt die Zustimmung der befragten Lehrkräfte zu den beiden letzten Indikatoren aus (vgl. auch Richter & Pant, 2016). Zu den anderen Faktoren liegt die Zustimmung höher, bis maximal 61,6 Prozent zum Vorhandensein von Beispielmateriale zu computergestütztem Unterricht an der Schule – allerdings mit recht hoher Standardabweichung um 1,5 bei einem vierstufigen Antwortformat. Alter und Geschlecht scheinen weitere einflussreiche Faktoren zu sein. Männer und jüngere Lehrkräfte zeigen sich eher medienaffin. Dennoch bleibt letztlich immer noch unklar, warum v.a. in Deutschland Lehrkräfte so medienkonservativ bleiben und wie Einstellungsveränderungen nachhaltig zu erreichen wären. Gerade für den Deutschunterricht ist diese Frage wichtig, weil Medien hier nicht nur didaktisch relevant sind, sondern auch selbst einen Lerngegenstand darstellen. Mit der Digitalität hat sich der Textbegriff fundamental verändert und damit auch die zentralen Kompetenzen, die im Deutschunterricht vermittelt werden: Lesen und Schreiben (vgl. Marci-Boehncke, in Druck).

Der vorliegende Beitrag verweist auf die Theorie der Mediatisierung (Krotz, 2007) und ihre Berücksichtigung in den Bildungsinstitutionen (wie Schule und Hochschulen) und der Gesellschaft (politische Entscheidungsebene). Im Kontext inklusiver Lehr-Lernkontexte spielt die Mediatisierung dann nämlich eine doppelte Rolle: Zum einen ist hier zu fragen, inwiefern Lehrkräften die medialen Handlungsbedingungen und -möglichkei-

ten von Schülerinnen und Schülern mit besonderen Lehr-/Lernvoraussetzungen überhaupt bewusst sind (vgl. Bosse & Hasebrink, 2016), zum anderen, inwiefern sie gerade für dieses Schülerklientel durch technische Hilfen und didaktische Variationsmöglichkeiten erleichterte Partizipationsmöglichkeiten gestalten könnten. Eine Gelingensbedingung, welche die Unterrichtsentwicklungsforschung als zentral für die inklusive Fachdidaktik herausgearbeitet hat, ist „die gezielte und bewusste Nutzung von hochgradig differenzierten Lehr- und Lernmaterialien“ (Wember, 2013, S. 380). Das in Kapitel 3 vorgestellte Lehrkonzept zur digitalen Medienbildung versucht, technische, didaktische und einstellungsmäßige Erfahrungen der Studierenden zu ermöglichen und damit Voraussetzungen zu anderer Schulpraxis zu bieten. Erste Umfragedaten deuten darauf hin, dass hier Erfolge zu verzeichnen sind.

2.1 Mediatisierung und Lehrerbildung

Digitalität hat gesellschaftliches Handeln verändert, sie ist nicht allein eine neue Technik, sondern hat Handlungsprozesse und Gesellschaft auf allen Ebenen fundamental umstrukturiert. Ohne digitale Lesekompetenz können die digitalen Medien nicht sinnvoll genutzt werden. So, wie menschliche Kommunikation immer medial vermittelt ist, setzt auch digitale Kommunikation mediale Lese- und Schreibkompetenzen voraus. Dabei wird ein erweiterter Textbegriff zu Grunde gelegt. Medien gab es zwar für den Menschen und seine Orientierung in der Welt schon immer, die systematische wissenschaftliche Reflexion über den komplexen sozialen, institutionellen und kommunikativen Wandel, den Medien stetig bewirken, ist jedoch neu und manifestiert sich im Konzept der Mediatisierung (Krotz, 2007).

Mediatisierung wird dabei als Metaprozess verstanden, der die Veränderungen der Gesellschaft im Kontext ihrer jeweils zeitgenössischen Medialität zu beschreiben versucht. Krotz entwickelt dabei einerseits den bereits aus den 1960er Jahren stammenden ökosystemischen Ansatz Uri Bronfenbrenners (1981) weiter und verbindet ihn andererseits mit verschiedenen Kommunikationsmodellen.

Mediatisierung meint „den Wandel von Alltag, der sozialen Beziehungen und der Identität der Menschen“ (Krotz, 2012, S. 12). Sie ist damit etwas anderes als „Medialisierung“ (Schneider, 1998), welche lediglich auf die Beschreibung technischer Entwicklungen abzielt. Mediatisierung vollzieht sich nach Krotz auf der Ebene mikrosozialer Beziehungen (Mensch zu Mensch), auf der Ebene institutioneller Beziehungen (Studierende zu Hochschulen, Lehrkräfte und Lernende zur Schule u.ä., also etwa mit Blick auf eine spezielle Schule, ihr Leitbild, ihre Ausstattung, ihr internes Curriculum, ihre Kooperationen, Nähe zu Bibliotheken etc.) und des Makrosystems, unter dem hier exosystemische Rahmenbedingungen mit einbezogen werden können.

Lehrerinnen- und Lehrerbildung und professionelles Selbstverständnis von Lehrerinnen- und Lehrern bedürfen hier einer domänenspezifischen Theoriestärkung. Kennzeichnend und orientierend für den gegenwärtigen Professionalisierungsdiskurs für Lehrkräfte sind v.a. kompetenztheoretische (vgl. Baumert & Kunter, 2006) und berufsbiographische (Terhart, 2001; Tenorth, 2006; Hericks, 2006) Ansätze. Häufig stehen pädagogisches, diagnostisches und didaktisches Wissen hier im Mittelpunkt der Aufmerk-

samkeit. Baumert und Kunter (2006, S. 490) verweisen jedoch darauf, dass „Fachwissen – stärker noch als fachdidaktisches Wissen – in der Diskussion über das praktische Handlungswissen von Lehrpersonen entweder gering geschätzt oder geradezu übersehen wird“. Die empirische Forschungslage dazu wird als „alles andere als befriedigend“ eingestuft, vor allem, da sie an rein äußerlichen Merkmalen wie staatlicher Zertifizierung, Abschlüssen oder der Zahl besuchter Fachkurse festgemacht wird. Dabei bleibt außerdem fraglich, was genau unter fachwissenschaftlicher Kompetenz zu verstehen ist.

Völlig unberücksichtigt bleiben in diesen Untersuchungen – wie auch in den o.a. Untersuchungen zur digitalen Mediennutzung in der Schule (Lorenz et al., 2017a) – sogenannte epistemologischen Überzeugungen, oder wie hier im Beitrag terminologisch als *Metatheorien* bezeichnete Hintergrundbestände und Weltbilder. In den vorhandenen Untersuchungen dazu handelt es sich laut Baumert und Kunter (2006) auch noch eher um „intuitive Theorien“, die Denken, Schlussfolgern, Informationsverarbeitung, Lernen und Motivation beeinflussen sollen (vgl. Köller, Baumert & Neubrand, 2000), also auch selbst wieder eher auf pädagogische Fragestellungen orientiert sind und weniger den domänenspezifischen, fachwissenschaftlichen Hintergrund berücksichtigen.

Mediatisierung kann als eine solche Metatheorie bezeichnet werden. Sie verbindet domänenspezifische und domänenübergreifende Forschungsergebnisse zu einer auf größere Welterklärungszusammenhänge bezogene Theorie. Natürlich gab es den Einfluss von Medien auf gesellschaftliche Zusammenhänge immer schon, seit der Antike. Aber das gesellschaftliche Bewusstsein darüber und eine Theorie, die dieses Bewusstsein kulturell, sozial und in anderen Domänen wissenschaftlich nutzbar macht, sind neu.¹ So wie auch Globalisierung, Ökonomisierung und Individualisierung Folgen haben für unterrichtliche Inhalte und Handlungspraxen, so legt die Berücksichtigung der Mediatisierungsthese eben eine Reflexion gesellschaftlicher Handlungsbedingungen unter den Veränderungen einer digitalen Gesellschaft nahe. Auf der institutionellen Ebene der Schulen befindet sich Deutschland technisch jedoch noch im letzten Jahrtausend. Finanzierungsinitiativen für neue Mediengeräte bleiben halbherzig, wenn kein freier Netzzugang besteht. Gearbeitet wird offline nur im Kontext tertiärer Medien (vgl. Pross, 1972) – quartäre Medien erfordern die Handlungsmöglichkeiten in beide Richtungen, der Produktion und Rezeption. Die überwiegende Zahl der digitalen Handlungen in Schulen und Hochschulen (vgl. Schmid et al., 2017a; Thom et al., 2017; Schmid et al., 2017b) bewegt sich deshalb nicht digital konvergent und nicht in alle Richtungen.

Basierend auf der Theorie der Mediatisierung wurde das vorliegende Lehr-/Lernmodell an der TU Dortmund entwickelt und in Teilen im Projekt DoProfil weiterentwickelt und evaluiert. Handlungsleitend waren dazu vor allem die Arbeiten von Blackwell, Lauricella und Wartella (2014) und das Modell TPACK (Shulman, 1986; Koehler & Mishra, 2005). Danach stehen die Stärkung positiver Einstellungen und die Selbstwirksamkeit besonders im Zentrum. Es geht darum, situative Flexibilität als Qualität von Lehrpersonen erfahrbar zu machen – gerade im Hinblick auf den Umgang mit Technik. Außerdem wird Wert darauf gelegt, die Wissensbereiche des Unterrichts – hier vornehmlich fachspezifisch im Bereich der Leseförderung – mit pädagogischem und

1 Ein Schwerpunktprogramm der DFG („Mediatisierte Welten“, 2018) hat hierzu mehr als 40 Monographien und Herausgeberbände erstellt, die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Thema geht auch nach Ende der Förderphase weiter.

technischem Wissen und Können zu verbinden – dies jedoch vor dem Hintergrund inklusiver Orientierung und eines breiten Medienbegriffs.

2.2 Inklusion und Lehrerbildung

Eine Metatheorie wie die der Mediatisierung steht auch hinter dem hier angesetzten Verständnis von Inklusion. Die Umsetzung der Menschenrechte auf Teilhabe, Selbstbestimmung und Gleichstellung stehen für Menschen mit Behinderungen seit der Verabschiedung der UN-Behindertenkonvention (2006) besonders im Fokus. Hier spiegelt sich ein verändertes Verständnis von Behinderung wider. Es wird passivisch verstanden: eine Person *ist* nicht behindert (als Eigenschaft der Person), sondern sie *wird* behindert. Solche Behinderung kann eng oder weit gefasst verstanden werden – bezogen auf gleichberechtigte Teilhabe an der Gesellschaft bezieht sie sich nicht nur auf körperliche, seelische oder geistige Beeinträchtigungen, sondern gleichermaßen auch auf kulturelle und soziale Lebenslagen. Sprachliche Zugangsschwierigkeiten sind gerade in einer Migrationsgesellschaft wichtig zu berücksichtigen, vor allem im Deutschunterricht. Aber auch soziale Benachteiligung und Armut erschweren die Teilhabe, die sich im Besitz von Büchern, dem Besuch von Kulturveranstaltungen etc. ausdrückt.

Barrierefreiheit – im analogen wie im digitalen Raum – ist deshalb grundlegende Forderung inklusiver Bildung. Für behinderte Heranwachsende ist der Zugang zu und die Nutzung von Medien häufig mit verschiedenen Barrieren verbunden, die damit die Teilhabe an Bildung erschweren. Zugleich finden sich immer mehr Daten, die deutlich machen, welche besonderen Chancen sich für die Gestaltung von Inklusionsprozessen durch digitale Teilhabe eröffnen (z.B. Mayerle, 2015, Schluchter, 2015). Für die Didaktik stellt sich im Zeitalter der Inklusion (Bosse, 2013) die Frage, welche Rolle Medien bei der Gestaltung von Unterricht spielen, der den Anspruch erhebt, auch Heranwachsenden mit Behinderungen gerecht zu werden. Berichte aus der Schulpraxis machen deutlich, dass der produktive Umgang mit verschiedenen Medienarten für diese Gruppe wie für alle heute Heranwachsenden einen festen Bestandteil ihrer kulturellen Praxis darstellt (Bosse, 2013). Erste grundlegende Daten über die medienbezogenen Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen und über die sich bei der Mediennutzung ergebenden Zugangsbarrieren, die im Rahmen des Forschungsprojekts „Mediale Teilhabe. Mediennutzung von Menschen mit Behinderungen“ (Bosse & Hasebrink, 2016) der TU Dortmund und des Hans-Bredow-Instituts Hamburg erhoben wurden, liefern Anhaltspunkte für die Weiterentwicklung einer Didaktik, die Kinder und Jugendliche mit Behinderungen noch stärker berücksichtigt als bisher. Besonders die beschriebene, eingeschränkte Nutzung von TV und digitalen Medien durch Menschen mit dem Förderschwerpunkt Lernen richtet den Blick schulisch auf die Notwendigkeit, hier Partizipationsmöglichkeiten zu schaffen. Mit dem Tablet können Texte diktiert werden, das Gerät verschriftlicht selbst und zwar nahezu fehlerfrei. Vorlesefunktionen ermöglichen den Ausgleich von Leseschwierigkeiten. Von der Variabilität digitaler Lehr- und Lernmedien profitieren alle Lernenden.

Eine inklusive Literaturdidaktik legt ein erweitertes Konzept von Literalität zu Grunde und geht, den aktuellen medialen Praktiken von Kindern und Jugendlichen entspre-

chend, (multi-)medial ausgerichtet zu sein, ergo über rein (schrift-)sprachliche Zugänge hinaus. Neben der Sprach- und Schriftebene sollte auch das Lernen auf auditiver, haptischer und visueller Ebene Berücksichtigung finden (vgl. Bosse, Pola & Wulf, 2016). Durch digitale und audiovisuelle Medien können Unterrichtsinhalte veranschaulicht werden. Sie können zudem Komplexität reduzieren. Der damit für die Deutschdidaktik zu Grunde gelegte multimodale Text-, Literatur- und Medienbegriff stellt einen wesentlichen Ansatz für einen inklusiven Literaturunterricht dar. Darüber hinaus sind Sprachphänomene wie Untertitelung, Audiodeskription, Gebärdensprache und Leichte Sprache auch als Gegenstand des Literaturunterrichts von Interesse (Kepser & Abraham, 2012).

Trotz rechtlicher Verankerungen der beiden Schwerpunkte Inklusion und Medienbildung im Lehramtsstudium zeigt sich jedoch ein erheblicher Bedarf an systematischen Lehrangeboten, die medienpädagogische und -didaktische Kompetenzen (vgl. Schiefner-Rohs, 2012; atene KOM, 2014; Marci-Boehncke, 2014) sowie Themen zur Inklusion – auch im Lehramt für Regelschulen (vgl. Schuppener, 2014) – aus fach- und rehabilitationswissenschaftlicher Perspektive im Lehramtsstudium berücksichtigen. In diesem Kontext werden auch der Austausch und die Zusammenarbeit von Regelschullehrkräften und Sonderpädagoginnen und -pädagogen mit ihren jeweiligen Expertisen zunehmend gefordert (vgl. KMK, 2008).

Auch hier ist deutlich, dass das berufsspezifische Professionswissen in diesem Bereich noch der Entwicklung bedarf (vgl. Götz, Hauenschild, Greve & Hellmers, 2015; Loreman, Sharma & Forlin, 2013, Forsa, 2016, 2017, Gebhardt et al., 2011, Charley, 2015). Maßgeblich sind auch hier Einstellungen und Selbstwirksamkeitserfahrungen (vgl. Gebhardt, Schwab, Nusser & Hessels, 2015) sowie professionsspezifische Überzeugungen, die sich aus der eigenen Berufsbiographie begründen.

Unbestritten gilt weiterhin, dass Teilhabemöglichkeiten für Menschen mit besonderen Lernausgangsbedingungen geschaffen werden müssen – in allen Schularten. Eine Haltungs- und Kompetenzänderung von Lehrkräften ist also in jedem Fall bildungspolitische Aufgabe und insofern prominentes Ziel der Lehramtsausbildung an den Hochschulen. Hierzu gehören strukturell der gemeinsame Unterricht und damit auch die Kooperation von Lehrkräften mit und ohne Schwerpunkt in sonderpädagogischer Förderung. Kooperationen sind – wie der Ländermonitor auch 2017 bestätigt (Lorenz et al., 2017b, S. 96–97) – keine gängige Praxis in deutschen Schulen. Umso mehr scheint es gegeben, auch in den Hochschulen hier Vorbilder zu bieten.

3 Das Lehr- und Forschungskonzept „Inklusive digitale Medienbildung“

3.1 Konzeption und Aufbau

Das genannte Lehr- und Forschungskonzept ist seit 2016 Teil des Projekts „DoProfil – Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung“. Konkret kooperieren die Professur für Motorisch-Körperliche Entwicklung und (neue) Medien (Jun.-Prof. Dr. Ingo Bosse) aus der Fakultät Rehabilitationswissenschaften und die Pro-

fessur für Neuere deutsche Literatur/Elementare Vermittlungs- und Aneignungsaspekte (Prof. Dr. Gudrun Marci-Boehncke) aus der Fakultät Kulturwissenschaften mit ihren Mitarbeiterinnen und Tutorinnen und Tutoren. Die Kooperation basiert auf der gemeinsamen Theoriebasis zu Inklusion und Mediatisierung. Die Anbindung an das Fach Deutsch erweitert die Reichweite der Mediatisierungsthese auch in die Fachdisziplin hinein und betrachtet neben technischen und pädagogischen Folgen auch die Bedeutung für das Text- und Medienverständnis. Digitalität hat nicht nur allgemeine Handlungspraxen, sondern auch disziplinäre Inhalte – wie das Lesen – grundlegend neu bestimmt (vgl. Marci-Boehncke, in Druck). Sie ist somit auch wissenschaftlich als „disruptive Technologie“ (Christensen, 1997) zu verstehen.

Für die konkrete Studienpraxis bedeutet dies: Studierende erhalten nicht nur zwei Disziplinen, sondern auch zwei Personen und verschiedene Methodiken präsentiert. Dozierende agieren im Tandem vorbildhaft für künftige inklusive Lehr-/Lernszenarien als *Team Teaching* (vgl. z.B. Serke, Urban & Lütje-Klose, 2014) in den Schulen. Praktische Erfahrungen in der Ausbildung sind insbesondere für inklusives Unterrichten und Medienbildung (vgl. Kontovourki et al., 2017) eine zentrale Erfahrung und prägen den späteren Berufsalltag nachhaltig. Wenn Studierende hier gemeinsames Lehren und Lehren mit digitalen Medien als gelingend vorgelebt bekommen, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass sie einen dementsprechend affinen Habitus (Biermann, 2009) erwerben. Die intensiven gemeinsam organisierten Übungssituationen ermöglichen Selbstwirksamkeitserfahrungen schon während der Ausbildung und sollen so die Flexibilität der Studierenden erhöhen. Somit verfolgt das Modell Ziele auf unterschiedlichen fachlichen, didaktischen, technischen, pädagogischen und bewusstseinsorientierten Ebenen, die selbst als Querschnittskompetenzen deutlich werden. Die Studierenden lernen,

- kollaborativ im Team Teaching und mit Fachleuten aus ihren zukünftigen Arbeitsfeldern und der Universität zusammenzuarbeiten. Auf diese Weise werden peer-reflektierte Einblicke in die Berufspraxis ermöglicht. Die für den Schulunterricht geforderten Prinzipien in der universitären Lehre werden erprobt und modellhaft vorgemacht, wie dies in aktueller hochschuldidaktischer Forschung empfohlen wird (Avci-Werning & Lanphen, 2013; Eschelmüller, 2013; Lindmeier, Meyer & Kielhorn, 2014). Die Lehre erfolgt im Dozententeam wie auch unter den Studierenden partizipativ, Studierende der Sonderpädagogik arbeiten gemeinsam mit Studierenden im Fach Deutsch und entwickeln Leseförderungsszenarien unter inklusiven Bedingungen und Nutzung produktiver, digitaler Technik. Die Lehr-Lernplattform *Moodle* ermöglicht eine gemeinsame Kommunikation und Arbeit.
- den Erwerb von Medienkompetenz im Rahmen aktiver Medienarbeit: Lernarrangements mit digitalen Medien müssen stets eingebunden sein in pädagogische und didaktische Fragestellungen. In der „aktiven Auseinandersetzung mit Medien liegen wesentliche Möglichkeiten, um gemeinsame Erfahrungs-, Handlungs- und Kommunikationsräume zu schaffen. Die dabei gemachten Erfahrungen und erworbenen Fertigkeiten und Kompetenzen sind geeignet, Selbstwirksamkeit, Selbstbewusstsein und Möglichkeiten gesellschaftlicher Teilhabe zu verbessern.“ (Initiative „Keine Bildung ohne Medien“, 2011, S. 10).
- die Weiterentwicklung digitaler inklusiver Hochschullehre im Sinne des *Universal Design for Learning*. Die TU Dortmund hat mit ihrem Zentrum Behinderung und

Studium eine über 30-jährige Tradition in der inklusiven Hochschulentwicklung und -didaktik. Der Gedanke barrierefreier Lehre findet Beachtung, um verschiedenen Lerntypen gerecht zu werden, indem Materialien, Aufgaben und Übungen unterschiedlicher Art sowie Auswahloptionen bei obligatorischen Aufträgen zur Verfügung stehen. Dies kommt in einer barrierefreien E-Learning Plattform, einer barrierefreien Kurs- und Materialgestaltung sowie einer barrierefreien Hochschuldidaktik zum Ausdruck. Studierende lernen z.B. barrierefreie digitale Dokumente und Präsentationen zu erstellen, einfache Sprache zu verwenden und die technischen Unterstützungsfunktionen der Digitalgeräte so einzusetzen, dass sie optional für alle Schülerinnen und Schüler nutzbar sind.

- die Verankerung metakognitiver Fähigkeiten v.a. zu den Metatheorien der Mediatisierung und Inklusion durch begleitende Evaluation. Im Rahmen einer Studie werden Studierende aus verschiedenen Seminaren dieses Modells zu Beginn und am Schluss der Veranstaltung zu ihren selbst wahrgenommenen Kompetenzen und Einstellungen befragt. Die Reflexion darüber – so unsere These – macht erst bewusst, dass neue Wissensbestände und Handlungspraxen sich auch auf die Einstellung auswirken. Die forschungsbedingt motivierte Evaluation dient somit als didaktischer Stimulus zur Auseinandersetzung mit Theoriewissen und der Reflexion eigener Hintergrundhaltungen, die das professionelle Lehrerselbstverständnis beeinflussen.

Zum Kooperationsmodell der beiden Professuren gehören zurzeit verschiedene regelmäßig, mindestens einmal pro Studienjahr angebotene Veranstaltungen (vgl. Tab. 1):

Tabelle 1: Übersicht der im Rahmen des Lehr-/Forschungskonzepts angebotenen Lehrveranstaltungen

Studienphase	Veranstaltung	Verantwortlichkeit
BA-Studium	Lesen: Tablets zur Diagnose und Förderung der Lesefähigkeit nutzen (2 CP) (mit Schulpraxisteil)	Deutsch
BA-Studium	Tutorium: Inklusive digitale Medienbildung I (1 CP)	Rehabilitationswiss. Deutsch
BA-Studium	Tutorium: Inklusive digitale Medienbildung II (1 CP)	Deutsch Rehabilitationswiss.
BA/ MA-Studium	Inklusive Medienbildung in schulischen und außerschulischen Kontexten (2 CP) (mit Schulpraxis)	Rehabilitationswiss. Deutsch
MA-Studium	Inklusive Schulkino-Wochen (3 CP) (mit Schulpraxis)	Rehabilitationswiss.
MA-Studium	Radioarbeit in der Schule (3 CP) (mit Schulpraxis)	Rehabilitationswiss.
MA-Studium	Medien im inklusiven Fachunterricht – Didaktische Fragen an der Schnittstelle von Literaturdidaktik und Sonderpädagogik (2 CP) (mit Schulpraxis)	Deutsch Rehabilitationswiss.
MA-Studium	Digitales Lernen in heterogenen Lernumgebungen (2 CP) (mit Schulpraxis)	Deutsch

Im Fach Deutsch sind alle Veranstaltungen auch anrechenbar im Zertifikatsstudiengang Literaturpädagogik. Sowohl die Tutorien als auch die Lehrveranstaltungen sind in die Studienordnungen beider Fächer aufgenommen und anrechenbar. Im Bachelor wie im

Masterstudium wird je eine Veranstaltung im Team unterrichtet. Weitere Kooperationen sind in Planung.

3.2 Ergebnisse der begleitenden Evaluation

Alle Veranstaltungen wurden evaluiert, die Seminare in Deutsch zusätzlich im Kontext eines eigenen Forschungsprojektes in DoProfil: Die Seminarteilnehmenden wurden in trianguliertem Design (Trautmann, 2017, S. 265–266) mit Fragebögen am Seminarbeginn und -ende zu ihren selbsteingeschätzten Kompetenzen im technischen und didaktischen Umgang mit verschiedenen digitalen Medien und in der Umsetzung inklusiver Lernsettings befragt. Außerdem sollten sie sich zu ihrer Einstellung und bisherigen Erfahrung zu Inklusion und digitaler Arbeit im Lehramtsstudium äußern. Mit ausgewählten Studierenden erfolgten zusätzliche Tiefeninterviews. Wir möchten wissen, inwiefern die Befragten ihren Lernzuwachs reflektieren können, welche Rolle für sie Theorie und Praxis spielen.

Die Daten aus zwei Semestern zeigen, dass die Teilnehmenden mit hoher Zuverlässigkeit dabei blieben. Es handelt sich dabei v.a. um Studierende, die bereits eine positive Einstellung zur Inklusion und digitalen Medienbildung mitbringen. Mit Unterschieden zwischen den Schularten und auch geschlechtsspezifischen Differenzen konnten sich die Kompetenzeinschätzungen zur technischen und didaktischen Mediennutzung durch die Maßnahmen ebenso verbessern wie die diagnostischen und förderbezogenen Kompetenzen zum Lesen. Es wird deutlich, dass Studierende der Sonderpädagogik zwar ein differenzierteres Inklusionsverständnis mitbringen, ihre Kompetenzen, digitale Medien im Inklusionskontext einzusetzen, schätzen sie jedoch nicht höher ein als andere Studierende.

Die Studierenden veränderten durch das Seminar ihre anfänglich oft eher ablehnende Haltung zu digitalen Medien. Dass dabei auch der Theoriehintergrund ausschlaggebend ist, bestätigt sich auch im Ergebnis, dass solche Studierende medienaffiner antworten, die bereits mehrere Veranstaltungen aus dem Zertifikat „Literaturpädagogik“ (Marci-Boehncke, 2016, S. 80–81) besucht haben, bei denen das Konzept der Mediatisierung immer wieder vorgestellt und in die Arbeit einbezogen wird.

4 Fazit und Ausblick

Von den Studierenden werden schon bei der Studienwahl Voreinstellungen zum Professionsverständnis – nicht zuletzt aus eigener Schulerfahrung – mitgebracht, die sich im Verlauf als sehr stabil erweisen können (vgl. Denzler & Wolter, 2008; Neugebauer, 2013; Košinár, 2014). Sie können sich in der Folge durch scheiternde Praxiserfahrungen zu einem eingeschränkten Professionsverständnis manifestieren. Die eigentlich stärkenden Erfahrungen in der Praxisphase, die die Selbstwirksamkeit auch in den Bereichen der Inklusion und des digitalen Medienhandelns vertiefen helfen, brauchen u.E. ein Hintergrundwissen, das theoriegestützt ist und erlaubt, Erfahrungen und Anforderungen

kritisch zu reflektieren und so begründet in eigenes Lehrverhalten zu überführen. Dieses Hintergrundwissen, das auch Shulman (1986) als Teil des professionellen Wissens von Lehrenden fordert (vgl. Baumert & Kunter 2006, S. 482) – und zwar als Fachwissen ebenso wie als „erziehungsphilosophisches, bildungstheoretisches und bildungshistorisches Wissen“ – bleibt u.E. notwendige Voraussetzung für nachhaltige Praxis. Die universitäre Ausbildung hat die Aufgabe, neue Theorien auch für die Relevanz in der Lehrerausbildung zu prüfen und zu vermitteln. Die Veränderungen, die diese Theorien für die Schulpraxis bedeuten, sind unterschiedlich und reichen von einer punktuellen Veränderung von Lehrbuchkapiteln bis hin zu grundsätzlichen neuen Lehr- und Arbeitsmaterialien und neuen Vermittlungsstrategien. Wir möchten wissen, ob Studierende die Relevanz von Theorie und Praxis für sich selbst reflektieren können und inwiefern sich dies im Kontext der Seminarerfahrung verändert.

Im Hinblick auf Inklusion und Mediatisierung wurden in dem fächerübergreifenden Studienmodell von Deutsch und Rehabilitationswissenschaften zur digitalen Medienbildung im inklusiven (Deutsch-)Unterricht in mehreren Seminaren beider Studienphasen im Angebot für Lehrkräfte aller Lehrämter sowohl theoretisches Wissen als auch praktische Anwendungsmöglichkeiten bereitgestellt. Die Studierenden konnten auf der Basis fachwissenschaftlicher und wissenschaftsdidaktischer Planungen eigene Unterrichtsversuche in verschiedenen Schulformen durchführen und anschließend im Seminarkontext gemeinsam mit Kommilitoninnen und Kommilitonen als auch mit dem Dozententeam beider Bereiche reflektieren. Differenzierung und der Einsatz digitaler Medien erfolgte gemäß der Empfehlungen im *Universal Design for Learning* (Wember, 2013). Die Medien wurden hierzu nicht nur als technisches Hilfsmittel, sondern auch als Lerngegenstand verstanden. Der Medienpass NRW bot hier – neben dem Lehrplan der jeweiligen Schulform – den curricularen Rahmen. Die Ergebnisse zeigen, dass solche Seminare von Studierenden wertgeschätzt werden, aber auch einen erhöhten Aufwand bedeuten, den (bisher) nicht viele Lehramtsstudierende erbringen können oder wollen. Studentische Lehrveranstaltungen/Tutorien ermöglichten darüber hinaus eine Vertiefung medienpraktischer Fertigkeiten durch Übungen mit verschiedenen Anwendungen (Film- und Hörspielproduktion, Comicerstellung, Quiz- und *Biparcourserstellung*) sowie erste Einblicke in die Nutzung unterstützter Kommunikation und assistiver Technologien.

Als Forschungsperspektive ist im Rahmen der begleitenden Evaluation die weitere Veränderung der Einstellungen und selbsteingeschätzten Kompetenzen interessant. Auch Langzeitstudien, die die Studierenden über den Studienabschluss hinaus in der Praxis nach ihren Erfahrungen befragen, sind wünschenswert, um einen Eindruck davon zu erhalten, wie lange gerade solche disruptiven Theorien benötigen, um sich in der Lehramtsausbildung in Deutschland verankern zu lassen und welche Rolle dabei die Reflexion über Theoriewissen und die praktische Erfahrung spielen.

Literatur

- atene KOM GmbH (Hrsg.) (2014). *Medienbildung an deutschen Schulen. Handlungsempfehlungen für die digitale Gesellschaft*. Verfügbar unter: http://www.initiaved21.de/wp-content/uploads/2014/11/141106_Medienbildung_Onlinefassung_komprimiert.pdf [22.06.2016].
- Avci-Werning, M. & Lanphen, J. (2013). Inklusion und kooperatives Lernen. In R. Werning & A.-K. Arndt (Hrsg.), *Inklusion: Kooperation und Unterricht entwickeln* (S. 150–175). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9, 469–520
- Baur, N. & Lanmek, S. (2017). Einzelfallanalyse. In L. Mikos & C. Wegener (Hrsg.), *Qualitative Medienforschung. Ein Handbuch* (S. 290–300). Konstanz, München: UVK.
- Biermann, R. (2009). *Der mediale Habitus von Lehramtsstudierenden. Eine quantitative Studie zum Medienhandeln angehender Lehrpersonen*. Wiesbaden: VS.
- Blackwell, C. K., Lauricella, A. R. & Wartella, E. (2014). Factors influencing digital technology use in early childhood education. *Computers & Education*, 77, 82–90.
- Bosse, I. (Hrsg.) (2013). *Medienbildung im Zeitalter der Inklusion* (LfM Dokumentation. Band 45). Düsseldorf: LfM.
- Bosse, I. & Hasebrink, U. (2016). *Mediennutzung von Menschen mit Behinderungen. Forschungsbericht* (Hrsg. Die Medienanstalten ALM, Aktion Mensch e.V.). Berlin. Verfügbar unter: http://www.kme.tu-dortmund.de/cms/de/Aktuelles/aktuelle-Meldungen/Langfassung-der-Studie-_Mediennutzung-von-Menschen-mit-Behinderungen_-veroeffentlicht/Studie-Mediennutzung_Langfassung_final.pdf [30.06.2017].
- Bosse, I., Pola, A. & Wulf, C. (2016). *Inklusive Medienbildung: Methoden für Schule und offenen Ganztag*. Hrsg. GEW Medienbroschüre, 57–60, Verfügbar unter: http://www.gew.de/fileadmin/media/publikationen/hv/Schule/Medienkompetenz/Erfolgreich_mit_Neuen_Medien_-_Was_bringt_das_Lernen_im_Netz.pdf [30.06.2017].
- Bronfenbrenner, U. (1981). *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung. Natürliche und geplante Experimente*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Charley, C. Y. (2015). *General Education and Specific Education Teachers' Attitude Towards Inclusion*. Walden Dissertations and Doctoral Studies. Walden University. Minneapolis: Walden University. Verfügbar unter: <http://scholarworks.waldenu.edu/dissertations/458> [30.06.2017].
- Christensen, C. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston: Harvard Business School Press.
- Denzler, S. & Wolter, S. C. (2008). Selbstselektion bei der Wahl eines Lehramtsstudiums – zum Zusammenspiel individueller und institutioneller Faktoren. *Beiträge zur Hochschulforschung* 30 (4), 112–141. Verfügbar unter: <http://www.bzh.bayern.de/uploads/media/4-2008-denzler-wolter.pdf> [30.06.2017].
- Eschelmüller, M. (2013). Unterrichtsentwicklung mit Unterrichtsteams in integrativen Schulen. In R. Werning & A.-K. Arndt (Hrsg.), *Inklusion: Kooperation und Unterricht entwickeln* (S. 125–148). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- forsa (2016). *Inklusion an Schulen aus Sicht der Lehrerinnen und Lehrer – Meinungen, Einstellungen und Erfahrungen. Ergebnisse einer repräsentativen Lehrerbefragung in Nordrhein-Westfalen*. 19.4.2016. Berlin: forsa. Verfügbar unter: http://www.vbe-nrw.de/downloads/PDF%20Dokumente/Forsa_Inklusion_Ergebnisse.pdf [05.01.2018].
- forsa (2017). *Inklusion an Schulen aus Sicht der Lehrerinnen und Lehrer – Meinungen, Einstellungen und Erfahrungen. Ergebnisse einer repräsentativen Lehrerbefragung. Auswertung Nordrhein-Westfalen*. 15.5.2017. Berlin: forsa. Verfügbar unter: http://www.vbe-nrw.de/downloads/Andere%20Formate/2017_05_22_forsa_Inklusion_Text_NRW.pdf [05.01.2018].
- Friedrich-Liesenkötter, H. (2015). Media-educational habitus of future educators in the context of education in day-care-centers. *Journal of Media Literacy Education*, 7 (1), 18–34.

- Gebhardt, M., Schwab, S., Nusser, L. & Hessels, M. (2015). Einstellungen und Selbstwirksamkeit von Lehrerinnen und Lehrern zur schulischen Inklusion in Deutschland – eine Analyse mit Daten des Nationalen Bildungspanels Deutschlands (NEPS). *Empirische Pädagogik*, 29 (2), 211–229.
- Gebhardt, M., Schwab, S., Reicher, H., Ellmeier, B., Gmeiner, S., Rossmann, P. & Gasteiger Klicpera, B. (2011). Einstellungen von LehrerInnen zur schulischen Integration von Kindern mit einem sonderpädagogischen Förderbedarf in Österreich. *Empirische Sonderpädagogik*, Nr. 4, 275–290.
- Götz, J., Hauenschild, K., Greve, W. & Hellmers, S. (2015). Einstellungen von Lehrerinnen und Lehrern zur inklusiven Grundschule. In D. Blömer, M. Lichtblau, A.-K. Jüttner, K. Koch, M. Krüger & R. Werning, (Hrsg.), *Perspektiven auf inklusive Bildung. Gemeinsam anders lehren und lernen* (Jahrbuch Grundschulforschung 18) (S. 34–39). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hericks, U. (2006): *Professionalisierung als Entwicklungsaufgabe. Rekonstruktionen zur Berufseingangsphase von Lehrerinnen und Lehrern*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Initiative „Keine Bildung ohne Medien“ (2011). *Bildungspolitische Forderungen. Medienpädagogischer Kongress 2011*. Ludwigsburg: Pädagogische Hochschule Ludwigsburg.
- Jenkins, H. & Kelly, W. (2013): *Reading in a Participatory Culture. Remixing Moby-Dick in the English Classroom*. New York, London: Teachers College Press.
- Kepser, M. & Abraham, U. (2012). Filme beschreiben im Deutschunterricht – Audiodeskriptionen und Untertitel für Hörgeschädigte. In I. Oomen-Welke & M. Staiger (Hrsg.), *Bilder in Medien, Kunst, Literatur, Sprache, Didaktik. Festschrift für Adalbert Wichert* (95–119). Freiburg im Breisgau: Fillibach Verlag.
- KMK (2008). *Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung*. Online verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf [30.06.2017].
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technical pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 32 (2), 131–152.
- Köller, O., Baumert, J. & Neubrand, J. (2000). Epistemologische Überzeugungen und Fachverständnis im Mathematik- und Physikunterricht. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann, (Hrsg.), *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Band 2 Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe* (S. 229–270). Opladen: Leske + Budrich.
- Kontovourki, S., Garoufallou, E., Ivarsson, L., Klein, M., Korkeamaki, R.L., Koutsomiha, D., Marci-Boehncke, G., Tafa, E. & Virkus, S. (2017). *Digital Literacy in the Early Years: Practices in Formal Settings, Teacher Education, and the Role of Informal Learning Spaces: A Review of the Literature*. COST ACTION IS1410. [Accessed: <http://digilitey.eu>] Verfügbar unter: <http://digilitey.eu/wp-content/uploads/2017/01/WG2-LR-March-2017-v2.pdf> [06.11.2017].
- Košinár, J. (2014). Die Bedeutung von Passungserfahrungen für Professionalisierungsläufe im Referendariat. *ZISU*, 3, 29–43.
- Krotz, F. (2001). *Die Mediatisierung des kommunikativen Handelns. Der Wandel von Alltag und sozialen Beziehungen, Kultur und Gesellschaft durch die Medien*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 2001.
- Krotz, F. (2007). *Mediatisierung. Fallstudien zum Wandel von Kommunikation*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Krotz, F. (2012). Kommunikatives Handeln in ökonomisierten und mediatisierten Welten. Ein Essay zur Einführung. *Merz. Medien und Erziehung*, 56 (6), S. 7–16.
- Lindmeier, B., Meyer, D. & Kielhorn, S. (2014). Inklusive Hochschulbildung durch gemeinsame Universitätsseminare für behinderte Menschen und Studierende. In S. Schuppener, N. Bern-

- hardt, M. Hauser & F. Poppe, (Hrsg.), *Inklusion und Chancengleichheit* (S. 286–296). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Loreman, T., Sharma, U. & Forlin, C. (2013). Do Pre-Service teachers Feel Ready to Teach in Inclusive Classrooms? A Foru Country Study of Teaching Self-Efficacy. *Australian Journal of Teacher Education*, 38 (1), 27–44.
- Lorenz, R., Bos, W., Endberg, M., Eickelmann, B., Grafe, S. & Vahrenhold, J. (Hrsg.). (2017a). *Schule digital – der Länderindikator 2017. Schulische Medienbildung in der Sekundarstufe I mit besonderem Fokus auf MINT-Fächer im Bundesländervergleich und Trends von 2015 bis 2017*. Münster: Waxmann.
- Lorenz, R., Endberg, M. & Eickelmann, B. (2017b). Unterrichtliche Nutzung digitaler Medien durch Lehrpersonen in der Sekundarstufe I im Bundesländervergleich und im Trend von 2015–2017. In R. Lorenz, W. Bos, M. Endberg, B. Eickelmann, S. Grafe & J. Vahrenhold (Hrsg.), *Schule digital – der Länderindikator 2017. Schulische Medienbildung in der Sekundarstufe I mit besonderem Fokus auf MINT-Fächer im Bundesländervergleich und Trends von 2015 bis 2017* (S. 84–121). Münster: Waxmann.
- Marci-Boehncke, G. (2014). Grundbildung Medien mitdenken! Überlegungen zur Medienbildung im Fach Deutsch in Lehramtsausbildung und Schule. In P. Imort & H. Niesyto, (Hrsg.), *Grundbildung Medien in pädagogischen Studiengängen. Reihe: Medienpädagogik interdisziplinär* (S. 195–210). München: kopaed.
- Marci-Boehncke, G. (2016). Leseförderung 3.0 – eine Bilanz zum veränderten Bewusstsein der „Experten für das Lesen“. *ProLibris*, 21 (2), 79–81.
- Marci-Boehncke, G. (in Druck). Digitales Lesen: Merkmale, Chancen und bildungspolitischer Herausforderungen. In A. Kalina, F. Krotz, M. Rath & C. Roth-Ebner (Hrsg.), *Mediatisierte Gesellschaften. Medienkommunikation und Sozialwelten im Wandel* (Tutzing Studien zur Politik). Baden-Baden: Nomos.
- Marci-Boehncke, G. (in Druck). Meta-discourses between responsibility and resistance: Reaching the aim of multimodal learning by ways of mediatization processes. In T. Eberwein, M. Karmasin, F. Krotz & M. Rath (Hrsg.), *Responsibility and resistance. Ethics in mediatized worlds*. Wiesbaden: Springer VS.
- Marci-Boehncke, G. & Rath, M. (2014). Action Research reloaded: Gouvernance Practice – Warum Netzwerkprojekte zur Kooperativen Medienbildungsverantwortung die Interventionsforschung brauchen. In A. Hartung, B. Schorb, H. Niesto, H. Moser & P. Grell (Hrsg.), *Methodologie und Methoden medienpädagogischer Forschung* (Jahrbuch Medienpädagogik 10). Wiesbaden: VS Verlag, 231–251.
- Mayerle, M. (2015). *Woher hat er die Idee? Selbstbestimmte Teilhabe von Menschen mit Lernschwierigkeiten durch Mediennutzung. Abschlussbericht der Begleitforschung im PIKSL-Labor* (ZPE-Schriftenreihe 40). Siegen: universi.
- „Mediatisierte Welten“ (2018). *DFG Schwerpunktprogramm*. ZeMKI, Universität Bremen. Verfügbar unter: <http://www.mediatisiertewelten.de/de/publikationen.html> [05.01.2018].
- Müller, C., Blömeke, S. & Eichler, D. (2006). Unterricht mit digitalen Medien – zwischen Innovation und Tradition? Eine empirische Studie zum Lehrerhandeln im Medienzusammenhang. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften*, 9, 632–650.
- Neugebauer, M. (2013). Wer entscheidet sich für ein Lehramtsstudium und warum? Eine empirische Überprüfung der These von der Negativselektion in den Lehrerberuf. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16, 157–184.
- Pross, H. (1972). *Medienforschung. Film, Funk, Presse, Fernsehen*. Darmstadt: Carl Habel Verlagsbuchhandlung.
- Rath, M. (2014). *Ethik der mediatisierten Welt. Grundlagen und Perspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Richter, D. & Pant, H. A. (2016). *Lehrerkooperationen in Deutschland. Eine Studie zu kooperativen Arbeitsbeziehungen bei Lehrkräften der Sekundarstufe I*. Gütersloh, Stuttgart, Essen, Bonn: Bertelsmann Stiftung, Robert Bosch Stiftung, Mercator, Deutsche Telekom Stiftung. Verfügbar unter: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSSt/Publika->

- tionen/GrauePublikationen/Studie_IB_Lehrerkooperation_in_Deutschland_2016_final.pdf [06.11.2017].
- Schiefner-Rohs, M. (2012). *Kritische Informations- und Medienkompetenz: theoretisch-konzeptionelle Herleitung und empirische Betrachtungen am Beispiel der Lehrerbildung*. Münster: Waxmann.
- Schluchter, J.-R. (2015). *Medienbildung als Perspektive für Inklusion. Modelle und Reflexionen für die pädagogische Praxis*. München: kopaed.
- Schmid, U., Goertz, L. & Behrens, J. (2017a). *Monitor Digitale Bildung. Die Schulen im digitalen Zeitalter*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. doi: 10.11586/2017041.
- Schmid, U., Goertz, L., Radomski, S., Thom, S. & Behrens, J. (2017b). *Monitor Digitale Bildung. Die Hochschulen im digitalen Zeitalter*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. doi: 10.11586/2017014.
- Schneider, I. (1998). Medialisierung und Ästhetisierung des Alltags. In G. Rupp (Hrsg.), *Ästhetik im Prozeß* (S. 143–178). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Schuppener, S. (2014). Inklusive Schule – Anforderungen an Lehrer_innenbildung und Professionalisierung. *Zeitschrift für Inklusion*, 1-2. Verfügbar unter: <http://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/220/221> [30.06.2017].
- Serke, B., Urban, M. & Lütje-Klose, B. (2014). Teamarbeit und Team-Teaching in inklusiven Grundschulen. In E.-K. Franz, S. Trumpa & I. Esslinger-Hinz (Hrsg.), *Inklusion: Eine Herausforderung für die Grundschulpädagogik* (Entwicklungslinien der Grundschulpädagogik, 11) (S. 249–260). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand; Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4–14.
- Tenort, H.-E. (2006). Professionalität im Lehrerberuf. Ratlosigkeit der Theorie, gelingende Praxis. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 580–597.
- Terhart, E. (2001). Lehrerbildung – quo vadis? *Zeitschrift für Pädagogik*, 47, 549–558.
- Thom, S., Behrens, J., Schmid, U. & Goertz, L. (2017). *Monitor Digitale Bildung. Digitales Lernen an Grundschulen*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. doi: 10.11586/2017040.
- Treumann, K. P. (2017). Triangulation. In L. Mikos & C. Wegener (Hrsg.), *Qualitative Medienforschung. Ein Handbuch* (S. 264–275). Konstanz, München: UVK.
- UN-Behindertenkonvention (2006). *Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen*. Verfügbar unter: <https://www.behindertenrechtskonvention.info/uebereinkommen-ueber-die-rechte-von-menschen-mit-behinderungen-3101/> [06.11.2017].
- Wember, F. B. (2013). Herausforderung Inklusion: Ein präventiv orientiertes Modell schulischen Lernens und vier zentrale Bedingungen inklusiver Unterrichtsentwicklung. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 10, 380–387.

*Wibke Kleina, Corinna Lohmann, Melanie Radhoff, Christiane Ruberg,
Astrid Edith Tan, Ricarda Trapp und Claudia Wittich*

Kooperationsformate im Rahmen einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung – Konzeptionen und Reflexion erster Erfahrungen im Projekt DoProfil

1 Einleitung

Kooperationsanlässe strukturell und nachhaltig in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu verankern, ist eine nachdrücklich geäußerte Empfehlung (HRK, 2015). Ferner ist die Fähigkeit zur Kooperation eine geforderte Kompetenz und zugleich gesetzlich benanntes Ausbildungsziel von Lehramtsstudierenden (KMK, 2004; LABG, 2016 § 2), insbesondere für den Einsatz an „Schule(n) der Vielfalt“ (HRK & KMK, 2015, S. 1), in denen Inklusion in multiprofessionellen Teams (HRK, 2015) gelebt und gestaltet werden soll: „Um sich dem Ziel der sozialen Partizipation aller in der Schule anzunähern, ist die Entwicklung kooperativer Beziehungen in verschiedenen Bereichen erforderlich“ (Lütje-Klose & Urban, 2014, S. 113). Dementsprechend wird die Kooperation von Lehrkräften im theoretischen wie empirischen Diskurs als zentrale Gelingensbedingung von Inklusion diskutiert (ebd.; vgl. auch Gebhardt, Kuhl, Wittich & Wember, 2018 in diesem Band). Ebenso gilt sie als Qualitätsmerkmal guter Schulen (Bonsen & Rolff, 2006) und als wichtige Voraussetzung sowie Prozessmerkmal von Schulentwicklung (Helmke, 2012). Ein eindeutiges Verständnis von Kooperation und ihrer Ausgestaltung liegt jedoch weder theoretisch noch schulpraktisch vor (Vangrieken, Dochy, Raes & Kyndt, 2015). Auch wenn die Mehrheit der Lehrkräfte positiv gegenüber einer Zusammenarbeit eingestellt ist und sich an inklusiv arbeitenden Schulen erhöhte Kooperationsaktivitäten zeigen (Richter & Pant, 2016), verweisen aktuelle Befunde gleichzeitig auf eine ambivalente Wahrnehmung von Kooperation unter Lehrkräften. So werden Kooperationen nicht nur als Bereicherung und Entlastung gesehen, sondern an vielen Stellen auch als Schwierigkeit und Belastung markiert (Vangrieken et al., 2015). Im Kontext der Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern in inklusiven Bildungsprozessen wird insbesondere die Kooperationsform der *Ko-Konstruktion*, die durch eine gemeinsame Aufgaben- und Problemlösung gekennzeichnet ist, als zielführend bezeichnet. Individuelles Wissen wird geteilt, ausgetauscht und im Sinne einer ko-konstruktiven Interaktion aufeinander bezogen (Gräsel, Fußangel & Pröbstel, 2006), wodurch die eigene Arbeit an Qualität gewinnt und gemeinsame Reflexionsprozesse angeregt werden. Die empirische Forschungslage liefert allerdings wenige Erkenntnisse über diese Form der Zusammenarbeit bzw. diskutiert die Ko-Konstruktion als intensivstes aber auch konfliktreichstes Format (Lütje-Klose, Miller & Ziegler, 2014). Insgesamt finden solche komplexen Formen der Kooperation, die gemeinsame Unterrichtsplanung und -durchführung sowie gegenseitige Hospitationen und kollegiales Feedback implizieren, eher selten und unre-

gelmässig statt, während der unkomplizierte Austausch von Materialien und Informationen verbreitet ist (Richter & Pant, 2016). Da sich die intensive und verständigungsorientierte Kooperation noch nicht durchgesetzt hat, sollte das Kennenlernen und Erproben dieser Interaktionsprozesse bei zukünftigen Lehrkräften bereits während des Studiums angebahnt werden. Denn dem Erleben kooperativer Settings am Lernort Hochschule wird eine wesentliche Bedeutung für Studierende zugesprochen, um eine grundsätzliche Bereitschaft zur Kooperation für inklusive Settings zu entwickeln (Plate, 2016). Damit wird Kooperation nicht nur inhaltsbezogen vermittelt, vielmehr sollen kooperative Strukturen als Erfahrungsraum hochschuldidaktisch zugänglich gemacht werden, um einen routinierten Umgang hin zu einer selbstverständlichen Kooperationspraxis zu etablieren und der angesprochenen möglichen Wahrnehmung als Belastung entgegenzuwirken.

Die zunehmende Bedeutung von Kooperation, die auch in diesem Beitrag als wesentliches Professionalisierungselement einer inklusiven Lehrerinnen- und Lehrerbildung verstanden wird, bietet daher Anlass, konkrete Gestaltungen von kooperativen Lehr- und Lernformaten in lehramtsspezifischen Studiengängen exemplarisch zu skizzieren und auf dieser Basis Vorschläge zur „Professionalisierung und Strukturierung von Kooperationsprozessen“ (Hillenbrand, Melzer & Hagen, 2013, S. 60) zu generieren. Zentrales Anliegen des Beitrages ist es aufzuzeigen, welchen Zugewinn Kooperation für eine inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung liefert, wie Kooperationsanlässe initiiert, moderiert und didaktisch inszeniert werden können und welche Reflexionsmöglichkeiten der institutionellen Funktionsweisen durch kooperatives Handeln eröffnet werden.

2 Darstellung von Kooperativen Settings in der Hochschullehre

Im Folgenden werden Seminarkonzepte entlang der Einteilung von *inneruniversitär bzw. organisationsübergreifend* ausgerichteten Kooperationen beschrieben. In Kapitel 2.1 sowie 2.2 sind die explizit inneruniversitär organisierten Kooperationskonzepte zu finden, die sich vor allem durch personenbezogene Interaktionsprozesse von Lehrenden und Studierenden (vgl. auch Beutel, Kleina & Ruberg, 2018 in diesem Band) unterschiedlicher Disziplinen ausweisen. Es folgen in Kapitel 2.3 und 2.4 Formen organisationsübergreifender Kooperationen, die sich durch die Öffnung gegenüber schulischen Institutionen auszeichnen und gleichzeitig mit inneruniversitären Kooperationsanlässen verbunden sind. Dabei werden alle Formate im Rahmen von DoProfil in verschiedenen Fakultäten vorwiegend interdisziplinär (Bildungswissenschaften, Rehabilitationswissenschaften, Literaturdidaktik), immer aber lehramtsübergreifend realisiert.

Die Darstellung erfolgt in ihrer konzeptionellen Anlage unter Bezugnahme der Erkenntnisse der standardisierten Lehrevaluation sowie des zum Teil erfolgten Einsatzes von zusätzlichen mündlichen und schriftlichen Rückmeldeformaten. Die Beschreibung der Konzeptionen steht im Vordergrund, um die Inklusionsorientierung der Seminare durch das Primat der Kooperation zum Gegenstand hochschuldidaktischer Reflexion zu machen und eine stetige Weiterentwicklung zu initiieren. Die Formate haben aktuell

Prozesscharakter und werden durch die Auswertung von Handlungs- und Rückmeldeerfahrungen fortlaufend modifiziert. Im weiteren Projektkontext erfolgt daher bis 2019 eine gezieltere wissenschaftliche Auswertung, die sich explizit auf die dargestellten kooperativen Settings bezieht.

2.1 Diversitätsdialog als innovatives Format der inneruniversitären Kooperation

Das in diesem Abschnitt beschriebene Kooperationsformat¹ ist als „Diversitätsdialog“ (Welzel, 2012, S. 13) zu verstehen, der sich dadurch ausweist, dass Lehrende und Studierende sich in ihren jeweiligen Bezugsgruppen interdisziplinär austauschen. In dem hier beschriebenen Interaktionssetting treffen zwei Lehrende aus den Bereichen Bildungs- und Rehabilitationswissenschaften sowie die Studierenden der zugehörigen Seminare zusammen, um sich lehramts- und fachübergreifend zu begegnen. Dieses didaktisch angelegte „Aufeinander zugehen“ und „Mit- und Voneinander lernen“ von Studierenden und ko-konstruktive Lehrenden unterschiedlicher Fachrichtungen soll Möglichkeiten der gleichberechtigten Kooperation aufzeigen und somit für eine inklusionsorientierte Zusammenarbeit in Hochschule und Schule werben.

Die Verbindung der Seminare ermöglicht die zumindest kurzzeitige Überwindung der noch sehr starken selektiven Strukturen der lehramtsspezifischen Studiengänge, die die schulformspezifische Trennung in Regel- und Sondersystem aufrechterhalten (Heinrich, Urban & Werning, 2013). Alle Lehramtsstudierenden sind jedoch gleichermaßen betroffen, da Inklusion als eine bildungspolitische und schulpraktische Aufgabe verstanden wird, die der geteilten Verantwortung und hohen Innovationsbereitschaft aller schulischen Akteure bedarf. Die aktuellen Anforderungen des Lehrberufs erfordern insbesondere im Gemeinsamen Unterricht die sukzessive Überwindung des „Lehrerindividualismus“ (Terhart & Klieme, 2006) und verlangen vielmehr eine partizipative „Kultur der Gegenseitigkeit“ (Fauser, Prenzel & Schratz, 2007, S. 17). Weitergedacht ist vor dem Hintergrund der angesprochenen selektiven Strukturen auch in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung eine Entwicklung anzustreben, die auf der Ebene der Hochschule mit den Zielen inklusiver Schulentwicklung in Einklang steht. Dies betrifft sowohl die Organisation als auch die Konzeption von Seminaren, in denen Elemente wie Team-Teaching, kollegiale Hospitationen sowie systematische und gemeinsame pädagogische Reflexion sinnvoll verankert werden könnten (Klages & Reinders, 2015). Auf diese Weise sollen selbstreflexive Prozesse der Lehrenden angeregt werden, um studentische Lernprozesse besser zu begleiten und auf Ungleichheiten angemessener eingehen zu können (Kricke & Reich, 2016). Gleichzeitig untermauern die Lehrenden durch die eigene Lehre die Bedeutsamkeit der Kooperationsfähigkeit mithilfe gelungener mehrperspektivischer Interaktionssettings, die, wie eine Studentin bemerkt, in der regulären Lehre unzureichend repräsentiert sind:

1 Die verantwortlichen Lehrenden für dieses Format sind Wibke Kleina und Astrid Tan.

„Es ist für die Studierenden eine Möglichkeit sich das kooperative Verhalten der Lehrenden abzuschauen. Eine solche Möglichkeit zeigte sich in meiner bisherigen Unilaufbahn noch nicht.“ (schriftliches Feedback einer studentischen Teilnehmerin am Diversitätsdialog)

Der Diversitätsdialog ist für eine zweistündige Seminarsitzung konzipiert, die sich auch inhaltlich durch die Themenfelder „Teamarbeit und Kooperation“ ausweist. Um zu gewährleisten, dass die Studierenden miteinander diskutieren und der Gruppengröße entsprechend (Zusammenlegung von zwei Seminaren) in der Sitzung arbeitsfähig sind, wurde die Methode der Stationsarbeit gewählt. Die Gruppen wurden lehramtsübergreifend eingeteilt, um eine Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure zu garantieren. Die Gestaltung der Stationen sollte den Austausch von persönlichen Vorstellungen und Erlebnissen fördern, zum Beispiel durch erfahrungsbezogene und neigungsbasierte Fragestellungen wie: *„Wie würden Sie sich eine optimale Kooperation vorstellen? Welche Rolle können Sie leicht in einer Gruppe einnehmen?“* sowie den Einsatz von persönlichen Reflexionsbögen als Ergebnissicherung zusätzlich zu den Gruppenergebnissen.

Grundlegendes Ziel dabei war, trotz der eventuell differierenden Professionsperspektiven, primär die Gemeinsamkeiten der Einstellungen, Erwartungen und wahrgenommenen Herausforderungen zwischen den Studierendengruppen deutlich zu machen. Zentrales Anliegen war es zudem, dass die Studierenden die Gelegenheit erhielten wechselseitig zu verstehen, welche Wünsche zur und Befürchtungen gegenüber der Zusammenarbeit fachbezogen oder übergreifend existieren. Ergänzend sollte auch die Anerkennung der jeweiligen lehramtsspezifischen Expertise angebahnt werden. Mit der Anwendung sozialer und kooperativer Lernformen und einer dialogischen Gestaltung konnte ein offener Diskurs stattfinden, in dem die Seminarteilnehmerinnen und -teilnehmer über Möglichkeiten und Grenzen von Kooperation reflektieren und kreativ Entwicklungsprozesse andenken durften. Dies spiegelt sich auch im Feedback der Studierenden wider:

„Kooperation muss selber ausprobiert werden, damit man nach dem Studium eine Idee davon hat, wie gute Zusammenarbeit funktioniert. Die Kooperationssitzung hat einen guten Einblick in eine zukünftige Lehrerarbeit gegeben.“ (schriftliches Feedback einer studentischen Teilnehmerin am Diversitätsdialog)

Auf Seiten der Dozentinnen war die Lehrkooperation eine neue und bereichernde Erfahrung, die sich durch gegenseitige Wertschätzung und anerkennende Zusammenarbeit auszeichnete. Dabei spielte eine besondere Rolle, dass die beteiligten Lehrenden sich ebenso interdisziplinär zusammenfanden und sich so die Diversität der Professionen und Haltungen auch im Lehrteam zeigt, was sich ebenfalls als Empfehlung in der gängigen Fachliteratur wiederfindet (Kricke & Reich, 2016). Die in der Literatur als relevant beschriebenen Gelingensaspekte für eine kooperative Lehre wurden bei der Planung der Sitzung berücksichtigt und können auch im Nachhinein als hilfreich bestätigt werden. Zu den wesentlichen Kontextfaktoren gehören in Übereinstimmung mit bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnissen: hinreichend Zeit zum Diskurs, konkrete und schriftlich fixierte Absprachen, gemeinsame und gleichgewichtige Aufgabenverteilungen sowie konsensfähige Sichtweisen auf die behandelten Themen, das didaktische Vorgehen und die zu erreichenden Lernziele der Studierenden (Meister & Corves, 2017). Bei der

Durchführung war es wichtig, gleiche Redeanteile zu verteilen und stets alle Studierenden und nicht nur die der jeweiligen Seminargruppe zu adressieren, sodass die doppelte Zuständigkeit auch hör- und bemerkbar war (Cook & Friend, 2004). Die aus der Lehrendenperspektive gewonnenen Erkenntnisse über neue Methoden und Arbeitsformen und die persönliche Kompetenzentwicklung durch kollegiales Feedback veranlassen dazu, den Diversitätsdialog auf ein gesamtes lehramtsübergreifendes Seminarkonzept auszuweiten, das zukünftig gemeinsam angeboten werden soll. Die beteiligten Dozentinnen möchten dazu die Unterstützungsmöglichkeiten (volle Lehrdeputatsanrechnung) im Rahmen des Projektes DoProfiL ausschöpfen, nicht zuletzt da die Studierenden in der schriftlichen Befragung die Besonderheit des Angebots hervorheben:

„Es war für mich eine neuartige Seminarerfahrung, in der tatsächlich das [eine Kooperation zwischen Studierenden der beiden Lehramtsrichtungen] durchgeführt wurde, wofür sonst nur plädiert wird.“ (schriftliches Feedback eines studentischen Teilnehmers am Diversitätsdialog)

2.2 Inneruniversitäre Kooperation in Diagnosetandems von Studierenden unterschiedlicher Lehrämter

Die Gestaltung inklusiver Bildungsprozesse erfordert zum einen die Auseinandersetzung mit erweiterten und neuen Kompetenzen von angehenden Lehrkräften und zum anderen die Diskussion der Schnittmengen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung von unterschiedlichen Lehrämtern, die an diesen Bildungsprozessen zukünftig beteiligt sind. Lütje-Klose und Urban (2014) weisen auf die Notwendigkeit des Kooperierens von Lehrkräften hin, welches ein zentrales Element professionellen Handelns in der inklusiven Bildung darstellt, um entwicklungsförderliche Bedingungen für heterogene Lerngruppen zu schaffen. Die inklusive Schulpraxis ließe sich nicht von einzelnen Personen allein bewältigen. Kooperation wird demnach als zielgerichteter und gemeinsam verantworteter Aushandlungsprozess definiert. Es stellt sich sowohl für den universitären als auch schulpraktischen Kontext die Frage nach gelingenden lehramtsübergreifenden Kooperationen, um gemeinsam inklusiv arbeiten zu können.

Orientiert am kompetenztheoretischen Ansatz (Baumert & Kunter, 2006; vgl. auch Gebhardt, Kuhl, Wittich & Wember, 2018 in diesem Band) lassen sich diagnostische Kompetenzen als Schlüsselkompetenzen von Lehrpersonen begründen, an denen wiederum die Notwendigkeit der intraprofessionellen Kooperation (Lütje-Klose & Urban, 2014, S. 114) zwischen sonderpädagogischen Lehrkräften und Regelschullehrkräften aufgezeigt werden kann. Durch das Diagnostizieren werden Lernvoraussetzungen einzelner Schülerinnen und Schüler oder einer heterogenen Lerngruppe erfasst und Lernprozesse evaluiert, um individuelles Lernen unter optimierten Lernbedingungen zu ermöglichen (Ingenkamp & Lissmann, 2008). Welche gemeinsamen und spezifischen Diagnosekompetenzen die Lehrkräfte dabei in den diagnostischen Prozess einbringen, ist im Rahmen der Gestaltung inklusiver Unterrichtsprozesse weiterzudenken (Ricken, 2017). Aufgrund der unterschiedlichen Schwerpunktlegung bezüglich diagnostischer Kompetenzen für inklusive Bildungsprozesse in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, sollen *inneruniversitäre* Kooperationsformate, d.h. Kooperationen zwischen Studierenden verschiede-

ner Lehrämter initiiert werden, um mögliche Schnittstellen der diagnostischen Expertise zu identifizieren und Perspektiven für intraprofessionelle Kooperationen (Lütje-Klose & Urban, 2014) zu öffnen.

Im Rahmen inklusionsorientierter Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Projekt Do-ProfiL wurden Seminarformate implementiert, welche die Kooperation zwischen Studierenden verschiedener Lehrämter anregen sollen. Derzeit sind diese Seminare² („Fachspezifische diagnostische Kompetenzen für inklusiven Unterricht“) im Masterstudiengang Lehramt für sonderpädagogische Förderung im Modul „Spezifische Aufgaben im Förderschwerpunkt Lernen“ als Veranstaltungen des Forschenden Lernens verortet, hier soll eine weitere Öffnung für Module des Grundschullehramts erfolgen. Das Seminarformat des Forschenden Lernens ermöglicht, sich mit spezifischen Fragestellungen und Kompetenzen auseinanderzusetzen und gleichzeitig in der Schulpraxis eigene diagnostische bzw. empirische Daten zu erheben und anschließend angeleitet auszuwerten und zu diskutieren. Die Kooperation von Studierenden zählt damit zu den *inneruniversitären Kooperationsformaten* und liegt dem „Collaborative Training Model“ (Lütje-Klose, Miller & Ziegler, 2014, S. 74) zugrunde, in dem es darum geht, Veranstaltungen mit Kooperationsgelegenheiten zwischen Studierenden des Regelschullehramts und Studierenden des Lehramts sonderpädagogischer Förderung anzubieten. Im Sinne der Kooperationsformen von Gräsel, Fußangel & Pröbstel (2006) sollte es nicht nur um den Austausch von diagnostischen Informationen gehen, vielmehr sollte die Kooperation ko-konstruktiv mit gemeinsamer Zielstellung, Beteiligung an diagnostischen Prozessen und der gemeinsamen Reflexion gestaltet werden. Auch Steinert et al. (2006) beschreiben verschiedene Niveaustufen des „systematischen, wechselseitigen adaptiven und integrierten Lehrerhandelns“ (S. 195), in denen u.a. die Interaktion als eine Niveaustufe benannt wird, in der ein gemeinsames Zielkonzept ausgearbeitet wird, eine fächerübergreifende Abstimmung und wechselseitiges Beraten bezüglich diagnostischer Inhalte erfolgen (Steinert et al., 2006). Mit diesen Seminarformaten sollen kooperative Lernumgebungen etabliert werden, in denen neue Perspektiven auf die unterschiedlichen Expertisen entstehen und das Kooperieren in einem Übungsrahmen stattfinden kann. Bezogen auf die Vertiefung diagnostischer Kompetenzen als Professionsmerkmal angehender Lehrkräfte im inklusiven Unterricht setzen sich die Studierenden mit zwei zentralen Schwerpunkten auseinander:

- 1) *Diagnostische Kompetenzen verorten und reflektieren*: Diagnostische Kompetenzen im inklusiven Unterricht; Diagnostische Haltung; Diversitätsaspekte im Kontext von diagnostischem Handeln; Reflexion diagnostischer Expertise in den einzelnen Lehramtsstudiengängen.
- 2) *Diagnostische Kompetenzen vertiefen und erweitern*: Fachspezifische Expertise zu mathematischen Lernschwierigkeiten; Aufgabenanalyse; messtheoretische Grundlagen am konkreten Testinstrument; Diagnosedurchführung; Auswertung und Interpretation diagnostischer Daten; Reflexion des diagnostischen Vorgehens im Diagnostetandem und der spezifischen Expertise.

2 Die verantwortliche Lehrende für dieses Format ist Dr. Claudia Wittich.

Die Studierenden arbeiten in Zweiertteams bestehend aus Studierenden des Grundschullehramtes und des Lehramtes sonderpädagogische Förderung zusammen. Dieses Zweiertteam bildet über ein Semester hinweg ein sogenanntes „Diagnosetandem“ und setzt sich mit inklusionsorientierten Inhalten zur Thematik der diagnostischen Kompetenzen bei der Erfassung mathematischer Lernschwierigkeiten im Anfangsunterricht auseinander. Schäfer und Rittmeyer weisen auf die Bedeutsamkeit „Kooperativer Diagnostik“ (2015, S. 120) hin, die sich durch einen dialogischen Prozess der einzelnen Professionen und einen Austausch verschiedener Expertisen (förderschwerpunktspezifische Kompetenzen, testtheoretische Aspekte, fachdidaktische Kompetenzen etc.) auszeichnet. Jedes Diagnosetandem kooperiert in allen Arbeitsphasen des Seminars, führt gemeinsam die Diagnostik in der Schule durch und wertet anschließend die Testergebnisse aus. Das Seminar knüpft am diagnostischen Vorwissen der Studierenden an, das bereits im Modul „Diagnose und individuelle Förderung“ (DIF) erworben werden konnte. Diesbezüglich werden zum einen in der Einführungsveranstaltung die individuellen Lernvoraussetzungen der Studierenden erhoben und zum anderen Lernziele seitens der Studierenden und der Dozierenden definiert. Inhaltlich und methodisch wird die Umsetzung inklusionsorientierter Lehre (Knauf, 2016) u.a. durch das kooperative Lernen von Studierenden und phasenweise eigenständiges, selbstgesteuertes Lernen verfolgt und sich bei der Konzipierung der Seminarveranstaltungen an den Prinzipien des *Universal Designs for Learning* (UDL; Courey, Tappe, Siker & LePage, 2012; vgl. auch Bartz et al., 2018 in diesem Band; Wember & Melle, 2018 in diesem Band) orientiert.

Zentrales Seminarziel ist es, im kooperativen und intraprofessionellen Seminarformat wechselseitige und gleichwertige Interaktionen mit einer gemeinsamen inklusiven Orientierung (Lütje-Klose & Urban, 2014) im Diagnosetandem erfahrbar zu machen, indem eigene kooperative und diagnostische Kompetenzen weiterentwickelt und gleichzeitig reflektiert werden (Häcker, Berndt & Walm, 2016).

2.3 Kooperation als Professionalisierungsaufgabe von Lehrerinnen und Lehrern im Eignungs- und Orientierungspraktikum

Bei der Überlegung, inwiefern die Lehrerinnen- und Lehrerbildung unter der Herausforderung von Inklusion gestaltet und damit in den Bildungswissenschaften im Rahmen von DoProfiL innoviert werden kann, ergibt sich für die Bildungswissenschaften u.a. im Blick auf die Praxisphasen besonderes Potenzial. Aus der Forschung zu universitären Praxisphasen geht hervor, dass Erfahrung reflektiert, theoretisch unterfüttert und begleitet werden muss, damit sich Lerneffekte ereignen können. Eine reine Ausdehnung der Praxisphasen führt „nicht automatisch zu höherem Kompetenzgewinn bei Studierenden“ (Schubarth, Gottmann & Krohn, 2014, S. 202), über die nachhaltige Wirksamkeit eines Praktikums entscheiden vielmehr die curriculare und organisatorische Einbindung in den Studienverlauf sowie die Betreuung durch die universitären Lehrkräfte. Im Fokus der Anleitung und Betreuung liegt hier insbesondere die Notwendigkeit, angehende Lehrkräfte im Sinne einer reflexiven Lehrerinnen- und Lehrerbildung (Häcker, 2017) von Beginn an als „Reflective Practitioner“ (Schön, 1987) auszubilden und sie da-

mit auf Anforderungen ihrer beruflichen Praxis vorzubereiten, „wenn Praxisroutinen im Alltag versagen und neue Lösungen gefunden werden müssen“ (Abels, 2011, S. 58). Somit fördert Reflexion maßgeblich die Entwicklung von Kompetenzen und ist für den Aufbau beruflicher Erfahrungen unabdingbar (KMK, 2004).

Hinzu kommt die Erkenntnis, dass ein reflexiver Habitus „am besten in einer kooperativen Lernumgebung voranschreitet“ (Abels, 2011, S. 57). Auch unter den Anforderungen eines inklusiven Unterrichts wird die Kooperation und Interaktion von Regel- und Förderlehrkräften als ein zentraler Aspekt in der Professionalisierung angehender Lehrkräfte gesehen. Kooperation meint, die gemeinsame Arbeit an Zielen und Aufgaben, „sie ist intentional, kommunikativ und bedarf des Vertrauens. Sie setzt eine gewisse Autonomie voraus und ist der Norm der Reziprozität verpflichtet (Trumpp, Franz & Greiten, 2016). Soziale und kommunikative Kompetenzen für eine professionelle und zielführende Zusammenarbeit können bereits im Studium geübt und Situationen gemeinsamer Aufgabenbewältigung in der Praxis erlebt und gemeinsam reflektiert werden, damit ein Kooperationsteam perspektivisch stabilisierend und identifikationsfördernd (Harazd & Drossel, 2011) wahrgenommen wird.

Aus diesem Grund wurde im Rahmen des Eignungs- und Orientierungspraktikums eine semesterbegleitende Seminarform³ initiiert, in der eine Gruppe von zwölf Studierenden, die konkret aus sechs Studierenden des Grundschul- und sechs Studierenden des Lehramtes Sonderpädagogische Förderung besteht, in eine Grundschule geht und im Tandem Unterricht vorbereitet, durchführt und im Hinblick auf Gelingensbedingungen reflektiert. Damit basiert das Seminar sowohl auf *inneruniversitären* sowie auf *organisationsübergreifenden* Kooperationsformaten. Theoretisch wie auch in der praktischen Umsetzung greift das Seminar die Prinzipien und Richtlinien des UDL sowie Ansätze Forschenden Lernens auf, welche die Studierenden explizit zu einer wissenschaftsgeprägten Selbstreflexion der erlebten Praxis anregen. Das Seminar zielt darauf, die Studierenden dabei zu unterstützen, Planung und Gestaltung der Lernarrangements selbstständig sowie ko-konstruktiv vorzunehmen und setzt bei den individuellen Voraussetzungen der Studierenden an. Da individualisierende Lernsettings von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern gestaltet werden, erleben sie verschiedene Umsetzungsvarianten adaptiver Lehr-Lernsituationen und haben in jeder Stunde die Gelegenheit, sich in der Rolle des Lernbegleiters bzw. der Lernbegleiterin zu erproben. Sowohl in den Unterrichtsstunden als auch in den anschließenden Reflexionsrunden stehen die Peer-Prozesse der Studierenden im Mittelpunkt, die von Seminarleitung und Klassenlehrerinnen und -lehrern begleitet werden, somit mehrperspektivisch angelegt sind und als eine Variante multiprofessioneller Kommunikation geübt und erfahren werden. Die Veranstaltung versteht sich als bewertungsfreier Übungsraum, in dem auch Schwierigkeiten und Unsicherheiten in Planung und Durchführung sachlich und konstruktiv besprochen werden können. Durch die Reflexion der einzelnen Stunden oder auch einzelner Sequenzen erfahren die Studierenden im geschützten Raum, dass das durch Unsicherheiten geprägte Lehrerhandeln auf verschiedene Handlungsoptionen zurückgreifen kann und selten eine einzige Handlungsempfehlung generiert. Weiter haben die Studierenden

3 Die verantwortlichen Lehrenden für dieses Format sind Dr. Melanie Radhoff und Dr. Christiane Ruberg.

im Seminar, das laut Modulhandbuch auch einen Beitrag zur Persönlichkeitsentwicklung leisten möchte, die Gelegenheit im unmittelbaren Austausch und Vergleich mit anderen an ihrer individuellen Vorstellung vom Lehrersein und Lehrerhandeln zu arbeiten. Damit setzt das Seminar auch bei der individuellen Persönlichkeitsbildung (Bosse & Dauber, 2005) an und erweitert die kognitiv-theoretischen Auseinandersetzungen mit der eigenen Kompetenzentwicklung um Formate kooperativen Lernens, deren Förderpotenzial „insbesondere für soziale und kommunikative Kompetenzen unumstritten“ ist (Fröhlich, 2014, S. 73–74). Kooperative Strukturen sind damit nicht nur in der Seminar-konzeption verankert, sondern werden in verschiedenen Handlungssituationen erfahren und reflektiert. Damit orientiert sich das Seminar an der im LABG 2016 § 2 formulierten Anforderung, im Blick auf ein inklusives Schulsystem zu Kooperation zu befähigen. Die eigene Erprobung in einem multiprofessionellen Team wird flankiert durch die Auseinandersetzung mit dem aktuellen Forschungsstand zur Lehrerinnen- und Lehrerkoope-ration. Im Hinblick auf die Entwicklung ihres Professionsverständnisses lernen die Studierenden konstruktive Rückmeldungen in Bezug auf die verschiedenen Aspekte des Lehrerinnen- und Lehrerhandelns zu geben und aufzunehmen. Am Ende des Eignungs- und Orientierungspraktikums sollen die Studierenden in der Lage sein, „erste Beziehungen zwischen bildungswissenschaftlichen Theorieansätzen und konkreten pädagogischen Situationen herzustellen“ (Modulhandbuch). Dies wird im Kontext des Seminars, das im SoSe 2017 mit dem „Inclusion Diversity Education Award“ (IDEAward) ausgezeichnet wurde, durch die Auseinandersetzung mit Strukturen und Bedingungen von Lehrerinnen- und Lehrerk Kooperationen und Interaktionen im Unterricht unter der Perspektive von Inklusion sichergestellt.

2.4 Verankerung von Expertendialogen und Interventionsmaßnahmen in der Fachdidaktik Deutsch

Vor dem Hintergrund zahlreicher Diskussionen zu Schulentwicklungsprozessen, die sich u.a. mit dem Thema Inklusion sowie der Implementation digitaler Medien in den Unterricht als „pädagogische Megatrends der letzten Jahre“ (Bosse, 2014, S. 149) be-fassen, ergeben sich auch Potenziale für unterschiedliche Kooperationsformen, durch die eine stärkere Verzahnung praktischer und theoretischer Elemente in der heutigen Lehramtsausbildung unterstützt werden kann. In diesem Kontext bieten neben obliga-torischen, curricular verankerten Praktika auch kleinere Interventionsmaßnahmen, die in den Fachdidaktiken angesiedelt sind und häufig noch als fakultatives Zusatzangebot verstanden werden, Chancen, Theoriewissen und fachliche Kompetenzen in die Praxis zu transferieren. Der Mehrwert liegt hierbei nicht nur im Herausbilden eines reflexiven Habitus, sondern auch in der Erprobung forschenden Lernens, für die ein handlungs-entlastender und bewertungsfreier Raum (Hericks, 2004) ermöglicht wird, in dem die Studierenden erste Erfahrungen im Unterrichten und auch im Forschen sammeln kön-nen. Bezüglich der Anbahnung professioneller Handlungskompetenzen ist es im Zuge dessen ebenso zentral, dass Lehramtsstudierende ihre eigenen fachdidaktischen Kompe-tenzen (Baumert & Kunter, 2006) u.a. in kooperativen Settings erweitern können. Auch

wenn bislang keine rechtliche Verordnung zum Ausbau weiterer Praxisangebote mit dem Lehrerausbildungsgesetz (LABG) formuliert wurde, so lässt sich doch auch hier der hohe Stellenwert der Praxisphasen erkennen:

„Das Studium umfasst am Ausbildungsziel orientierte erziehungswissenschaftliche, fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studien, in die Praxisphasen von Beginn des Studiums an einzubeziehen sind. In den Praxisphasen werden theoretische Studien und schulpraktische Erfahrungen in verschiedenen Schulformen systematisch mit einander verknüpft.“ (LABG 2009 § 2 Studium Absatz 4)

Daran anknüpfend wurden im Rahmen von DoProfiL drei literaturdidaktische Seminarformate entwickelt, deren fester Bestandteil eine *organisationsübergreifende Kooperation* mit einer inklusiv arbeitenden Grundschule⁴ darstellt. In allen Lehrveranstaltungen ist es das Ziel, dass Studierende innovative und forschungsbasierte Interventionsmaßnahmen durch medial gestützte Settings im Bereich der Lesekompetenz basierend auf einem erweiterten Textbegriff (Kallmeyer, Klein & Meyer-Hermann, 1974) konzipieren, diese in der Kooperationsschule durchführen und anschließend evaluieren und gemeinsam im Seminar reflektieren.

Folgende Kooperationsformen werden dazu in den Seminaren realisiert:

- Im Seminar „Digitales Arbeiten in heterogenen Lerngruppen“⁵ planen und entwickeln Studierende verschiedener Lehrämter Unterrichtseinheiten mit einer ganzen Klasse im Sinne einer *Ko-Konstruktion* (Gräsel, Fußangel & Pröbstel, 2006) und führen diese anschließend im Team-Teaching von drei bis vier Studierenden an der Kooperationsschule durch. Inhaltlich geht es um die Anwendung einer aktiven Medienarbeit, bei der das handlungsorientierte Arbeiten mit Medien beispielsweise durch die Eigenproduktion von medialen Projekten wie dem Erstellen von Videos, Audios und Fotos im Vordergrund steht (Schluchter, 2014) und welchem ein enormes Potenzial für Lernprozesse im Zuge der Inklusion zugesprochen wird (Bosse, 2012).
- Im Rahmen der Lehrveranstaltung „Diagnoseverfahren zur Erfassung der Lesekompetenz und Ideen für die Förderung“⁶ ist es das Ziel, dass angehende Deutschlehrkräfte entsprechende Sach-, Diagnose- sowie erste Förderkompetenzen im Bereich der Lesekompetenz (Steck, 2009) erwerben. Dazu führen die Studierenden verschiedene Lesetestungen in Kleingruppen in insgesamt fünf bis sechs Klassen der Kooperationsschule durch, werten diese aus und reflektieren die gemachten Erfahrungen und Ergebnisse gemeinsam im Seminar. In der vorletzten Seminarsitzung wird darüber hinaus ein „Expertengespräch“ gemeinsam mit den Studierenden organisiert und durchgeführt, welches folgende Schwerpunkte aufgreift:

4 Diese Grundschule hat an der BiSS-Fortbildung „Experten für das Lesen“ unter der Leitung von Prof. Dr. Marci-Boehncke teilgenommen und zeichnet sich durch aktuelle Schulentwicklungsprozesse zur Verzahnung von Lese- und Medienkompetenz im Fach Deutsch aus, in welche Lehramtsstudierende aktiv involviert werden sollen.

5 Die verantwortliche Lehrende für dieses Format ist Prof. Dr. Gudrun Marci-Boehncke.

6 Die verantwortliche Lehrende für dieses Format ist Corinna Lohmann.

Tabelle 1: Stationsübersicht des Expertengesprächs (eigene Darstellung)⁷

1) Abgeordnete Lehrerin der Kooperationsschule und Seminarleiterin am ZfSL im Vorbereitungsdienst und Praxissemester	Bausteine zur Schulentwicklung im Bereich der Lese- und Medienkompetenzförderung an der inklusiven Kooperationsschule
2) Lehrerin der Kooperationsschule und Koordinatorin im BiSS-Projekt	Möglichkeiten der peer-gestützten Leseförderung im Bereich der Leseflüssigkeit (Rosebrock, Nix, Rieckmann & Gold, 2011)
3) wissenschaftliche Mitarbeiterin der Fakultät Rehabilitationswissenschaften; Lehrstuhl Entwicklung und Erforschung inklusiver Bildungsprozesse	Möglichkeiten der internetbasierten Lernverlaufsdiagnostik <i>LeVuMi</i>
4) ehemalige Teilnehmerin am Seminar „Tablets zur Förderung der Lesefähigkeit“ (s.u.)	Möglichkeiten / praktische Erfahrungen zur Diagnose und Förderung im Lesen mit verschiedenen Apps am Tablet

- Die Diagnoseergebnisse werden anschließend im darauffolgenden Semester im Seminar „Tablets zur Förderung der Lesefähigkeit“⁸ genutzt. Dazu werden gemeinsam mit den Lehrkräften der Kooperationsschule leseschwache Schülerinnen und Schüler ausgewählt, welche dann eine insgesamt zehnwöchige, individuelle Förderung im Lesen von Lehramtsstudierenden mit dem Fach Deutsch erhalten. Im Rahmen der Förderung sollen – neben analogen Medien – verschiedene (Lese-)Apps eingebunden werden, die unterschiedliche Teilprozesse des Lesens fördern. Der gesamte Prozess wird mit Hilfe von Beobachtungsbögen sowie Lernverlaufsdiagnostiken evaluiert und reflektiert.⁹

Somit ist es das Ziel aller drei Lehrveranstaltungen durch literaturdidaktische Interventionsmaßnahmen, das vermittelte Theoriewissen in die Praxis zu transferieren, um entsprechende fachdidaktische Kompetenzen zur Diagnose und Förderung sowie einen reflexiven Habitus bei den teilnehmenden Studierenden, welche als Kompetenzfacetten für die Ausgestaltung von Lernprozessen im Gemeinsamen Lernen notwendig sind, anzubahnen. Die *organisationsübergreifende Kooperation* ist dabei fester Ankerpunkt aller Seminarformate, die jedoch – je nach Seminarsetting – um weitere Kooperationsformate (Team-Teaching als Format der *inneruniversitären Kooperation*) ergänzt werden und wo es durch die Verbindung unterschiedlicher Expertisen zu besonderen Synergieeffekten (Greiten, Geber, Gruhn & Königer, 2017) kommt.

3 Fazit und Ausblick

Die exemplarische Betrachtung in diesem Beitrag zeigt auf, wie kooperative Formate intra- und interdisziplinär in der Hochschullehre realisiert werden können. Die jetzige Erfahrungsgrundlage führt zum Erkennen eines Mehrwertes aller beschriebenen Formate für eine inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung, welcher im Hinblick auf

⁷ Die Auswahl der Experten kann in den jeweiligen Wintersemestern variieren.

⁸ Die verantwortliche Lehrende für dieses Format ist Corinna Lohmann.

⁹ Detaillierte Beschreibungen der einzelnen Seminarformate finden sich in Lohmann, Trapp & Marci-Boehncke, 2017; Lohmann, 2017.

die verschiedenen Zielgruppen sowie Ausgestaltungsformen sichtbar wird. Die *Studierenden* werden frühzeitig angeregt fach- und lehramtsübergreifend zu interagieren sowie zu kooperieren und würdigen diese gemeinsamen Lern- und Reflexionsanlässe als bereichernd im Rahmen erster Evaluationsergebnisse. Zudem wünschen sie eine stärkere Einbettung von Kooperationssettings im gesamten Studium, um den Umgang mit Multiperspektivität sowie das Erfahren geteilter Verantwortung einzuüben. Die *beteiligten Dozentinnen* empfinden den gemeinsamen Austausch über die Lehre als erkenntnisgenerierend, indem vielfältige Anlässe zur Selbst- und Fremdrelexion angestoßen werden. Da in der Hochschule außerhalb des Projektkontextes von DoProfiL eine Zusammenarbeit über Fakultätsgrenzen hinaus eher als nicht üblich erlebt wird, ist hier besonders die disziplinübergreifende Bündelung der Kompetenzen und fachlichen Zugänge für die Eröffnung neuer Denkbezüge herauszustellen. Dies fördert die Zusammenkunft der Lehrenden im Sinne einer professionellen Lerngemeinschaft (Rolff, 2015). Zudem ist die Anforderung des Aufbaus einer gelebten Kultur der Kooperation aller schulischen Akteure konsequenterweise auch an die Lehrerinnen- und Lehrerbildung (und zwar für Grund- und Sekundarstufe) zu stellen, damit positive Rollenvorbilder und Gelingensmomente für Studierende erleb- und in ihre Berufspraxis übertragbar werden. Übergeordnetes Ziel aller vorgestellten Formate ist es demgemäß Kooperationen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung modellhaft vorzuleben, auszugestalten und für die Studierenden in einem möglichst bewertungsfreien Kontext erfahrbar zu machen. Kooperative Praktiken müssen jedoch eingeübt und von Reflexion begleitet werden, sodass Studierende die Vorteile von Kooperation bereits im Studium erfahren und die Kooperationsbereitschaft zu einer Haltung avanciert, die dann mit allen Konsequenzen praktiziert wird. Dies impliziert beispielsweise, dass sie bereit sind, eigene Expertisen einzubringen, gegenseitig wertzuschätzen und sich gleichzeitig auf Kritik im Sinne der Ko-Konstruktion einzulassen. Die gewünschte positive Wahrnehmung von Kooperation als Bereicherung und Entlastung ist jedoch wie bereits angesprochen kein Selbstläufer und sollte deshalb als eine Aufgabe der Lehrerinnen- und Lehrerbildung verstanden werden. Dabei kann, wie im Beitrag exemplarisch aufgezeigt, im Rahmen von Seminaren und Praxisphasen die Ermöglichung von Kooperationsanlässen dazu beitragen, Studierende zum multiprofessionellen Arbeiten anzuregen und ihnen die Erfahrung zu eröffnen, sich als selbst- und gruppenwirksam in Kooperationssettings zu erleben und einzubringen.

Im Zuge der Kontextreflexion der institutionellen Funktionsweisen kristallisieren sich nach jetzigem Stand personenbezogene, inhaltliche und systembedingte Merkmale als relevant für die Realisierung solcher Kooperationsformate in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung heraus. In allen beschriebenen Settings sind besondere Bemühungen und die Motivation der Lehrenden notwendig gewesen, um die Zusammenarbeit zu initiieren, aufrecht zu erhalten und in die bestehenden (Modul-)Strukturen der beteiligten Fakultäten zu integrieren. Zeit für Absprachen, nicht zuletzt mit Studiendekaninnen und -dekanen, Modulbeauftragten und Raumkoordinatorinnen und -koordinatoren, stellte eine zentrale Ressource für die Durchführung dar. In den Beschreibungen der sehr unterschiedlichen Seminarformate wird Kooperation übereinstimmend als Reflexions- und Interaktionsaufgabe sowie Beziehungsarbeit zwischen den Beteiligten charakterisiert. Fach-, lehramts- sowie institutionenübergreifende Zusammenarbeit ergibt

sich demnach nicht von selbst, sondern erfordert Gestaltungswillen, Einsatzbereitschaft, Moderationsgeschick und Kompromissbereitschaft. Sowohl die *inneruniversitäre* als auch die *organisationsübergreifende Kooperation* erwächst daher aus der Einsicht, dass für eine inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung die Expertise aller Beteiligten berücksichtigt und vernetzt werden sollte. Die Dokumentation der verschiedenen *Ausgestaltungsformen* (inneruniversitär, organisationsübergreifend) soll eine Verstetigung und Nachhaltigkeit ermöglichen mit dem Ziel, dass die Formate als Entwicklungsimpulse für eine stärkere Inklusionsorientierung wahrgenommen werden und auch von anderen Lehrenden fortgesetzt werden können. Perspektivisch wäre es wünschenswert, die strukturellen Barrieren durch die Hochschule abzubauen und durch die Verankerung von Kooperationsformaten im Curriculum aller Lehrämter eine Realisierung und Regelmäßigkeit zu vereinfachen. Dies kann konkrete Vereinbarungen zwischen den lehrerbildenden Fakultäten beinhalten, unter Berücksichtigung und gegebenenfalls auch Weiterentwicklung der Lehrverpflichtungsverordnung zur gegenseitigen Anerkennung von Seminaren, Anrechnung von Lehrdeputat im Team-Teaching sowie einen flexiblen Umgang mit zeitlichen, räumlichen, personellen und materiellen Voraussetzungen. Dabei ist es wichtig, dass der fakultäts- und institutsübergreifende Austausch durch Begegnungsanlässe angeregt wird, wobei die gemeinsame Arbeit an und Ausgestaltung von Modulen dabei helfen kann, sinnvolle thematische Schnittstellen für die Verankerung von Kooperationsformaten zu erkennen und zu entwickeln. Die positiven (Lern-)Erfahrungen, die alle Zielgruppen betreffen, können dabei als pädagogisches Motiv gesehen werden, um gezielt darüber nachzudenken, wie solche Kooperationsformate nachhaltig und flächendeckend für eine inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung implementiert werden können. In diesem Sinn kann es zu einer Transformation von Haltungen und Einstellungen, der Vermittlung entsprechender fachlicher Kompetenzen und der Ermöglichung von Erfahrungen in kooperativen Settings sowie der Arbeit in multiprofessionellen Teams kommen, damit angehende Lehrkräfte bestmöglich auf eine inklusive schulische Praxis vorbereitet werden (Greiten, Geber, Gruhn & Köninger, 2017).

Literatur

- Abels, S. (2011). *LehrerInnen als „Reflective Practitioner“. Reflexionskompetenz für einen demokratieförderlichen Naturwissenschaftsunterricht*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bartz, J., Feldhues, K., Goll, T., Kanschik, D., Hüninghake, R., Krabbe, C., Lautenbach, F. & Trapp, R. (2018). Das Universal Design for Learning (UDL) in der inklusionsorientierten Hochschullehre: Eine interdisziplinäre Bestandsaufnahme aus Sicht der Fachdidaktiken Chemie, Germanistik, Sachunterricht, Sport, Theologie und der Rehabilitationswissenschaft. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 93–108). Münster: Waxmann.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 469–520.
- Beutel, S.-I., Kleina, W. & Ruberg, C. (2018) Verständigung und Beteiligung – Inklusion durch peerbasiertes Lernen in Schule und Hochschule. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 293–304). Münster: Waxmann.

- Bonsen, M. & Rolff, H.-G. (2006). Professionelle Lerngemeinschaften von Lehrerinnen und Lehrern. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (2), 167–184.
- Bosse, I. (2012). Standards der Medienbildung für Menschen mit Behinderung in der Schule. *Medien-Pädagogik. Pädagogische Hochschule Ludwigsburg*, 15, 1-6. Verfügbar unter: https://www.ph-ludwigsburg.de/fileadmin/subsites/1b-mpxx-t-01/user_files/Online-Magazin/Ausgabe15/Bosse15.pdf [10.01.2018].
- Bosse, I. (2014). Zur Rolle der Medienpädagogik im Inklusionsprozess. *Vierteljahreszeitschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, (2), 149–153.
- Bosse, D. & Dauber, H. (2005). Psychosoziale Basiskompetenzen für den Lehrerberuf. In H. Dauber & E. Krause-Vilmar (Hrsg.), *Schulpraktikum vorbereiten. Pädagogische Perspektiven für die Lehrerbildung* (2. erw. Aufl.) (S. 55–82). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Cook, L. & Friend, M. (2004). *Co-Teaching: Principles, Practices, and Pragmatics*. Verfügbar unter: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED486454.pdf> [10.01.2018].
- Courey, S. J., Tappe, Ph., Siker, J. & LePage, P. (2012). Improved Lesson Planning With Universal Design for Learning (UDL). *Teacher Education und Special Education*, 36 (1), 7–27.
- Fausser, P., Prenzel, M. & Schratz, M. (2007). *Was für Schulen! Gute Schule in Deutschland. Der Deutsche Schulpreis 2006*. Seelze: Klett & Kallmeyer.
- Fröhlich, M. (2014). Kompetenzen aktiv, kooperativ und reflexiv entwickeln: Erfahrungen aus dem Projekt „Peer Learning“ an der Universität Bielefeld. In P. Westphal, T. Stroot, E.-M. Lerche & C. Wiethoff (Hrsg.), *Peer Learning durch Mentoring, Coaching & Co. Aktuelle Wege in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern* (S. 73–82). Reihe: Theorie und Praxis der Schulpädagogik. Bad 27, Kassel: Prolog Verlag.
- Gebhardt, M., Kuhl, J., Wittich, C. & Wember, F. B. (2018). Inklusives Modell in der Lehramtsausbildung nach den Anforderungen der UN-BRK. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 279–292). Münster: Waxmann.
- Gräsel, C., Fußangel, K. & Pröbstel, Ch. (2006). Lehrkräfte zur Kooperation anregen – eine Aufgabe für Sisypchos? *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (2), 205–219.
- Greiten, S., Geber, G., Gruhn, A. & Köninger, M. (2017). Inklusion als Aufgabe für die Lehrerausbildung. Theoretische, institutionelle, curriculare und didaktische Herausforderungen für Hochschulen. In S. Greiten, G. Geber, A. Gruhn & M. Köninger (Hrsg.), *Lehrerausbildung für Inklusion. Fragen und Konzepte zur Hochschulentwicklung* (S. 14–36). Münster: Waxmann.
- Häcker, T., Berndt, C. & Walm, M. (2016). Reflexive Lehrerinnen- und Lehrerbildung in ‚inklusiven Zeiten‘. In B. Amrhein (Hrsg.), *Diagnostik im Kontext inklusiver Bildung. Theorien, Ambivalenzen, Akteure, Konzepte* (S. 261–278). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Häcker, T. (2017). Grundlagen und Implikationen der Forderung nach Förderung von Reflexivität in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In C. Berndt, T. Häcker & T. Leonhard (Hrsg.), *Reflexive Lehrerbildung revisited. Traditionen – Zugänge – Perspektiven* (S. 21–45). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Harazd, B. & Drossel, K. (2011). Formen der Lehrerverkooperation und ihre schulischen Bedingungen – Empirische Untersuchung zur kollegialen Zusammenarbeit und Schulleitungshandeln. *Empirische Pädagogik*, 25 (2), 145–160.
- Heinrich, M., Urban, M. & Werning, R. (2013). Grundlagen, Handlungsstrategien und Forschungsperspektiven für die Ausbildung und Professionalisierung von Fachkräften für inklusive Schulen. In H. Döbert & H. Weishaupt (Hrsg.), *Inklusive Bildung professionell gestalten. Situationsanalyse und Handlungsempfehlungen* (S. 69–133). Münster u.a.: Waxmann.
- Helmke, A. (2012). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (4. aktual. Aufl.). Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.
- Hericks, U. (2004). Verzahnung der Phasen der Lehrerbildung. In S. Blömeke, P. Reinhold, G. Tulodziecki & J. Wildt (Hrsg.), *Handbuch Lehrerbildung* (S. 301–311). Braunschweig: Westermann.

- Hillenbrand, C., Melzer, C. & Hagen, T. (2013). Bildung schulischer Fachkräfte für inklusive Bildungssysteme. In H. Döbert & H. Weishaupt (Hrsg.), *Inklusive Bildung professionell gestalten. Situationsanalyse und Handlungsempfehlungen* (S. 33–68). Münster u.a.: Waxmann.
- HRK (2015). Empfehlungen zur Lehrerbildung. *Beiträge Hochschulpolitik*, 1. Verfügbar unter: https://www.hrk.de/uploads/media/2015-01_Lehrerbildung_01.pdf [10.01.2018].
- HRK & KMK (2015). *Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt*. Verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_03_12-Schule-der-Vielfalt.pdf [10.01.2018].
- Ingenkamp, K.-H. & Lissmann, U. (2008). *Lehrbuch der Pädagogischen Diagnostik* (6. Aufl.). Weinheim und Basel: Beltz.
- Kallmeyer, W., Klein, W. & Meyer-Hermann, R. (1974). *Lektürekolleg zur Textlinguistik Band 1: Einführung*. Frankfurt: Athenäum Fischer Taschenbuch Verlag.
- Klages, B. & Reinders, S. (2015). Kollegiale Formate als Gelegenheiten akademischen Mitstreitens – Lernräume für Lehrende? In B. Klages, B. M. Bonillo, S. Reinders & A. Bohmeyer (Hrsg.), *Gestaltungsraum Hochschullehre. Potenziale nicht-traditionell Studierender nutzen* (S. 159–174). Opladen u.a.: Budrich UniPress Ltd.
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. Verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf [10.01.2018].
- Knauf, H. (2016). Inklusive Hochschuldidaktik: Individualisierung, Partizipation, Kooperation und Selbstverantwortung. In C. Dannenbeck, C. Dorrance, A. Moldenhauer, A. Oehme & A. Platte (Hrsg.), *Inklusionssensible Hochschule. Grundlagen, Ansätze und Konzepte für Hochschuldidaktik und Organisationsentwicklung* (S. 267–281). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Kricke, M. & Reich, K. (2016). *Team-Teaching. Eine neue Kultur des Lehrens und Lernens*. Weinheim: Beltz-Verlag.
- LABG (2009). *Gesetz über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen*. Verfügbar unter: <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Recht/LAusbildung/LABG/LABGAlt.pdf> [14.02.2018].
- LABG (2016). *Gesetz über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen*. Verfügbar unter: <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Recht/LAusbildung/LABG/LABGNeu.pdf> [10.01.2018].
- Lohmann, C. (2017). App geht's: Tablets zur Förderung der Lesefähigkeit nutzen. In S. Greiten, G. Geber, A. Gruhn & M. Königer (Hrsg.), *LehrerInnenbildung für Inklusion – Hochschuldidaktische Fragen und Konzepte* (S. 242–254) Münster: Waxmann.
- Lohmann, C., Trapp, R. & Marci-Boehncke, G. (2017). Welche Potenziale bieten iPads zur Leseförderung? – Ein Projekt der Aktionsforschung zur Verzahnung von Lehrerausbildung und Schulentwicklung in der Grundschule. In M. Peschel & U. Carle (Hrsg.), *Forschung für die Praxis. Beiträge zur Reform der Grundschule* (S. 30–43). Bad Langensalza: Grundschulverband e.V.
- Lütje-Klose, B., Miller, S. & Ziegler, H. (2014). Professionalisierung für die inklusive Schule als Herausforderung für die LehrerInnenbildung. *Soziale Passagen*, 6 (1), 69–84.
- Lütje-Klose, B. & Urban, M. (2014). Professionelle Kooperation als wesentliche Bedingung inklusiver Schul- und Unterrichtsentwicklung. Teil 1: Grundlagen und Modelle inklusiver Kooperation. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 2, 112–123.
- Meister, S. & Corves, A. (2017). Lehre vom Dialog zum Trialog. In: *Neues Handbuch Hochschullehre*. Signatur E 1.13. Verfügbar unter: www.nhhl-bibliothek.de [13.02.2018].
- Modulhandbuch für das Bachelorstudium der Bildungswissenschaften für ein Lehramt an Grundschulen. Verfügbar unter: https://www.fk12.tu-dortmund.de/cms/de/studium/02_Uebersicht_neu/Erziehungswissenschaftlicher_Anteil_im_Lehramtsstudium/LABG_2009_Aenderungsordnung_2016/ew_ba_lehramt_grundschule_2016/21_07_2016-Vorlaeufige-Fassung-BA-BiWi-GS-Modulhandbuch.pdf [14.03.2018].

- Plate, E. (2016). Lehrer_innenbildung für Inklusion braucht Lehrer_innenbildung durch Inklusion. In C. Dannenbeck, C. Dorrance, A. Moldenhauer, A. Oehme & A. Platte (Hrsg.), *Inklusionssensible Hochschule. Grundlagen, Ansätze und Konzepte für Hochschuldidaktik und Organisationsentwicklung* (S. 194–214). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Richter, D. & Pant, H. A. (2016). *Lehrerkooperation in Deutschland. Eine Studie zu kooperativen Arbeitsbedingungen bei Lehrkräften der Sekundarstufe I*. Verfügbar unter: https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/media/publications/studie_lehrerkooperation_in_deutschland_1.pdf [13.01.2018].
- Ricken, G. (2017). Kompetent sein für Inklusive Schulen heißt auch Diagnostizieren lernen. Eine Aufgabe nicht nur für die Sonderpädagog*innen. In M. Gerke, S. Opalinski & T. Thonagel (Hrsg.), *Inklusive Bildung und gesellschaftliche Exklusion. Zusammenhänge – Widersprüche – Konsequenzen* (S. 187–197). Wiesbaden: Springer.
- Rolff, H.-G. (2015). Professionelle Lerngemeinschaften als Königsweg. In H.-G. Rolff (Hrsg.), *Handbuch Unterrichtsentwicklung* (S. 564–575). Weinheim, Basel: Beltz.
- Rosebrock, C., Nix, D., Rieckmann, C. & Gold, A. (2011). *Lese-flüssigkeit fördern. Lautleseverfahren für die Primar- und Sekundarstufe*. Stuttgart: Klett.
- Schäfer, H. & Rittmeyer, Ch. (2015). Inklusive Diagnostik. In H. Schäfer, Ch. Rittmeyer & B. Altenrichter (Hrsg.), *Handbuch Inklusive Diagnostik* (S. 103–130). Weinheim, Basel: Beltz.
- Schluchter, J.-R. (2014). Medien, Bildung und Inklusion – (Rahmen)Curriculare Perspektiven für die Lehrerbildung. In P. Imort & H. Niesyto (Hrsg.), *Grundbildung Medien in pädagogischen Studiengängen* (S. 351–363). München: kopaed.
- Schön, D. (1987). *Educating the Reflective Practitioner. Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions*. San Francisco, Oxford: Jossey-Bass Publishers.
- Schubarth, W., Gottmann, C. & Krohn, M. (2014). Wahrgenommene Kompetenzentwicklung im Praxissemester und dessen berufsorientierende Wirkung: Ergebnisse der ProPax-Studie. In K.-H. Arnold, A. Gröschner & T. Hascher (Hrsg.), *Schulpraktika in der Lehrerbildung. Theoretische Grundlagen, Konzeptionen, Prozesse und Effekte* (S. 201–219). Münster: Waxmann.
- Steck, A. (2009). *Förderung des Leseverstehens in der Grundschule. Fortbildungsbausteine für Lehrkräfte*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Steinert, B., Klieme, E., Maag Merki, K., Döbrich, P., Halbheer, U. & Kunz, A. (2006). Lehrerkooperation in der Schule: Konzeption, Erfassung, Ergebnisse. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (2), 185–204.
- Terhart, E. & Klieme, E. (2006). Kooperation im Lehrberuf: Forschungsproblem und Gestaltungsaufgabe. Zur Einführung in den Thementeil. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52, 136–166.
- Trumpa, S., Franz, E.-K. & Greiten, S. (2016). Forschungsbefunde zur Kooperation von Lehrkräften. Ein narratives Review. *Die Deutsche Schule*, 108 (1), 80–92.
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E. & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, 15, 17–40.
- Welzel, B. (2012). Diversitätsdialoge in Studium und Lehre an der TU Dortmund. *Journal hochschuldidaktik*, 23, 8–13.
- Wember, F. B. & Melle, I. (2018). Adaptive Lernsituationen im inklusiven Unterricht: Planung und Analyse von Unterricht auf Basis des Universal Design for Learning. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 57–72). Münster: Waxmann.

Instrumente zur Seminarevaluation in DoProfil – ein Querschnitt quantitativer Verfahren

1 Einleitung

Ziel von DoProfil ist u.a. „eine Verbesserung der Lehrer/innenbildung durch eine Umstrukturierung der fachlichen, fachdidaktischen, bildungswissenschaftlichen und schulpraktischen Ausbildungscurricula“ (siehe DoProfil Homepage). Die Veränderungen von Curricula, Methoden oder Lehr-/Lernarrangements sollen u.a. eine positive Veränderung von Einstellungen zu Inklusion bewirken sowie die Bereitschaft und die Selbstwirksamkeit inklusiv zu unterrichten erhöhen. Um festzustellen, ob die anvisierten Veränderungen auch wirklich eintreten, werden in verschiedenen Fachdidaktiken, den Bildungswissenschaften und der Rehabilitationswissenschaft unterschiedliche Evaluationsinstrumente eingesetzt. Voraussetzung für eine summative Evaluation ist dabei immer ein reliables und valides Messinstrument. Entsprechend wurden im Rahmen von DoProfil verschiedene bereits validierte Evaluationsinstrumente eingesetzt aber, falls keine geeigneten Instrumente vorhanden waren, neue entwickelt. Ziel des Beitrags ist es, diese Instrumente systematisch im Hinblick auf diverse Fragestellungen darzustellen und zu diskutieren. Dabei wird ein Überblick über sowohl im Projekt validierte quantitative Messinstrumente als auch über bereits in anderen Kontexten validierte Verfahren gegeben. Abschließend werden Vor- und Nachteile bezüglich der Praktikabilität und Akzeptanz durch Studierende mit besonderem Blick auf die Erhebung im universitären Kontext diskutiert.

Die Evaluation von Hochschullehre ist ein zentrales Thema im Qualitätsmanagement an Hochschulen, da Seminarevaluationen laufende und zukünftige Seminare verbessern und deren Existenz und Fortführung rechtfertigen können (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006). Die Erfassung anhand von Fragebögen gilt hierbei als Standardinstrument (vgl. Bak, 2017). Lehrevaluationen konzentrieren sich meist auf die Ausgestaltung der Lehrprozesse der Dozierenden, können aber ebenso auf die Selbsteinschätzung der Studierenden in Bezug auf Lernerfolg oder andere Entwicklungsbereiche abzielen (Ulrich, 2016).

Um sinnvoll evaluieren zu können, ist es notwendig, die Ziele der Lehre deutlich zu machen. Gute Hochschullehre hat unter anderem die Aufgabe, Studierende auf ihr künftiges Arbeitsleben vorzubereiten. Professionelle Kompetenzen von angehenden Lehrkräften lassen sich hierbei in Professionswissen (Fachwissen, fachdidaktisches und pädagogisches Wissen) sowie affektive und motivationale Merkmale (Einstellungen, Motivation und Selbstregulation) unterteilen (siehe Baumert & Kunter, 2006). Ziel der Lehrveranstaltungen innerhalb von DoProfil ist es, diese Kompetenzen mit Bezug auf das Lehren und Lernen in inklusiven Lerngruppen zu vermitteln. Der Lernerfolg der Studierenden umfasst daher nicht ausschließlich einen Zuwachs an Professionswissen, sondern

auch eine ‚günstige‘ Veränderung von affektiven und motivationalen Merkmalen (Darling-Hammond & Bransford, 2007). Somit kann auch der Erfolg eines Seminars aus verschiedenen Perspektiven betrachtet und gemessen werden.

Im Rahmen von DoProfiL wurde eine Reihe von Seminaren in Form von Prä-Post-Designs implementiert. Ziele der Seminare waren u.a. die Verbesserung der Einstellungen zu Inklusion und/oder Behinderung, die Erhöhung der Selbstwirksamkeit und Bereitschaft inklusiv zu unterrichten sowie die Zunahme didaktisch-methodischer Kompetenzen für den inklusiven Unterricht (fachdidaktisches Wissen).

Der besondere Fokus auf Einstellungen, Selbstwirksamkeit und Bereitschaft ist durch die Relevanz dieser affektiven und motivationalen Faktoren für die spätere Umsetzung inklusiven Unterrichts begründet. Theoretische Annahmen (z.B. Theorie des geplanten Verhaltens; Ajzen, 1991) sowie empirische Befunde (z.B. Ammah & Hodge, 2005; Combs, Elliott & Whipple, 2010; Grenier, 2006; Martin & Kudláček, 2010) begründen einen positiven Zusammenhang von Einstellungen, Selbstwirksamkeit und Bereitschaft mit dem Verhalten von Lehrkräften im Unterricht.

Einstellungen sind subjektive Bewertungen von Menschen, Objekten oder Konzepten (Gerrig & Zimbardo, 2008). Darüber hinaus gelten Einstellungen zwar als Prädiktor für Verhalten (Ajzen & Fishbein, 2000), von der Bereitschaft etwas zu tun, geht jedoch eine höhere Handlungsrelevanz aus (Eckes & Six, 1994). Das Konzept der Selbstwirksamkeit kann auf Bandura (1977) zurückgeführt werden und beschreibt die „Überzeugung einer Person, über die Fähigkeiten und Mittel zu verfügen, um diejenigen Handlungen durchführen zu können, die notwendig sind, um ein definiertes Ziel zu erreichen – und zwar auch dann, wenn Barrieren zu überwinden sind“ (Bandura, 1997; zitiert nach Baumert & Kunter, 2006, S. 502). In verschiedenen Studien konnte gezeigt werden, dass hohe Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Lehrkräften u.a. einen positiven Einfluss auf die Unterrichtsgestaltung, das Engagement und die psychische Gesundheit haben können (Allinder, 1994; Podell & Soodak, 1993; Schwarzer & Schmitz, 1999; Schwarzer & Warner, 2011; Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy & Hoy, 1998). Somit gelten Einstellungen und Selbstwirksamkeit als wesentliche Faktoren für das Gelingen inklusiven Unterrichts (vgl. Avramidis & Norwich, 2002; Cook, 2002; Kullmann, Lütje-Klose, Textor, Berard & Schitow, 2015).

Um nun den Einfluss von Seminaren innerhalb von DoProfiL auf die genannten motivationalen und affektiven Faktoren zuverlässig messen zu können, bedarf es reliabler und valider Instrumente. Im folgenden Beitrag werden vier Instrumente beschrieben, die im Kontext von DoProfiL entwickelt und verwendet wurden.

2 Messung von Einstellungen

Zur Messung von *Einstellungen zu Inklusion* liegen bereits verschiedene Instrumente vor, die theoretisch fundiert sind und den gängigen Testgütekriterien entsprechen (z.B. Einstellung zur Integration, *EZI*; Kunz, Luder & Moretti, 2010; *Attitudes Towards Inclusion Scale*; Schwab, Tretter & Gebhardt, 2014; Onlinebasierte Erfassung von Einstellungen und Kompetenzen von Lehrpersonen bzgl. der Inklusion, *CATI-Skalen*; Przibillia, Lau-

terbach, Boshold, Linderkamp & Krezmien, 2016; Einstellungsfragebogen zu Inklusion für Lehrkräfte, *EFI-L*; Seifried & Heyl, 2016; Professionsunabhängige Einstellungsskala zum inklusiven Schulsystem, *PREIS*; Lüke & Grosche, im Druck). Hingegen liegt kein geeignetes Instrument zur Erfassung der Einstellungen gegenüber Behinderung vor. Entsprechend musste ein solches entwickelt und evaluiert werden.

2.1 Fragebogen zur Messung der expliziten Einstellungen gegenüber Behinderung (EXPE-B)

Bestehende Instrumente, die ausdrücklich die Einstellungen gegenüber Behinderung messen, fragen meist spezifische Behinderungsformen ab (u.a. Demmer-Dieckmann, 2008; Schabmann & Kreuz, 1999), unter anderem in Form von Fallvignetten (Skalen aus der *Attitudes Towards Inclusion Scale* von Schwab, Tretter & Gebhardt, 2014). Aktuelle Instrumente, die den Fokus innerhalb der Inklusionsforschung explizit auf den Aspekt *Einstellungen gegenüber Behinderung* lenken, und deren Testgüte zudem empirisch geprüft ist, liegen nicht vor. Instrumente, die die Testgüte erfüllen, sind vor dem Hintergrund des aktuellen kulturhistorischen Moments¹ veraltet.

Mit der Entwicklung des *Fragebogens zur Messung der expliziten Einstellungen gegenüber Behinderung (EXPE-B)* wurde diese Forschungslücke aufgegriffen. Bewusst soll in diesem Fragebogen nicht die Einstellung zu Menschen mit Behinderung adressiert werden, sondern die persönliche Einstellung zum gesellschaftlichen Phänomen *Behinderung* auf Grundlage der Zwei-Gruppen-Theorie (Hinz, 1993) bei der *das Andere* implizit abgewertet wird. Im Kontext schulischer Inklusion ist es von Bedeutung, die *Differenzkonstruktionen* von Lehrerinnen und Lehrern aufzudecken. Dann kann ihnen aktiv entgegengewirkt werden, um den Ist-Zustand der *anderen* Kinder und der *anderen* Pädagoginnen und Pädagogen (ebd.) abzubauen und einen Zustand tatsächlicher Inklusion zu verwirklichen.

Einstellungen sind immer dann ein guter Prädiktor für Verhalten, wenn beides mit dem gleichen Grad an Spezifität gemessen wird (z.B. Fazio & Towles-Schwen, 1999). Die Items eines Fragebogens sollten also möglichst so formuliert sein, dass sie erwartbarem Verhalten in realen Situationen entsprechen. Bei der Entwicklung des EXPE-B wurde daher versucht, Items so zu formulieren, dass sie zum einen abstrakt genug sind, um die latenten Differenzkonstrukte abzubilden, und zum anderen aber auch nah genug an tatsächlichen Verhaltensoptionen, um möglichst wahrscheinliches Verhalten abzufragen. Die Items sollten sowohl gesamtgesellschaftliche Komponenten von Einstellungen, als auch persönliche Aspekte im direkten Kontakt mit *Behinderung* abdecken. Besonders bei letzterem wurde beachtet, dass auch hier bewusst keine konkreten Behinderungsformen oder Erkrankungen genannt werden, damit jede Probandin und jeder Pro-

1 „Aktueller kulturhistorischer Moment“ heißt in diesem Zusammenhang, dass die Gesellschaft und die Art, wie bestimmte Phänomene gesamtgesellschaftlich gesehen werden, ständigem Wandel unterliegen. Insbesondere im Hinblick auf das Phänomen Behinderung haben sich die Begrifflichkeiten dergestalt verändert, dass Begriffe, die noch vor 20 Jahren im Diskurs allgemein üblich waren, heute so unüblich sind, dass sich die Testverfahren nicht mehr für Messungen eignen.

band auf die Behinderungsbilder zurückgreift, mit denen sie und er alltäglich Realität wahrnimmt und konstruiert. Zudem wurden alle Items professionsunabhängig formuliert, um den Fragebogen auch außerhalb von schulischen Settings einsetzen zu können.

Um Antworttendenzen und Antwortmuster zu vermeiden, wurde als Antwortformat eine sechsstufige Likert-Skala mit den semantischen Ankern 0 (*stimme vollkommen überein*) und 5 (*stimme gar nicht überein*) gewählt. Die Polung einiger ausgewählter Items wurde negativ umformuliert, um Antworttendenzen zu vermeiden.

Zur empirischen Prüfung der Testgüte wurde eine Validierungsstudie mit Studierenden aller Lehramtsstudiengänge ($N = 620$) durchgeführt. Die Teilnehmenden erhielten die erste Version des Fragebogens, der aus einem Itempool von 24 Items bestand. Nach der Analyse der Itemschwierigkeiten, -varianzen und -trennschärfen wurde die Ur-Version des EXPE-B um unpassende Items reduziert. Sechs Items entsprachen den Kriterien nicht und wurden von weiteren Analysen ausgeschlossen. Um die Faktorenstruktur hinter dem latenten Konstrukt *Einstellungen gegenüber Behinderung* zu klären, wurde anschließend eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt. Die Ergebnisse wiesen auf eine zweifaktorielle Struktur des erhobenen Konstrukts hin, die sich auch theoretisch begründen lässt. Lediglich zwei der Items zeigten eine zu schwache Ladung ($< .30$) und wurden nach weiteren inhaltlichen Überlegungen entfernt. Die finale Version des EXPE-B besteht somit aus 16 Items. Die inhaltliche Analyse der Items führte zu den Bezeichnungen der Skalen „*Persönlicher Kontakt*“ (Skala 1, zehn Items, „*Ohne Rücksicht auf die eigenen Ansichten, sollte die/der Direktor/-in eines privaten Kindergartens verpflichtet sein, Kinder mit Behinderung aufzunehmen.*“) und „*Strukturelle Diskriminierung*“ sechs Items (Skala 2, 6 Items, Beispielitem: „*Beim Neubau von Mehrparteienhäusern sollten verpflichtend per Quote behindertengerechte Wohnungen eingeplant werden.*“).

Die interne Konsistenz ($n = 331^2$) des EXPE-B des gesamt Fragebogens beträgt $\alpha = .81$, die Subskalen weisen jeweils ein Cronbachs Alpha von $.75$ auf. Im Rahmen der Validierungsstudie wurde eine kleine Gruppe von Studierenden ($n = 28$) nach zwei Wochen ein zweites Mal durch den EXPE-B befragt. Die Retest-Reliabilität beträgt $r = .84$, womit ein deutlicher Hinweis für die Zuverlässigkeit der Messung durch den EXPE-B geliefert wurde.

Die Ergebnisse der ersten Validierungsstudie deuten bereits darauf hin, dass mit dem EXPE-B ein Instrument besteht, das die Einstellungen zu Behinderung misst und zudem den gängigen Testgütekriterien standhält. Weitere Validierungsstudien stehen noch aus. So wäre es z.B. denkbar, die Retest-Reliabilität an einer größeren Stichprobe zu kontrollieren sowie die Validität anhand anderer Messinstrumente zu prüfen.

2 Der Dropout entsteht dadurch, dass nur vollständige Fälle in die Berechnungen einbezogen wurden. Der Ausfall ist nicht systematisch.

2.2 Messung impliziter Einstellungen

Implizite Einstellungen beschreiben das spontane Bauchgefühl beruhend auf einer ausschließlich emotionalen Reaktion auf einen dargebotenen Reiz bzw. ein Objekt (Gawronski & Bodenhausen, 2006). Bislang hat sich ein Großteil der Forschung zu Einstellungen und Einstellungsänderung primär mit expliziten Einstellungen beschäftigt. Das Thema Inklusion ist ein moralisch besetztes und sensibles Thema (Avramidis & Norwich, 2002), was zu sozial erwünschten Antworten führen kann (Lüke & Grosche, 2017a; Lüke & Grosche, 2017b) und somit eine Verwendung von impliziten Einstellungsmaßen wichtig wird. Eine theoretische Fundierung wie implizite und explizite Einstellungen zusammenhängen, bietet das assoziativ-propositionale Evaluationsmodell (APE) von Gawronski und Bodenhausen (2006).

Die implizite Einstellung zu Inklusion wurde unseres Wissens bislang in vier Studien untersucht. Drei dieser vier Studien vergleichen implizite mit expliziter Einstellung gegenüber Inklusion (Lautenbach & Antoniewicz, 2018; Lüke & Grosche, 2017a; Markova, Pit-Ten Cate, Krolak-Schwerdt & Glock, 2016). Kessels, Erbring und Heiermann (2014) messen hingegen ausschließlich implizite Einstellung und konnten zeigen, dass bei den untersuchten Lehramtsstudierenden eine leicht positivere Einstellung zu Inklusion als zum mehrgliedrigen Schulsystem besteht. In einer Untersuchung innerhalb von DoProfiL fanden Lautenbach und Antoniewicz (2018) Hinweise auf einen negativen Zusammenhang zwischen impliziter und expliziter Einstellung gegenüber Inklusion. Diese Befunde werden auch von einer Studie von Lüke & Grosche (2017a) gestützt. Negative Korrelationen zwischen impliziten und expliziten Einstellungen können durch eine Überkompensationsstrategie bei der Beantwortung der Fragen zur Erfassung expliziter Einstellungen erklärt werden (Dambrun & Guimond, 2004). Das bedeutet, dass Versuchspersonen ihre expliziten Einstellungen positiver darlegen, als sie tatsächlich sind. Für eine detaillierte Diskussion und die Relevanz für die Hochschullehre siehe Lautenbach und Antoniewicz (2018). Im Folgenden soll primär ein Fokus auf die Darstellung des Messinstrumentes zur Erfassung impliziter Einstellungen gelegt werden.

Implizite Einstellungen können mit Hilfe des Single-Target impliziten Assoziations-tests (ST-IAT; Bluemke & Friese, 2008) gemessen werden. Der ST-IAT ist eine computerbasierte Zuordnungsaufgabe, die Reaktionszeiten und damit die Stärke der Assoziationen zwischen einem Zielkonzept („Inklusion“) und zwei Evaluationskategorien („angenehm“ vs. „unangenehm“) indirekt misst. Die grundlegende Annahme des ST-IATs ist, dass es zu schnelleren und häufiger richtigen Antworten kommt, wenn die Assoziationen, z.B. von „Inklusion“ (Zielkonzept) und „angenehm“ (Evaluationskategorie) stärker ist (Greenwald, Nosek & Banaji, 2003). Der sogenannte *D-Score* wird als Indikator der impliziten Einstellung mithilfe der mittleren Reaktionszeiten sowie den Standardabweichungen auf individueller Ebene berechnet (siehe Greenwald, Nosek & Banaji, 2003 für die exakte Formel).

Die Bewertung der Begriffe für das in dem entwickelten ST-IAT eingesetzte Zielkonzept „Inklusion“ fand in einer Pilotstudie mit 30 Lehramtsstudierenden statt. Die Studierenden sollten auf einer Skala von 1 (*gar nicht*) bis 100 (*sehr*) angeben, wie sehr sie einen Begriff mit Inklusion verbinden. Von den primär 19 eingeschätzten Begriffen wurden die acht in den ST-IAT übernommen, die aus Sicht der Studierenden am stärksten

mit dem Thema Inklusion verbunden waren. Da bereits in vorherigen ST-IAT Studien Emojis erfolgreich eingesetzt wurden (z.B. Antoniewicz & Brand, 2016), wurden acht lächelnde und acht traurig guckende Gesichter (Emojis) als Attribute für die Evaluationskategorien („angenehm“ & „unangenehm“) verwendet. Mit Hilfe von Inquisit 5, einer Software, die Reaktionszeiten im Millisekundenbereich misst, kann der ST-IAT auf allen Laptops problemlos durchgeführt werden.

In der ersten Phase des ST-IAT findet zunächst ein Block mit 16 Übungsversuchen statt. Probandinnen und Probanden werden dabei zunächst gebeten, die Emojis durch das Drücken der Tasten E oder I auf einer standardisierten deutschen QWERTZ-Tastatur zu den Evaluationskategorien „angenehm“ und „unangenehm“ zuzuordnen. Jeder Stimuli, d.h. Emojis und Begriffe, werden dabei so lange in der Mitte des Bildschirms präsentiert, bis die Probandin oder der Proband eine Zuordnung vorgenommen hat. Zwischen den einzelnen Versuchen war eine Pause von 250 ms. In den Blöcken 2 (Übungsblock) und 3 (Testblock) sowie 4 (Übungsblock) und 5 (Testblock) erscheint unter den Evaluationskategorien „angenehm“ und „unangenehm“ das Zielkonzept „Inklusion“ und die Stimuli müssen dementsprechend zugeordnet werden. Hierbei wird randomisiert zugeteilt, ob Blöcke 2 und 3 sowie 4 und 5 kongruente („Inklusion“ & „angenehm“) oder inkongruente („Inklusion“ & „unangenehm“) Blöcke sind. Insgesamt besteht ein Übungsblock aus je 24 Versuchen und ein Testblock aus je 48 Versuchen. Innerhalb der Blöcke werden die Stimuli, d.h. die Begriffe und Emojis, in randomisierter Reihenfolge präsentiert.

Die Testhalbierungsreliabilität (Split-half-Reliabilität) des ST-IATs lag bei .72 für Reaktionszeiten bei den Blockkombinationen „Inklusion“ und „angenehm“, und .81 für die Kombinationen „Inklusion“ und „unangenehm“. Diese Werte können vor allem bei computerbasierten Reaktionssaufgaben als besonders gut bewertet werden, da die interne Konsistenz auf Grund der größeren Streuung der Reaktionszeiten generell niedriger ist als bei Fragebögen (Bluemke & Friese, 2008).

Innerhalb von DoProfil wurde zunächst untersucht, wie die implizite Einstellung der Studierenden gegenüber Inklusion aussieht und wie implizite und explizite Einstellungen zusammenhängen (Lautenbach & Antoniewicz, 2018). Momentan findet eine aktuelle Interventionsstudie statt, die überprüfen möchte, ob u.a. auch implizite Einstellungsänderungen durch universitäre Seminare stattfinden können.

3 Fragebogen zur Evaluation von Selbstwirksamkeit von Lehramtsstudierenden bezogen auf inklusive Unterrichtsgestaltung (SELIG)

Vor dem Hintergrund der Herausforderung immer heterogenere Schulklassen im Zuge der Umstellung zu einem inklusiven Schulsystem werden neue Instrumente benötigt, um Selbstwirksamkeit von (angehenden) Lehrkräften auch im Hinblick auf die Gestaltung von inklusivem Unterricht abbilden zu können. In Anknüpfung an und Erweiterung von bereits bestehenden Skalen von Kopp (2009) sowie Bosse und Spörer (2014) wurde unter Berücksichtigung der Selbstwirksamkeitsskala von Schlüter & Melle (siehe

Kapitel 4) der Fragebogen „Selbstwirksamkeit von Lehramtsstudierenden bezogen auf inklusive Unterrichtsgestaltung“ (SELIG; Krause, Schulze, Schröter & Kuhl, in Vorbereitung) entwickelt. Der SELIG (insg. 16 Items) enthält neben acht allgemein formulierten Items zur selbsteingeschätzten Fähigkeit, Unterricht in heterogenen Klassen zu gestalten, auch jeweils ein spezifisches Item zu den sieben gängigen sonderpädagogischen Förderschwerpunkten (Lernen, Sprache, Emotionale und soziale Entwicklung, Geistige Entwicklung, Körperliche und motorische Entwicklung, Sehen und Hören) sowie ein weiteres spezifisches Item zum Thema Hochbegabung.

In einer Validierungsstichprobe mit 413 Lehramtsstudierenden unterschiedlicher Schulformen im Wintersemester 2016/17 und Sommersemester 2017 (vgl. Krause, Schulze, Schröter & Kuhl, in Vorbereitung) konnten vor dem Hintergrund einer explorativen Faktorenanalyse zwei latente Faktoren extrahiert werden. Während die erste Subskala auf die Selbstwirksamkeit bezogen auf inklusive Unterrichtsgestaltung bei heterogenen *kognitiven bzw. psycho-sozialen Lernvoraussetzungen* (Subskala KPS, Beispielitem: „Ich bin mir sicher, dass ich Unterricht so organisieren kann, dass leistungsstärkere auch von leistungsschwächeren Schülerinnen und Schüler profitieren können“) fokussiert, erfasst die zweite Subskala hingegen die Selbstwirksamkeit bezogen auf inklusive Unterrichtsgestaltung bei heterogenen *physischen bzw. biologisch-sinnesbezogenen Lernvoraussetzungen* (Subskala PBS, Beispielitem: „Ich kann Unterricht so gestalten, dass Schülerinnen und Schüler mit Beeinträchtigungen im Sehen Zugang zu allen Unterrichtsinhalten ermöglicht wird“). Was die interne Konsistenz betrifft, so konnten sowohl in Bezug auf den Gesamtfragebogen (16 Items, $\alpha = .908$), als auch im Hinblick auf die Subskala KPS (12 Items; $\alpha = .902$) und die Subskala PBS (4 Items; $\alpha = .753$) akzeptable bis exzellente Werte nachgewiesen werden. Die zweiwöchige Retest-Reliabilität für $n = 37$ Lehramtsstudierende fällt ebenfalls gut aus (Gesamtfragebogen: $r = .81$; Subskala KPS: $r = .80$; Subskala PBS: $r = .74$).

Dem SELIG liegt eine sechsstufige Likert-Skala zugrunde, die mit 0 (*stimme gar nicht zu*) bis 5 (*stimme völlig zu*) kodiert wurde. Die selbsteingeschätzte Selbstwirksamkeit der Studierenden bewegt sich dabei insgesamt im mittleren positiven Bereich ($M = 2.89$, $SD = 0.80$). Während die durchschnittliche Antworttendenz in Bezug auf inklusive Unterrichtsgestaltung bei heterogenen *physischen bzw. biologisch-sinnesbezogenen Lernvoraussetzungen* mit $M = 2.31$ ($SD = 1.07$) leicht unter der Skalenmitte und somit näher am negativen Pol liegt, schätzen sich die Studierenden bezogen auf inklusive Unterrichtsgestaltung bei heterogenen *kognitiven bzw. psycho-sozialen Lernvoraussetzungen* deutlich höher ein ($M = 3.10$, $SD = 0.82$).

Wie dieses Beispiel zeigt, kann der SELIG-Fragebogen einen Beitrag zur Erfassung von professioneller Kompetenz in Form von Selbstwirksamkeitserwartungen bezogen auf inklusive Unterrichtsgestaltung im Rahmen von Seminarevaluationen leisten, wobei eine differenzierte Untersuchung in Bezug auf die beiden Facetten heterogene *kognitive bzw. psycho-soziale* sowie rein *physische bzw. biologisch-sinnesbezogene Lernvoraussetzungen* möglich ist. Ein weiterer Schritt ist die Erprobung des Instruments an Stichproben von bereits fertig ausgebildeten Lehrkräften sowie in empirischen Untersuchungen, wie z.B. der praktische Einsatz in Interventionsdesigns (vgl. Krause, Schulze, Schröter & Kuhl, in Vorbereitung).

4 Fragebogen zur Messung von Einstellung, Bereitschaft und Selbstwirksamkeit (EBS-Chemie)

Zur Messung von Einstellungen zu Inklusion liegen zwar bereits verschiedene Instrumente vor (siehe Abschnitt 2 innerhalb dieses Kapitels), allerdings fehlt es an Fragebögen, welche die fachspezifische Einstellung sowie Bereitschaft und Selbstwirksamkeit zu Inklusion abbilden. Denn in Abhängigkeit vom Fach ergeben sich im Rahmen von Inklusion unterschiedliche Herausforderungen, die einen Einfluss auf die drei Parameter haben können. Deswegen misst dieser Fragebogen die Einstellung, Bereitschaft und Selbstwirksamkeit in Bezug auf inklusiven Chemieunterricht (EBS-Chemie). Die Bereitschaft wurde zusätzlich zur Einstellung als einzelne Skala konstruiert, da Studien darauf hindeuten, dass es sich dabei um unterschiedliche Konstrukte handeln könnte (Eberl, 2000; Amrhein, 2011) und von der Bereitschaft eine höhere Handlungsrelevanz ausgeht (Eckes & Six, 1994). Da die Konzepte für späteres inklusives Unterrichten relevant sind und darüber hinaus in einem gegenseitig engen Zusammenhang stehen (Hellmich & Görel, 2014; Hutzler, Zach & Gafni, 2005), wurde hiermit ein Beitrag geleistet, die methodische Forschungslücke durch die Entwicklung eines Fragebogens zur Messung von Einstellung, Selbstwirksamkeit und Bereitschaft zu schließen.

Der Fragebogen wurde auf Basis einer Literaturrecherche (Krämer-Kılıç, Lühmann, Kiehl-Will & Albers, 2014; Kopp, 2009; Lütje-Klose & Urban, 2014; Norman, Caseau & Stefanich, 1998) entwickelt und mit mehreren wissenschaftlichen Experten und Expertinnen diskutiert. Durch einen mehrfachen Einsatz in verschiedenen fachdidaktischen Seminaren wurde der Fragebogen optimiert. Abschließend bestand der entwickelte Fragebogen aus insgesamt 40 Items, davon 23 für die Einstellung, 12 für die Selbstwirksamkeit und fünf für die Bereitschaft.

Zur Evaluation eines Seminars zur Professionalisierung angehender Chemielehrkräfte für einen inklusiven Unterricht wurde der Fragebogen schließlich eingesetzt und sowohl der Fragebogen als auch das Seminar umfassend evaluiert (Melle, Schlüter, Nienaber & Wember, 2017). Vor der ersten Seminarveranstaltung (Prä) und nach der letzten Seminarveranstaltung (Post) wurden Lehramtsstudierende gebeten, Aussagen wie „Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf stellen während des Experimentierens für sich und andere ein besonderes Sicherheitsrisiko dar.“ (Einstellung), „Ich kann Experimente differenziert an die besonderen Bedürfnisse der Schüler anpassen.“ (Selbstwirksamkeit) oder „Ich möchte in einer inklusiven Klasse Chemie unterrichten“ (Bereitschaft) auf einer sechsstufigen Likert-Skala von 1 (sehr unzutreffend) bis 6 (sehr zutreffend) einzuschätzen. Insgesamt konnten die aggregierten Daten (Prä und Post) von 96 Studierenden zur Evaluation des Fragebogens herangezogen werden.

Die Auswertung der drei Skalen fand getrennt voneinander statt. Die Reliabilität wurde anhand der internen Konsistenz überprüft. Die hohen Werte für Cronbachs Alpha weisen auf eine hohe Reliabilität hin ($\alpha_{\text{Einstellung}} = .90$, $n = 94$; $\alpha_{\text{Bereitschaft}} = .90$, $n = 96$; $\alpha_{\text{Selbstwirksamkeit}} = .89$, $n = 92$). Zusätzlich erfolgte eine Analyse der Skalen auf Konstruktvalidität. Dazu wurden die Skalen Einstellung und Selbstwirksamkeit auf konvergente Validität überprüft, indem die Korrelation mit bereits etablierten und auf Validität überprüften Skalen untersucht wurde. Für die Einstellung wurden zusätzlich zum

selbstkonzipierten Fragebogen die EZI-D-Skala von Kunz et al. (2003; $r = .737$, $p < .001$, $n = 96$) sowie bei einer Teilstichprobe die EZIS-Skala von Lüke und Grosche (2016; $r = .645$, $p < .001$, $n = 33$) eingesetzt. Für die Selbstwirksamkeitsskala erfolgte die Überprüfung der konvergenten Validität anhand der Skala zur Erfassung der Selbstwirksamkeit in Bezug auf den *Umgang mit besonderen Kindern* (Kopp, 2009; $r = .730$, $p < .001$, $n = 49$). Da sich jedoch erst im Nachhinein für diesen Schritt entschieden wurde, erfolgte die Überprüfung der Selbstwirksamkeits-Skala im Rahmen einer Folgeuntersuchung mit Lehramtsstudierenden des Faches Chemie vergleichbarer Universitäten. In allen Fällen bestehen also hohe Korrelationen zwischen den entwickelten und bereits etablierten Skalen, was ein Hinweis auf Konstruktvalidität des konzipierten Fragebogens ist. Die Konstruktvalidität wurde darüber hinaus durch eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation (vgl. Ahire & Devaraj, 2001) überprüft. Dabei waren explorativ die Faktoren Einstellung und Bereitschaft in dieser Studie nicht getrennt nachweisbar, während die Selbstwirksamkeit ein davon verschiedener Faktor zu sein scheint. Verschiedene Studien fanden einen Unterschied zwischen Einstellung und Bereitschaft (Amrhein, 2011; Dumke, Krieger & Schäfer, 1989; Eberl, 2000). Dass es hier so aussieht, als sei dies nicht der Fall, könnte an der Formulierung der Items sowie an der unterschiedlichen Anzahl der Items für die Einstellung (23 Items) und Bereitschaft (5 Items) liegen. Der Befund könnte jedoch auch darauf schließen lassen, dass es sich bei der Einstellung und Bereitschaft in diesem Kontext um nicht klar getrennte Konstrukte handelt und die Studierenden dazwischen keinen Unterschied sahen, was plausibel ist, da die Bereiche tatsächlich auch inhaltlich verschwimmen (vgl. auch Kullmann et al., 2015).

5 Zusammenfassung und Diskussion

Zusammenfassend zeigt der Beitrag, dass in der ersten Phase in DoProfiL (2017 bis 2019) mehrere neue Messinstrumente (EXPE-B; EBS-Chemie; SELIG; impliziter Assoziationstest zu Einstellungen gegenüber Inklusion) entwickelt werden konnten, welche gute psychometrische Daten aufweisen und somit für die Evaluation von Seminaren auch über Dortmund hinaus eingesetzt werden können. Diese Messverfahren sind notwendig, um die angestrebten Veränderungen in Curricula, Methoden oder Lehr-Lernarrangements, welche im Zentrum von DoProfiL stehen, einerseits empirisch nachweisen und andererseits Empirie fundiert weiter entwickeln und begleiten zu können. Aus diesem Grund werden abschließend Vor- und Nachteile bezüglich der Praktikabilität und Akzeptanz durch Studierende, sowie darüber hinaus methodische Herausforderungen bei Erhebungen im universitären Kontext in Form von Evaluations- und Interventionsstudien diskutiert.

Die Vorteile von Evaluations- und Interventionsstudien innerhalb des universitären Kontextes liegen klar auf der Hand: Es besteht i. d. R. eine große Zugänglichkeit zu den Studierenden. Somit können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler neue Messinstrumente schnell und adressatengerecht evaluieren, Seminarerfolge aus Studierendensicht bewerten lassen und Ableitungen für zukünftige Lehrveranstaltungen treffen. Diese Erfahrungen wurden auch innerhalb der Erhebungen in DoProfiL gemacht. Zum Beispiel

haben 75 Prozent der Lehramtsstudierenden des Faches Sport freiwillig während einer Vorlesung Fragebögen vollständig ausgefüllt (Lautenbach & Grimminger-Seidensticker, 2017) und während eines Praxiskurses zu 98 Prozent Computer basierte Reaktionssaufgaben gelöst (Lautenbach & Antoniewicz, 2018). Im Allgemeinen schienen Studierende interessiert und überwiegend bereit zur Verbesserung von Lehre beizutragen. Auch wenn die Zugänglichkeit zu der Studierendenschaft vorhanden und sich als einfach gestalten kann, variiert die Anzahl an Studierenden von Fach zu Fach stark und somit wurden in vielen Evaluationsdesigns innerhalb von DoProfiL auch qualitative Methoden herangezogen.

Wissenschaftlich ethische und methodische Herausforderungen sollten bei Erhebungen im universitären Kontext dennoch immer mitbedacht und -diskutiert werden, was hier mit Lösungsvorschlägen verbunden werden soll.

Aus ethischer Sicht ergeben sich zwei Herausforderungen. Eine Gefahr von Evaluationsstudien innerhalb der Lehre ist die Abhängigkeit gegenüber der Lehrperson, was zu zwei gravierenden Schwierigkeiten führen kann. Zum einen ist die wissenschaftsethische Vorgabe der freiwilligen Teilnahme zu hinterfragen und zum anderen können sozial erwünschte Antworten nicht ausgeschlossen werden – was allerdings auch bei anderen „Forschungsorten“ nicht getan werden kann. Auch wenn alle Forschenden und Dozierenden innerhalb von DoProfiL mehrfach darauf aufmerksam machten, dass es sich um eine freiwillige Teilnahme handelt und es keinerlei negative Konsequenzen für die Studierenden hätte, wenn sie daran nicht teilnehmen würden, so bleibt doch die Gefahr bestehen, dass Studierende Sorgen um vermeintliche Konsequenzen hätten und es somit zu einer Verzerrung an den Antworten (z.B. sozial erwünschtes Antwortverhalten) und somit der Evaluation der Messinstrumente kommen könnte.

Aus methodischer Sicht lassen sich neben diversen Störfaktoren auf Lehrenden- und Studierendenseite in Ergänzung zu Ulrich (2016) zwei Herausforderungen aufdecken. Zum einen ist eine randomisierte oder parallelisierte Gruppeneinteilung nahezu ausgeschlossen, da Studierende vornehmlich basierend auf ihren Stundenplänen ihre Seminare wählen. Es bleibt lediglich am Ende die Möglichkeit, in der Auswertung potenzielle Einflussfaktoren bzgl. der Fragestellung zu kontrollieren und diese möglichst detailliert zu erfassen (z.B. persönliche und akademische Vorerfahrung mit Inklusion, Alter, Geschlecht, Schulform). Zum anderen wurden innerhalb des DoProfiL die Seminare von Dozierenden angeleitet, die gleichzeitig auch diese Seminare beforschen. Dies führt zu folgenden Problematiken: (a) Rosenthal- oder Versuchsleiter-Effekt, da gewisse Erwartungen und Hoffnungen für die Entwicklung z.B. von Einstellungen vorliegen könnten, und somit die Gruppe der Studierenden in eine bestimmte Richtung beeinflussen. Hier wäre es durchaus denkbar, dass selbst die Seminarleitung im Unklaren (einfach verblindetes Design) über die tatsächliche Fragestellung gelassen wird, was allerdings zu einem erhöhten methodischen Aufwand führen würde und bei einem universitätsübergreifenden Projekt schwer umsetzbar erscheint; (b) Effekt der Lehrperson, die eine entscheidende Rolle für den Lernerfolg spielt (siehe Hattie, 2009), und möglicherweise auch auf die Veränderung der abhängigen Variablen, was darüber hinaus eine Replikation von Evaluationsstudien schwierig machen könnte. Des Weiteren besitzen die Ergebnisse von Evaluationsstudien an einer Universität keine Generalisierbarkeit, da keinerlei externe Validität vorhanden ist (siehe auch Tournaki & Samuels, 2016). Aus diesem Grund wäre

eine Vernetzung zwischen Universitäten durchaus interessant und könnte helfen, die externe Validität zu erhöhen.

Zum Abschluss soll darauf hingewiesen werden, dass in DoProfiL mit 15 involvierten Fächern und Fachdidaktiken an diversen Stellen interveniert und neue Ansätze in der Lehre erprobt werden. Lehramtsstudierende belegen Lehrveranstaltungen in mindestens drei Fachwissenschaften (die gewählten Fächer und Bildungswissenschaft; ggf. noch zwei Förderschwerpunkte). Die Wahrscheinlichkeit, dass Studierende gleichzeitig oder sukzessiv an unterschiedlichen Evaluationsstudien teilnehmen, ist folglich hoch. Dies birgt die Gefahr, tatsächliche Ursachen für Veränderungen zu übersehen oder die Intervention eines Seminars zu überschätzen. Darüber hinaus kann von einer Form von Übersättigung der Studierenden gesprochen werden, da diese in diversen Kursen nicht nur Dozierende evaluieren sollen, sondern auch gebeten werden, weitere Fragebögen auszufüllen oder an experimentellen Studien teilzunehmen. Trotz all dieser forschungsethischen und -methodischen Herausforderungen, die darüber hinaus einen Einfluss auf die Validierung der Messinstrumente haben könnten, sollen die bereits erzielten Erkenntnisse und Ergebnisse in DoProfiL nicht geschmälert werden, die Diskussion über Herausforderungen können vielmehr als Anregung für zukünftige Evaluations- und Interventionsstudien dienen.

Literatur

- Ahire, S. L. & Devaraj, S. (2001). An empirical comparison of statistical construct validation approaches. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 48, 319–329.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the attitude-behavior relation: Reasoned and automatic processes. *European Review of Social Psychology*, 11, 1–33.
- Allinder, R. M. (1994). The relationship between efficacy and the instructional practices of special education teachers and consultants. *Teacher Education and Special Education*, 17, 86–95.
- Ammah, J. & Hodge, S. (2005). Secondary Physical Education Teachers' Beliefs and Practices in Teaching Students with Severe Disabilities: A Descriptive Analysis. *The High School Journal*, 89, 40–54.
- Amrhein, B. (2011). Inklusive LehrerInnenbildung – Chancen universitärer Praxisphasen nutzen. *Zeitschrift für Inklusion*, 3.
- Antoniewicz, F. & Brand, R. (2016). Learning to like exercising: Evaluative conditioning changes automatic evaluations of exercising and influences subsequent exercising behavior. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 38, 138–148.
- Avramidis, E. & Norwich, B. (2002). Teachers' attitudes towards integration/inclusion: A review of the literature. *European Journal of Special Education*, 17, 129–147.
- Bak, B. (2017). *Evaluation von Fortbildungen (Fortbildungscontrolling) Teil 2*. Verfügbar unter: www.studieninstitut-emscher-lippe.de/DownloadHandler.ashx?pg=7c81d095-c1ec-419c-933f-23dee40a7a0c§ion=baebec51-1b1f-4151-87d8-ff77b77df1a3&file=Aufsatz_Evaluation_-_Teil_2.pdf [15.01.2017]
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191–215.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469–520.

- Bluemke, M. & Frieze, M. (2008). Reliability and validity of the Single-Target IAT (ST-IAT): Assessing automatic affect towards multiple attitude objects. *European Journal of Social Psychology*, 38, 977–997.
- Bosse, S. & Spörer, N. (2014). Erfassung der Einstellung und der Selbstwirksamkeit von Lehramtsstudierenden zum inklusiven Unterricht. *Empirische Sonderpädagogik*, 6, 279–299.
- Combs, S., Elliott, S. & Whipple, K. (2010). Elementary Physical Education Teachers' Attitudes Towards the Inclusion of Children with Special Needs: A Qualitative Investigation. *International Journal of Special Education*, 25, 114–125.
- Cook, B. G. (2002). Inclusive attitudes, strengths, and weaknesses of pre-service general educators enrolled in a curriculum infusion teacher preparation program. *Teacher Education and Special Education*, 25, 262–277.
- Dambrun, M. & Guimond, S. (2004). Implicit and explicit measures of prejudice and stereotyping: Do they assess the same underlying knowledge structure? *European Journal Social Psychology*, 34 (6), 663–676.
- Darling-Hammond, L. & Bransford, J. (Hrsg.). (2007). *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Demmer-Dieckmann, I. (2008). Einstellungen von Lehramtsstudierenden zum Gemeinsamen Unterricht von behinderten und nichtbehinderten Schülern: eine Studie zur Wirksamkeit von Integrationsseminaren. In J. Ramseger & M. Wagner (Hrsg.), *Chancenungleichheit in der Grundschule. Ursachen und Wege aus der Krise* (S. 259–262). Wiesbaden: VS Verlag.
- Dumke, D., Krieger, G. & Schäfer, G. (1989). *Schulische Integration in der Beurteilung von Eltern und Lehrern*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Eberl, D. (2000). *Gemeinsamer Unterricht von behinderten und nichtbehinderten Schülern in der Beurteilung von Schulleitern und Lehrern: Eine Untersuchung an Grund- und Sonderschulen in Nordrhein-Westfalen*. Witterschlick/Bonn: Wehle.
- Eckes, T. & Six, B. (1994). Fakten und Fiktionen in der Einstellungs-Verhaltens-Forschung: Eine Meta-Analyse. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 25 (4), 253–271.
- Fazio, R. H. & Towles-Schwen, T. (1999). The MODE model of attitude-behavior processes. In S. Chaiken & Y. Trope (Hrsg.), *Dual process theories in social psychology* (S. 97–116). New York: Guilford.
- Gawronski, B. & Bodenhausen, G. V. (2006). Associative and propositional processes in evaluation: an integrative review of implicit and explicit attitude change. *Psychological Bulletin*, 132, 692–731.
- Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. (2008). *Psychologie* (18. Auflage). München: Pearson.
- Greenwald, A. G., Nosek, B. A. & Banaji, M. R. (2003). Understanding and using the implicit association test: I. An improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 197–216.
- Grenier, M. (2006). A Social Constructionist Perspective of Teaching and Learning in Inclusive Physical Education. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 23, 245–260.
- Hattie, J. A. (2009). *Visible learning: A synthesis of 800+ meta-analyses on achievement*. Abingdon: Routledge.
- Hellmich, F. & Görel, G. (2014). Erklärungsfaktoren für Einstellungen von Lehrerinnen und Lehrern zum inklusiven Unterricht in der Grundschule. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 4, 227–240.
- Hinz, A. (1993). *Heterogenität in der Schule. Integration – Interkulturelle Erziehung – Koedukation*. Hamburg: Curio-Verlag.
- Hutzler, Y., Zach, S. & Gafni, O. (2005). Physical education students' attitudes and self-efficacy towards the participation of children with special needs in regular classes. *European Journal of Special Needs Education*, 20, 309–327.
- Kessels, U., Erbring, S. & Heiermann, L. (2014). Implizite Einstellungen von Lehramtsstudierenden zur Inklusion. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 61, 189–202.
- Kirkpatrick, D. L. & Kirkpatrick, J. D. (2006). The four levels: An overview. *Evaluating Training Programs*, 26–35.

- Kopp, B. (2009). Inklusive Überzeugung und Selbstwirksamkeit im Umgang mit Heterogenität. Wie denken Studierende des Lehramts für Grundschulen? *Empirische Sonderpädagogik*, 1, 5–25.
- Krämer-Kılıç, I., Lühmann, S., Kiehl-Will, A. & Albers, T. (2014). *Gemeinsam besser unterrichten: Teamteaching im inklusiven Klassenzimmer*. Mülheim an der Ruhr: Verl. an der Ruhr.
- Krause, K., Schulze, S., Schröter, A. & Kuhl, J. (in Vorbereitung). *Validierung eines Fragebogens zur Erfassung der Selbstwirksamkeit von Lehramtsstudierenden bezogen auf inklusive Unterrichtsgestaltung (SELIG)*.
- Kullmann, H., Lütje-Klose, B., Textor, A., Berard, J. & Schitow, K. (2015). Inklusiver Unterricht – (Auch) eine Frage der Einstellung! Eine Interviewstudie über Einstellungen und Bereitschaften von Lehrkräften und Schulleitungen zur Inklusion. In C. Siedenbiedel & C. Theurer (Hrsg.), *Grundlagen inklusiver Bildung. Teil 1. Inklusive Unterrichtspraxis und -entwicklung*. (Theorie und Praxis der Schulpädagogik, Bd. 28, S. 181–196). Immenhausen: Prolog.
- Kunz, A., Luder, R. & Moretti, M. (2010). Die Messung von Einstellungen zur Integration (EZI). *Empirische Sonderpädagogik*, 2, 83–94.
- Lautenbach, F. & Antoniewicz, F. (2018). Ambivalent implicit attitudes towards inclusion in pre-service PE teachers: The need for assessing both implicit and explicit attitudes towards inclusion. *Teacher and Teacher Education*, 72, 24–32.
- Lautenbach, F. & Grimminger-Seidensticker, E. (2017). *The main predictor of preservice physical education teachers' attitude toward inclusion is stress appraisal*. AIESEP International Conference. Guadeloup.
- Lüke, T. & Grosche, M. (2016). *Einstellungen zum Inklusiven Schulsystem (EZIS)*. doi: 10.6084/m9.figshare.2245630
- Lüke, T. & Grosche, M. (2017a). Implicitly measuring attitudes towards inclusive education: a new attitude test based on single-target implicit associations. *European Journal of Special Needs Education*, 1–10. doi:10.1080/13603116.2017.1348548
- Lüke, T. & Grosche, M. (2017b). What do I think about inclusive education? It depends on who is asking. Experimental evidence for a social desirability bias in attitude towards inclusion. *International Journal of Inclusive Education*, 1–16.
- Lüke, T. & Grosche, M. (im Druck). *Einstellungsskala zum Inklusiven Schulsystem (PREIS)*.
- Lütje-Klose, B. & Urban, M. (2014). Kooperation als wesentliche Bedingung inklusiver Schul- und Unterrichtsentwicklung. Teil 1: Grundlagen und Modelle inklusiver Kooperation. *Vierteljahrsschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete VHN*, 83, 112–123.
- Markova, M., Pit-Ten Cate, I., Krolak-Schwerdt, S. & Glock, S. (2016). Preservice Teachers' Attitudes Toward Inclusion and Toward Students with Special Educational Needs from Different Ethnic Backgrounds. *The Journal of Experimental Education*, 84, 554–578.
- Martin, K. & Kudláček M. (2010). Attitudes of preservice teachers in an Australian university towards inclusion of students with physical disabilities in general physical education programs. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 3, 30–48.
- Melle, I., Schlüter, A.-K., Nienaber, A.-K. & Wember, F. B. (2017). Inklusiver Fachunterricht in heterogenen Lerngruppen in der Sekundarstufe I, Professionalisierung für einen Gemeinsamen Chemieunterricht. In C. Selter, S. Hußmann, C. Höfle, C. Knipping, K. Lengnink & J. Michaelis (Hrsg.), *Diagnose und Förderung heterogener Lerngruppen*. (129–148). Münster: Waxmann.
- Norman, K., Caseau, D. & Stefanich, G. P. (1998). Teaching students with disabilities in inclusive science classrooms: Survey results. *Science Education*, 82, 127–146.
- Podell, D. M. & Soodak, L. C. (1993). Teacher efficacy and bias in special education referrals. *The Journal of Educational Research*, 86, 247–253.
- Przibilla, B., Lauterbach, A., Boshold, F., Linderkamp, F. & Krezmien, M. (2016). Entwicklung und Validierung eines Online-Surveys zur Erhebung von Kompetenzen und Einstellungen von Lehrkräften bezüglich der Inklusion. *Empirische Sonderpädagogik*, 8, 36–53.

- Schabmann, A. & Kreuz, A. (1999). Die Erfassung der Einstellungen gegenüber geistig behinderten Menschen anhand der deutschsprachigen Version des Mental Retardation Attitude Inventory-R. *Heilpädagogische Forschung*, 25, 174–183.
- Schwarzer, R. & Schmitz, G. S. (1999). Kollektive Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern: Eine Längsschnittstudie in zehn Bundesländern. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 30, 262–274
- Schwab, S., Tretter, T. & Gebhardt, M. (2014). Entwicklung und Überprüfung eines fallbasierten Instruments zur Messung der Einstellung zur schulischen Integration. Wie denken Studierende, Berufstätige und Schüler/innen über schulische Integration von Kindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf? *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 83, 20–32.
- Schwarzer, R. & Warner, L. M. (2011). Forschung zur Selbstwirksamkeit bei Lehrerinnen und Lehrern. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 496–510). Münster: Waxmann.
- Seifried, S. & Heyl, V. (2016). Konstruktion und Validierung eines Einstellungsfragebogens zu Inklusion für Lehrkräfte (EFI-L). *Empirische Sonderpädagogik*, 1, 22–35.
- Tournaki, N. & Samuels, W. E. (2016). Do Graduate Teacher Education Programs Change Teachers' Attitudes Toward Inclusion and Efficacy Beliefs? *Action in Teacher Education*, 38, 384–398.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A. W. & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68, 202–248.
- TU Dortmund. (2017). *Das Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrer/-innenbildung*. Verfügbar unter: <http://www.doprofil.tu-dortmund.de/cms/de/DoProfil/> [15.01.2017].
- Ulrich, I. (2016): *Gute Lehre in der Hochschule. Praxistipps zur Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen*. Heidelberg: Springer.

Wissen von angehenden Lehrkräften zu Diversität im Kontext schulischer Inklusion: Die Entwicklung eines Wissenstests und erste Ergebnisse

1 Einleitung

Im Zentrum dieses Beitrags steht das Wissen von (angehenden) Lehrkräften zu ausgewählten Diversitätsaspekten im Kontext schulischer Inklusion, welches als eine pädagogisch-psychologische Grundlage für erfolgreiches Lehrerhandeln in inklusiven Schulen betrachtet werden kann. Um Wissen zu Diversitätsaspekten zu vermitteln, muss zunächst geklärt sein, welche Inhalte als relevant für eine inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung gelten, damit angehende Lehrkräfte bestmöglich auf ihren zukünftigen Schulalltag vorbereitet werden können. Die Klärung dieser Inhalte und ihr systematischer Einbezug in die Phasen der Lehramtsausbildung ist wesentlicher Bestandteil der in DoProfil vorangebrachten Prozesse an der TU Dortmund (vgl. Hußmann, Schlebrowski, Schmidt & Welzel, 2018 sowie Hußmann, Kranefeld, Kuhl & Schlebrowski, in diesem Band). Der vorliegende Beitrag berichtet von dem parallel hierzu durchgeführten Projekt, in dem ein Test entwickelt wird, der studienbegleitend eingesetzt werden soll, um das Wissen zu Diversitätsaspekten der Lehramtsstudierenden zu erfassen. Da zur Erfassung dieses Wissens bisher noch keine geeigneten Instrumente vorliegen, ist aktuell unklar, über welches Wissen zukünftige Lehrerinnen und Lehrer verfügen und wie sich dieses über ihren Studienverlauf hinweg entwickelt. Vielmehr sind Bemühungen an verschiedenen lehramtsausbildenden Hochschulen in Deutschland zu erkennen, entsprechende Instrumente zu entwickeln.

In diesem Beitrag wird Wissen zu Diversität zunächst in bestehenden Modellen zur Lehrerkompetenz theoretisch verankert. Anschließend wird beschrieben, wie im Rahmen von DoProfil ein Test zur Erfassung des Wissens zu Diversität entwickelt wird und welchen Beitrag dieser zur übergreifenden Projektevaluation von DoProfil und damit zur Verbesserung der inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung an der TU Dortmund leisten kann.

2 Wissen zu Diversität als Komponente professioneller Kompetenz von Lehrkräften

Professionelles Wissen von Lehrkräften ist ein Bestandteil der professionellen Kompetenz von Lehrkräften (z.B. Kunter, Baumert, Blum, Klusmann, Krauss & Neubrand, 2011). Basierend auf den Arbeiten von Shulman (1987) werden in der Forschung zur professionellen Kompetenz von Lehrkräften in der Regel drei Arten von Wissen unterschieden: Fachwissen, fachdidaktisches Wissen und pädagogisches oder pädago-

gisch-psychologisches Wissen (z.B. Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2010; Kunter et al., 2011; Voss, Kunter & Baumert, 2011). Fachunabhängiges Wissen zu Diversität oder über unterschiedliche Lernvoraussetzungen kann dem pädagogisch-psychologischem Wissen zugeordnet werden (vgl. Voss, Kunina-Habenicht, Hoehne & Kunter, 2015) und wird in den bildungswissenschaftlichen Standards für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung als eine im Rahmen der universitären Lehramtsausbildung zu erwerbende Kompetenz gezählt (KMK, 2004). Andere Facetten pädagogisch-psychologischen Wissens sind beispielsweise Wissen über Klassenführung, Methodenvielfalt, Diagnostik oder Evaluation. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass bei der Definition von pädagogisch-psychologischem Wissen in der Forschungsliteratur unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt und damit auch unterschiedliche Wissensfacetten in den Vordergrund gerückt werden (König & Blömeke, 2009; Voss et al., 2015).

Da die Umsetzung schulischer Inklusion insbesondere mit einer Vergrößerung der Heterogenität der Schülerschaft einhergeht, wird für die Konzeption des in diesem Beitrag vorgestellten Tests das Wissen von (angehenden) Lehrkräften zu unterschiedlichen Gruppen mit spezifischen Lernvoraussetzungen als Grundlage für erfolgreiches Lehrerhandeln in inklusiven Klassen betrachtet. Für andere Facetten pädagogisch-psychologischen Wissens liegen bereits positive Zusammenhänge mit Indikatoren des beruflichen Erfolgs von Lehrkräften, etwa Unterrichtsqualität (z.B. König & Pflanzl, 2016; Voss et al., 2011), Berufszufriedenheit oder geringen Burnoutausprägungen (z.B. Klusmann, Kunter, Voss & Baumert, 2012; Lauermann & König, 2016) vor. Für das Wissen zu Diversitätsaspekten der Schülerschaft wurden entsprechende Zusammenhänge noch nicht untersucht. Dies mag zu einem großen Teil daran liegen, dass, obwohl Wissen zu Diversität dem pädagogisch-psychologischen Wissen zugeordnet werden kann (z.B. Voss et al., 2011), bisher noch keine geeigneten Instrumente zu ihrer objektiven Erfassung vorliegen (siehe Überblicksartikel für den deutschsprachigen Raum von Voss et al. (2015)). Zwar wurde im Rahmen der COACTIV-Studie (Kunter et al., 2011) ein Test entwickelt, der neben dem Wissen von Referendarinnen und Referendaren in Deutschland zu Klassenmanagement, Lehrmethoden und Leistungsmessung auch Wissen zu Heterogenität der Schülerschaft erfasst (Voss et al., 2011). Diese Heterogenitäts-Skala bestand aus neun Items und beinhaltete z.B. Wissen zu Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS), Lese-Rechtschreibschwäche, Hochbegabung oder Testangst. Aufgrund der unzureichenden Reliabilität der Skala von .52 wurde sie jedoch aus weiteren Analysen ausgeschlossen, sodass die reliable Erfassung von Wissen über individuelle Lernvoraussetzungen weiterhin ein Forschungsdesiderat darstellt. Auch Hohenstein, Kleickmann, Zimmermann, Köller und Möller (2017) konzeptualisierten Wissen über individuelle Besonderheiten als eine von zehn Facetten pädagogisch-psychologischen Wissens. Die entsprechenden Items erfassten Wissen über Lernvoraussetzungen wie Vorwissen, Intelligenz, Interesse oder sozioökonomischer Status, über Lern- und Entwicklungsstörungen, über Geschlechtsunterschiede, ADHS und Begabtenförderung und wurden in einer Stichprobe aus Lehramtsstudierenden naturwissenschaftlicher Fächer erprobt (Hohenstein et al., 2017). Ähnlich wie die Heterogenitäts-Skala bei Voss et al. (2011) wies jedoch auch die Skala „Individuelle Besonderheiten“ von Hohenstein et al. (2017) nur eine unzureichende Reliabilität auf ($\alpha = .30$) und wurde aus diesem Grund von weiteren Analysen ausgeschlossen. Darüber hinaus existieren auch Instrumente zur

Erfassung des selbsteingeschätzten Wissens zu Diversität oder den Umgang damit (z.B. Frey et al., 2009), welche jedoch auf Grund der mit Selbstauskünften verbundenen Limitationen wie eine Verzerrung durch sozial erwünschtes Antwortverhalten oder mangelnde Akkuratheit nur bedingt aussagekräftig hinsichtlich des Wissenstands sind (siehe auch Schmiedeler, 2013).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Wissen zu Diversität als eine Facette pädagogisch-psychologischen Wissens betrachtet werden kann, der aufgrund der wachsenden Heterogenität der Schülerschaft durch die Implementation von Inklusion in Deutschland eine wachsende Bedeutung zukommen sollte. Jedoch liegt noch kein geeignetes Instrument zur objektiven Erfassung dieses Wissens vor. Bisherige Studien aus Deutschland weisen darauf hin, dass Wissen zu Diversität nicht in einer Skala und mit einer geringen Anzahl von Items erfasst werden kann, sondern dass dafür ein differenzierteres und umfangreicheres Instrument benötigt wird. Solch ein Messinstrument, das Wissen zu verschiedenen Diversitätsaspekten hinreichend reliabel abbilden kann, soll im Rahmen von DoProfiL entwickelt und u.a. zur Verbesserung der inklusionsorientierten universitären Lehramtsausbildung eingesetzt werden.

3 Entwicklung eines Tests zur Erfassung von Wissen zu Diversität

3.1 Auswahl der Diversitätsaspekte

Da kein Test einem Vollständigkeitsanspruch gerecht werden kann und sich die Entwicklung des Wissenstests parallel zu den in DoProfiL stattfindenden Prozessen vollzieht, bestand der erste Schritt in der Testentwicklung darin, die Diversitätsmerkmale auszuwählen, die in einer ersten Version des Wissenstests enthalten sein sollen. Als Entscheidungsgrundlage für die erste Auswahl wurden die bildungswissenschaftlichen Standards für die Lehramtsausbildung der Kultusministerkonferenz (KMK, 2004) und die Ergebnisse der Delphi-Studie zur Bedeutsamkeit bildungswissenschaftlicher Inhalte in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung (Kunina-Habenicht et al., 2012) herangezogen. Diese wurden durch die Ergebnisse zur Einstellung von Lehrkräften gegenüber der Inklusion von Schülerinnen und Schülern in Abhängigkeit ihres Unterstützungsbedarfs (de Boer, Pijl & Minnaert, 2011) und der Prävalenz von Kindern mit den verschiedenen sonderpädagogischen Unterstützungsbedarfen an Regelschulen ergänzt (KMK, 2016). Auf dieser Grundlage wurden fünf Diversitätsaspekte ausgewählt. Kognitive Hochbegabung wurde gewählt, weil Wissen darüber in den bildungswissenschaftlichen Standards explizit als zu erwerbende Kompetenz von Lehrerinnen und Lehrern genannt wird (KMK, 2004, S. 11). Als zweiter Bereich wurden Geschlechtsunterschiede gewählt, weil Geschlecht eine der zentralen und einflussreichen sozialen Kategorien ist (Eckes & Trautner, 2000), Kenntnisse über die Bedeutung geschlechtsspezifischer Einflüsse auf Bildungsprozesse ebenfalls in den bildungswissenschaftlichen Standards verankert sind (KMK, 2004, S. 9) und dem Themenfeld Geschlecht sowie Geschlechtsunterschieden von Expertinnen und Experten der Lehrerinnen- und Lehrerbildung eine hohe Relevanz zugeschrieben wurde (Kunina-Habenicht et al., 2012). Um die offensichtlichste Verände-

rung im deutschen Schulsystem, die mit der Umsetzung von schulischer Inklusion einhergeht, abzubilden, nämlich die gemeinsame Unterrichtung von Kindern mit und ohne sonderpädagogischen Unterstützungsbedarf, wurden zudem die Förderschwerpunkte Lernen sowie Emotionale und soziale Entwicklung (ESE) gewählt. Lernen und ESE sind erstens die Förderschwerpunkte, die an inklusiven Schulen am häufigsten vertreten sind (KMK, 2016). Zweitens werden insbesondere Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf im Bereich ESE von Lehrkräften als besondere Belastung erlebt und Lehrkräfte stehen der Inklusion dieser im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern mit anderen sonderpädagogischen Unterstützungsbedarfen besonders kritisch gegenüber (für einen Überblick siehe z.B. de Boer et al., 2011). Komplettiert wurde die Auswahl durch den Bereich Teilleistungsstörungen, d.h. Lese-Rechtschreibschwäche und Dyskalkulie. Mit Prävalenzraten zwischen 13 Prozent und 25 Prozent treten Teilleistungsstörungen insbesondere im Grundschulalter relativ häufig auf (Thomas, Schulte-Körne & Hasselhorn, 2015) und werden entsprechend dieser Häufigkeit unter dem synonym verwendeten Begriff Lernstörungen explizit in den bildungswissenschaftlichen Standards der Kultusministerkonferenz ebenfalls als zu erwerbender Wissensinhalt aufgeführt (KMK, 2004, S. 11). Eine Ergänzung um weitere Diversitätsaspekte, z.B. weitere Förderschwerpunkte, in der Zukunft ist angedacht.

3.2 Itementwicklung

Der zweite Schritt bestand in der Entwicklung von Items, die Grundlagenwissen zu den fünf Diversitätsaspekten erfassen können. Der Fokus der Items wurde auf deklaratives Faktenwissen gelegt. Als Antwortformat wurde ein einfaches richtig-falsch Antwortformat gewählt, da dieses als effizienter zur Wissenserfassung angesehen wird als beispielsweise ein Multiple-Choice-Format, aber eine ähnliche Reliabilität aufweist und besonders geeignet zur Aufdeckung von Fehlannahmen und Mythen ist (z.B. Kreiter & Frisbie, 1989; Tasdemir, 2010). Um die Ratefrequenz zu reduzieren, wurde neben „richtig“ und „falsch“ als dritte Antwortoption „weiß nicht“ angeboten. Die Itementwicklung erfolgte durch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Pädagogischen Psychologie und aus der Sonderpädagogik, die zu den Themen Kognitive Hochbegabung, Geschlecht oder Inklusion forschen und in der Lehramtsausbildung tätig sind, sowie in Kooperation mit an inklusiven Schulen praktisch tätigen Lehrkräften, die entweder eine Ausbildung als Gymnasiallehrkräfte oder Sonderpädagogische Lehrkräfte erhalten hatten. Inhaltliche Grundlage für die Itementwicklung bildeten die Ergebnisse des Marburger Hochbegabten Projekts (Rost, 2009; Sparfeldt, Schilling & Rost, 2006; Wirthwein & Rost, 2011), die schulrechtlichen Bestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1991; 2016a), Überblicksarbeiten zu Geschlechtsunterschieden (Hannover & Kessels, 2011; Heyder, 2015), Teilleistungsstörungen (Thomas et al., 2015), Pädagogischer Verhaltensmodifikation (Rost & Buch, 2010), den Förderschwerpunkten (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2016b) sowie die Vorlesungsinhalte zu den fünf gewählten Diversitätsaspekten aus den entsprechenden Grundlagen-Vorlesungen aus dem Lehramtsstudium der TU Dortmund. Die Itemvorschläge wurden

gemeinsam besprochen und bei Bedarf optimiert. Dabei wurde darauf geachtet, dass richtige und falsche Aussagen im ähnlichen Maße vertreten sind. Am Ende des Prozesses stand ein gemeinsam entwickelter Itempool, der Wissen zu jedem der fünf ausgewählten Diversitätsaspekte mit zwischen 38 und 99 Items abbildete. Beispielitems für alle Bereiche sind in Tabelle 1 abgebildet.

Tabelle 1: Beispielitems für die fünf Diversitätsmerkmale

Diversitätsmerkmal	Beispielitems (korrekte Antwort)
Förderschwerpunkt ESE	– Kinder mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf im Bereich ESE haben mindestens eine diagnostizierte psychische Störung. (falsch) – Stark schwankende Leistungen, Tagträumereien oder motorische Ungeschicklichkeit können auf AD(H)S hindeuten. (richtig)
Förderschwerpunkt Lernen	– Damit sonderpädagogischer Unterstützungsbedarf im Bereich LE festgestellt werden kann, müssen schwerwiegende, umfängliche und langdauernde Lern- und Leistungsausfälle vorliegen. (richtig) – Mit sinkender sozialer Schichtzugehörigkeit steigt die Wahrscheinlichkeit einer Lernbeeinträchtigung. (richtig)
Geschlecht	– An Förderschulen sind Mädchen und Jungen ähnlich häufig vertreten. (falsch) – Gendergerechte Sprache bei Berufsbeschreibungen führt dazu, dass Mädchen und Jungen sich stärker auch für geschlechtsuntypische Berufe interessieren. (richtig)
Kognitive Hochbegabung	– Kognitiv hochbegabte Kinder und Jugendliche haben im Vergleich zu kognitiv durchschnittlich begabten Gleichaltrigen häufig mehr Probleme. (falsch) – Kognitive Hochbegabung im engeren Sinne wird durch eine weit überdurchschnittliche Intelligenz definiert. (richtig)
Teilleistungsstörungen	– Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten treten stets gemeinsam auf. (falsch) – Schwierigkeiten im Schriftspracherwerb können bereits im Kindergarten vorhergesagt werden. (richtig)

3.3 Itempilotierung

Im nächsten Schritt wurden die Items mehreren hundert Studierenden und einer etwas kleineren Lehrkräftestichprobe an der TU Dortmund und an Schulen im Dortmunder Umfeld zur Bearbeitung vorgelegt, um empirische Kennwerte zur Eignung der Items zu gewinnen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden vor der Testdurchführung jeweils explizit aufgefordert nicht zu raten, sondern Antwortoption „weiß nicht“ anzukreuzen, wenn sie die Antwort nicht wissen. Die häufige Verwendung dieser Antwortoption (30–60 Prozent) deutet darauf hin, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer diese im Zweifelsfalls auch genutzt haben und die richtig- und falsch-Angaben tatsächlich Fehlannahmen oder Wissen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer abbilden. Als statistische Kennwerte für die Itemselektion wurden die Itemschwierigkeit, d.h. die Lösungshäufigkeit, und die Trennschärfe, d.h. der Zusammenhang zwischen dem Item und dem um das jeweilige Item bereinigte Gesamtwert des jeweiligen Wissensbereichs, berücksichtigt. Diese wurden jedoch immer durch inhaltliche Überlegungen flankiert. So dienten die statistischen Itemanalysen vor allem dazu, aus Items, die ähnliche Inhalte erfassen, diejenigen mit den besten statistischen Kennwerten auszuwählen, sowie Hinwei-

se auf möglicherweise missverständliche Itemformulierungen zu gewinnen. Basierend auf den Ergebnissen der Itemanalysen wurden weniger geeignete Items ausgeschlossen oder für den Einsatz in der nächsten Pilotierung sprachlich überarbeitet, sodass die Anzahl auf 28–35 Items pro Wissensbereich reduziert werden konnte. Zusätzlich wurde durch ein Expertinnenrating eine Kurzversion des Wissenstest erstellt, in dem jeder Bereich mit nur 6–8 Items abgebildet ist.

3.4 Erste Ergebnisse und nächste Schritte

Insgesamt wiesen alle Testteile in der Langversion in den verschiedenen Studierendenstichproben jeweils eine hohe interne Konsistenz und eine breite Spanne an Itemschwierigkeiten auf. Darüber erwiesen sich die Items im Durchschnitt als relativ schwierig. „Weiß nicht“ war die am häufigsten gewählte Antwortkategorie und es konnten vergleichsweise wenige Items als leicht identifiziert werden. Hier gilt es jedoch zu beachten, dass die Pilotierungsstichproben bisher hauptsächlich aus Studierenden zu Beginn ihres Bachelor-Studiums bestanden und die Studierenden entsprechend noch wenige Möglichkeiten hatten, im Rahmen ihres Studiums Wissen zu den untersuchten Diversitätsaspekten zu erwerben. Hinsichtlich etwaiger Unterschiede in Abhängigkeit der Lerngelegenheiten zeigten sich in einer Stichprobe mit über 400 Studierenden aus allen fünf Lehramtsstudiengängen der TU Dortmund (Lehramt für Grundschule, Gymnasium/Gesamtschule, Haupt-/Real-/Sekundar-/Gesamtschule, Berufskolleg, Sonderpädagogische Förderung) die erwarteten Unterschiede zwischen den Studiengängen. Erwartungskonform beantworteten Studierende des Lehramts für Sonderpädagogische Förderung zu den Bereichen ESE und Lernen mehr Items richtig, als Studierende des Grundschul-, Hauptschul-, Realschul-, Sekundarschul-, Gesamtschul- oder Gymnasiallehramts. Diese Unterschiede können im Sinne der *known-groups validity* (z.B. Davidson, 2014) auch als ein Hinweis für die Validität des Tests interpretiert werden. Die Kurzversion des Tests (36 Items in fünf Subskalen) wurde zudem bereits beim zweiten Messzeitpunkt der begleitenden Evaluation im Wintersemester 2017/2018 eingesetzt. Zu diesem Messzeitpunkt wurden primär Studierende der Bachelor- und Masterstudiengängen im dritten Fachsemester befragt. Für das Wintersemester 2018/2019 ist eine erneute Befragung dieser Studierenden angesetzt, sodass dann erste Erkenntnisse zu Wissenszuwächsen innerhalb eines Jahres gewonnen werden können.

Der Einsatz des kompletten Tests in einer Stichprobe aus praktisch tätigen Lehrerinnen und Lehrern steht noch aus. Für den Wissensbereich Hochbegabung liegen jedoch bereits erste Ergebnisse vor (Heyder, Bergold & Steinmayr, 2018). In einer Stichprobe aus 63 Gymnasial- und Gesamtschullehrkräften zeigte sich ein im Durchschnitt gering ausgeprägtes Wissen, dem in gleichem Maße Fehlannahmen und Weiß-nicht-Antworten entgegenstanden. Fehlannahmen standen dabei in einem negativen Zusammenhang mit der Einstellung zur Förderung Hochbegabter: Je stärker die Fehlannahmen ausgeprägt waren, desto negativer war die Einstellung gegenüber der Förderung Hochbegabter. Das selbsteingeschätzte Wissen korrelierte hingegen nur gering und nicht signifikant mit dem Abschneiden im Wissenstest. Das vergleichsweise gering ausgeprägte Wissen der Lehrkräfte spiegelte sich außerdem in ihren Antworten auf die Frage, woher sie ihr

Wissen über Hochbegabung beziehen, wieder. So berichteten die Lehrerinnen und Lehrer, ihr Wissen insbesondere aus den Medien zu beziehen und weniger bzw. kaum aus dem Studium, Fachbüchern oder Fort- und/oder Weiterbildungen.

Neben der Erprobung in einer Studierendenstichprobe aus allen Studienabschnitten und einer Lehrkräftestichprobe soll zusätzlich mit einem Relevanzrating die Validität des Tests untersucht werden. In Vorbereitung ist, die in den einzelnen Items abgebildeten Wissensinhalte von erfahrenen Lehrkräften hinsichtlich ihrer Relevanz für ihre praktische Unterrichtstätigkeit beurteilen zu lassen. Dadurch wird es möglich, neben der wissenschaftlichen Perspektive auf die Diversitätsaspekte auch die Perspektive der Praxis in die Testentwicklung einfließen zu lassen. Beispielsweise erscheint es gewinnbringend, auf Grundlage der Relevanzratings zwischen praktisch wichtigeren und weniger wichtigen Wissensinhalten zu differenzieren. Solche wertvollen Rückmeldungen könnten nicht nur für die Testentwicklung genutzt werden, sondern auch direkt in die Ausgestaltung des pädagogisch-psychologischen Lehrangebots an der TU Dortmund einfließen. Darüber hinaus erscheint auch eine Nutzung des Tests von Studierenden zu Selbstlernzwecken möglich und wünschenswert.

4 Der Wissenstest als Bestandteil der Evaluation der Lehramtsausbildung an der TU Dortmund

Die Reformbewegungen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung der vergangenen Jahre sind durch die zunehmende Autonomisierung der Universitäten auf der einen und qualitätssichernde Standardisierung auf der anderen Seite geprägt. Einerseits werden die Ausbildungsinstitutionen aktiv zur Profilierung ermutigt, andererseits soll durch die bundesweite Festlegung der curricularen Standards eine zunehmende Angleichung der Lehramtsausbildungsprogramme über die Bundesländergrenzen hinweg erreicht werden. In diesem Spannungsfeld bietet eine standortspezifische, begleitende Evaluation der Lehrerinnen- und Lehrerbildung eine notwendige Grundlage für die Steuerungsprozesse. Dazu bedarf es geeigneter Instrumente und Verfahren, um verlässliche Daten für die Entscheidungsträger bereitzustellen und um die Multifaktorialität der Lehrerinnen- und Lehrerbildung adäquat abzubilden.

Die Technische Universität Dortmund ist einer der größten Ausbildungsorte für angehende Lehrkräfte in Nordrhein-Westfalen und bildet zurzeit (Stand Sommersemester 2017) 6603 Lehrerinnen und Lehrer in fünf Lehrämtern aus (TU Dortmund, 2017). Seit dem Beginn des Projektes DoProfiL wird die Lehrerinnen- und Lehrerbildung an der TU Dortmund im Sinne einer Verbesserung und Stärkung der Inklusionsorientierung und einer systematischen Veränderung der bestehenden Strukturen, Module und Inhalte reformiert. Um die Prozesse, die damit einhergehen, zu begleiten und deren Zielerreichung zu prüfen, wurde eine projektbegleitende Evaluation als fester Bestandteil des Projektes etabliert (vgl. Hermstein, Hußmann, Rose & Vaskova, in diesem Band). Die theoretische Basis der Evaluation bildet das Modell der professionellen Handlungskompetenz der Baumert-Gruppe (Baumert & Kunter, 2006). Professionelle Kompetenz von Lehrkräften besteht demnach neben dem oben bereits beschriebenen Professions-

wissen aus affektiven und motivationalen Merkmalen, wie Überzeugungen und Werthaltungen, motivationalen Orientierungen und selbstregulativen Fähigkeiten. Aufgrund der Komplexität aber auch wegen der methodischen Herausforderungen bei der Operationalisierung und Verknüpfung der einzelnen Teilaspekte (Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2008) ist die professionelle Kompetenz von Lehrkräften nicht als ein Konstrukt zu operationalisieren, sondern als ein Geflecht aus einzelnen Elementen, die mithilfe von geeigneten Methoden erhoben werden können. Die Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Deutschland weist aufgrund einer differenzierten Steuerung auf Bundes- und Länderebene sowie der steigenden Autonomie der einzelnen Hochschulen eine Vielfalt an Ausbildungsprogrammen auf (vgl. Blömeke & König, 2010). Die einzelnen Ausbildungsstandorte sind durch eigene Profile und Schwerpunkte geprägt, die sich im stetigen Wandel befinden. Aus diesem Grund erscheint die Frage nach den gelehrteten Inhalten im Laufe des Studiums keinesfalls als trivial, sie wird zumeist standortspezifisch beantwortet und definiert. Ebenso stellt sich die Frage, welchen Wissensstand die Absolventinnen und Absolventen vorweisen, bevor sie ihren Vorbereitungsdienst beginnen. Daraus ergibt sich die Forderung nach einer Messung von Entwicklungen des Wissens im Laufe des Studiums und über die Studienzeit hinaus.

Aus Sicht einer begleitenden Evaluation bringt diese Forderung viele methodische Herausforderungen mit sich. Beispielsweise sind bei der Interpretation von Ergebnissen, z.B. von individuellen Wissensständen, stets nicht nur individuelle Merkmale wie Vorwissen, Ziele und Werte, sondern auch institutionelle Merkmale des Lehrangebotes zu berücksichtigen. Sowohl die Erfassung von Wissen (und mit ihr die Möglichkeiten des Einsatzes eines Wissenstests) als auch von affektiven und motivationalen Merkmalen, individuellen Orientierungen, Fähigkeiten und Vorerfahrungen bilden daher elementare Säulen in der begleitenden Evaluation von DoProfiL (zum Design der begleitenden Evaluation vgl. Hermstein et al., in diesem Band). Die begleitende Evaluation von DoProfiL greift dazu auf vielfältige Datenquellen und methodische Zugänge zurück. Neben dem bereits beschriebenen Wissenstest zu Diversität und etablierten Fragebogenskalen zur Erfassung von Studierendenmerkmalen werden auch eine Dokumentenanalyse von Modulhandbüchern eingesetzt und mit Lehrendenfragebögen zu Lehrinhalten flankiert. Durch diese Multifaktorialität und Multiperspektivität der begleitenden Evaluation wird es möglich, der Komplexität der Lehramtsausbildung und der Zielsetzung von DoProfiL gerecht zu werden. Im Sinne einer formativen Evaluation können die so gewonnenen Daten zur Steuerung des Lehrangebots, der Lehrstrukturen und Weiterentwicklung sowie Neugestaltung der Ausbildungsprozesse genutzt werden. Gemäß der Output-Orientierung der empirischen Bildungsforschung sind insbesondere vom Wissenstest wertvolle Impulse für die Wirk- und Zielerreichungsanalyse von Lehrangeboten sowie für die Gestaltung eines lehramtsübergreifenden Basiscurriculums ‚Diversität und Inklusion‘ für die Lehramtsstudierenden der TU Dortmund zu erwarten. Zentrale Fragestellungen, die mit dem Einsatz vom Wissenstest beantwortet werden können, sind:

- Inwieweit unterscheiden sich die Studierenden verschiedener Lehrämter und Fächer hinsichtlich ihres Wissensstands zu Diversitätsaspekten (Vergleich der Studierenden verschiedener Fächer und Lehrämter)?

- Inwieweit kann man von einem Zuwachs an Wissen zu Diversitätsaspekten im Laufe des Studiums ausgehen (Vergleich der Bachelor- und Masterstudierenden, längsschnittliche Analysen)?
- Kann ein positiver Zusammenhang zwischen einem hohen Wissenstand zu Diversitätsaspekten und einem hohen Grad an wahrgenommener Selbstwirksamkeit beim Unterrichten in heterogenen Klassensettings unter den Studierenden der TU Dortmund nachgewiesen werden?
- Führt ein höherer Wissenstand zu Diversitätsaspekten zu einer positiven Einstellung gegenüber der Inklusion unter den Studierenden der TU Dortmund?

Nur wenn bekannt ist, welche Inhalte angehende Lehrkräfte bestmöglich auf den inklusiven Schulalltag vorbereiten und kritisch geprüft wird, ob diese Inhalte im Laufe der beiden Studienphasen (Bachelor und Master) gelehrt und erlernt wurden, kann davon ausgegangen werden, dass diese Wissensinhalte den Weg in den Unterricht finden. Der im Rahmen von DoProfiL entwickelte Test zur Erfassung von Wissen zu Diversität soll zu diesen Zielen beitragen.

Anmerkung: Für die Unterstützung bei der Itementwicklung und -pilotierung möchten wir uns herzlich bei Sebastian Bergold, Julia Crede, Charlotte Hexel, Katharina Krause, Jan Kuhl, Sandra Lünigmeier, Charlotte Siepmann und Linda Wirthwein bedanken.

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469–520.
- Blömeke, S., Kaiser, G. & Lehmann, R. (Hrsg.). (2008). *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare – Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Kaiser, G. & Lehmann, R. (Hrsg.). (2010). *TEDS-M 2008. Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Primarstufenlehrkräfte im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S. & König, J. (2010). Pädagogisches Wissen angehender Mathematiklehrkräfte im internationalen Vergleich. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *TEDS-M 2008 – Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich* (S. 265–278). Münster: Waxmann.
- Davidson, M. (2014). Known-Groups validity. In A. C. Michalos (Hrsg.), *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* (S. 3481–3482). Dordrecht: Springer Netherlands.
- de Boer, A., Pijl, S. J. & Minnaert, A. (2011). Regular primary schoolteachers' attitudes towards inclusive education. A review of the literature. *International Journal of Inclusive Education*, 15, 331–353.
- Eckes, T. & Trautner, H. M. (2000). Developmental social psychology of gender: An integrative framework. In T. Eckes & H. M. Trautner (Hrsg.), *The developmental social psychology of gender* (S. 3–32). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Frey, A., Taskinen, P., Schütte, K., Prenzel, M., Artelt, C., Baumert, J., Blum, W., Hammann, M., Klieme, E. & Pekrun, R. (Hrsg.). (2009). *PISA 2006 Skalenhandbuch: Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Münster: Waxmann.

- Hannover, B. & Kessels, U. (2011). Sind Jungen die neuen Bildungsverlierer? Empirische Evidenz für Geschlechterdisparitäten zuungunsten von Jungen und Erklärungsansätze. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 25, 89–103.
- Hermstein, B., Hußmann, A., Rose, A.-L. & Vaskova, A. (2018). Beiträge der projektbegleitenden Evaluation für die Realisierung einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 27–42). Münster: Waxmann.
- Heyder, A. (2015). *Mehr als Erwartungen und Werte: Zur Rolle von Stereotypen für den differenziellen Schulerfolg von Mädchen und Jungen*. Dissertation, FU Berlin. Verfügbar unter: http://edocs.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_000000099456 [15.01.2018].
- Heyder, A., Bergold, S. & Steinmayr, R. (2018). Teachers' knowledge about intellectual giftedness: A first look at levels and correlates. *Psychology Learning & Teaching*, 17, 27–44. doi: 10.1177/1475725717725493.
- Hohenstein, F., Kleickmann, T., Zimmermann, F., Köller, O. & Möller, J. (2017). Erfassung von pädagogischem und psychologischem Wissen in der Lehramtsausbildung: Entwicklung eines Messinstruments. *Zeitschrift für Pädagogik*, 63, 91–112.
- Hußmann, S., Schlebrowski, D., Schmidt, S. & Welzel, B. (2018). Prozesse gestalten – Inhalte ausschärfen. Perspektiven auf eine inklusionsorientierte Lehrer/-innenbildung. In BMBF (Hrsg.), *Perspektiven für eine gelingende Inklusion. Beiträge der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ für Forschung und Praxis* (S. 33–43). Berlin: BMBF.
- Hußmann, S., Kranefeld, U., Kuhl, J. & Schlebrowski, D. (2018). Das geschachtelte Tetraeder und inklusionsorientierte Designprinzipien als Modelle für Entwicklung und Forschung in einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In S. Hußmann & B. Welzel (Hrsg.), *Dortmunder Profil für inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 11–26). Münster: Waxmann.
- Klusmann, U., Kunter, M., Voss, T. & Baumert, J. (2012). Berufliche Beanspruchung angehender Lehrkräfte. Die Effekte von Persönlichkeit, pädagogischer Vorerfahrung und professioneller Kompetenz. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 26, 275–290.
- KMK – Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004*. Verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf [15.01.2018].
- KMK – Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2016). *Sonderpädagogische Förderung in allgemeinen Schulen (ohne Förderschulen) 2015/2016*. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/Aus_SoPae_Int_2015.pdf [15.01.2018].
- König, J. & Blömeke, S. (2009). Pädagogisches Wissen von angehenden Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12, 499–527.
- König, J. & Pflanzl, B. (2016). Is teacher knowledge associated with performance? On the relationship between teachers' general pedagogical knowledge and instructional quality. *European Journal of Teacher Education*, 39, 419–436.
- Kreiter, C. D. & Frisbie, D. A. (1989). Effectiveness of multiple true-false items. *Applied Measurement in Education*, 2, 207–216.
- Kunina-Habenicht, O., Lohse-Bossenz, H., Kunter, M., Dicke, T., Förster, D., Gößling, J., Schulze, F., Baumert, J., Leutner, D. & Terhart, E. (2012). Welche bildungswissenschaftlichen Inhalte sind wichtig in der Lehrerbildung? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15, 649–682.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M. (Hrsg.). (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.
- Lauermann, F. & König, J. (2016). Teachers' professional competence and wellbeing. Understanding the links between general pedagogical knowledge, self-efficacy and burnout. *Learning and Instruction*, 45, 9–19.

- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (1991). *Förderung von Schülerinnen und Schülern bei besonderen Schwierigkeiten im Erlernen des Lesens und Rechtschreibens (LRS)*. Verfügbar unter <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Recht/Schulrecht/Erlasse/LRS-Erlass.pdf> [15.01.2018].
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (2016a). *Verordnung über die sonderpädagogische Förderung, den Hausunterricht und die Schule für Kranke*. Verfügbar unter https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Recht/Schulrecht/APOen/SF/AO_SF.PDF [15.01.2018].
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (2016b). *Sonderpädagogische Förderschwerpunkte in NRW. Ein Blick aus der Wissenschaft in die Praxis*. Düsseldorf: Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Rost, D. H. (Hrsg.). (2009). *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: Befunde aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt*. Münster: Waxmann.
- Rost, D. H. & Buch, S. R. (2010). Pädagogische Verhaltensmodifikation. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 613–623). Weinheim: Beltz.
- Schmiedeler, S. (2013). Wissen und Fehlannahmen von deutschen Lehrkräften über die Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung (ADHS). *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 60, 143–153.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and Teaching. Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1–23.
- Sparfeldt, J. R., Schilling, S. R. & Rost, D. H. (2006). Hochbegabte Underachiever als Jugendliche und junge Erwachsene. Des Dramas zweiter Akt? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20, 213–224.
- Tasdemir, M. (2010). A comparison of multiple-choice tests and true false tests. *Journal of Instructional Psychology*, 37, 258–266.
- Thomas, K., Schulte-Körne, G. & Hasselhorn, M. (2015). Stichwort – Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18, 431–451.
- TU Dortmund. (2017). *Studierendenstatistik Sommersemester 2017*. Verfügbar unter: https://www.tu-dortmund.de/uni/de/Uni/Zahlen_Daten_Fakten/Statistik/Publikationen/Studierendenstatistik/StuSta_SoSe17_web.pdf [15.01.2018].
- Voss, T., Kunina-Habenicht, O., Hoehne, V. & Kunter, M. (2015). Stichwort Pädagogisches Wissen von Lehrkräften: Empirische Zugänge und Befunde. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18, 187–223. doi: 10.1007/s11618-015-0626-6.
- Voss, T., Kunter, M. & Baumert, J. (2011). Assessing teacher candidates' general pedagogical/psychological knowledge: Test construction and validation. *Journal of Educational Psychology*, 103, 952–969. doi: 10.1037/a0025125.
- Wirthwein, L. & Rost, D. H. (2011). Giftedness and subjective well-being: A study with adults. *Learning and Individual Differences*, 21, 182–186.

Inklusives Modell in der Lehramtsausbildung nach den Anforderungen der UN-BRK

1 Anforderungen an eine inklusive Lehramtsausbildung

Die schulische Inklusion von Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf (SPF) ist eine große Herausforderung für das Schulsystem. Für die Umsetzung der Inklusion in einer Schule der Vielfalt haben die Hochschulrektorenkonferenz und die Kultusministerkonferenz eine gemeinsame Erklärung herausgegeben, in der sie empfehlen, Angebote zur Vermittlung der entsprechenden Kompetenzen in den universitären Lehramtsstudiengängen zu verankern. Die bestehenden Studiengänge sollen einerseits um Module zur Inklusion erweitert werden. Andererseits sollen die Inhalte bestehender fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Module in Hinblick auf Inklusion neu ausgerichtet werden (KMK, 2015). Nach § 24 Absatz 2e der UN-Konvention (2006) über die Rechte von Menschen mit Behinderung müssen wirksame individuell angepasste Unterstützungsmaßnahmen in der Schule angeboten werden, um die bestmögliche schulische und soziale Entwicklung der Schülerinnen und Schüler sicherzustellen. Aus diesem Paragraphen ist für die Forschung abzuleiten, dass einzelne Maßnahmen und Modelle zur Umsetzung der inklusiven Schule evaluiert werden müssen, um ihre Wirksamkeit nachzuweisen. Für die schulische Praxis bedeutet dieser Paragraph, dass Richtlinien und generelle als wirksam erwiesene inklusive Modelle nicht alleinig ausreichen, sondern diese für den Einzelfall angepasst und überprüft werden müssen. Diese hohen Anforderungen können aufgrund noch unzureichender Forschung aktuell nur bedingt erfüllen werden.

Empirische Forschung belegt, dass die Leistungsentwicklung von Schülerinnen und Schülern mit SPF in Regelschulen meist positiver als in Förderschulen verläuft. Dies gilt insbesondere für Schülerinnen und Schüler mit dem Förderschwerpunkt Lernen, aber durchaus auch für diejenigen mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung (Semier-Dessementet, Bless & Morin, 2012; Myklebust, 2006; Tent, Witt, Bürger & Zschoche-Lieberum, 1991). Hingegen konnten keine Anhaltspunkte dafür gefunden werden, dass sich Schülerinnen und Schüler ohne SPF in Klassen mit Lernenden mit SPF schlechter entwickeln als in Klassen ohne Lernende mit SPF (Bless, 1995, 2017; Gebhardt, Heine & Sälzer, 2015; Dessementet, Benoit & Bless, 2011; Demeris, Childs & Jordan, 2007; Feyrer, 1998).

Zur Umsetzung des Gemeinsamen Unterrichts von Schülerinnen und Schülern mit und ohne SPF gibt es eine Vielzahl theoretischer Ausarbeitungen und auch erste Modellversuche wie beispielsweise das Rügener Inklusionsmodell (RIM) (Mahlau, Diehl, Voß & Hartke, 2011). Zur konkreten Wirkung der Inklusion auf Schülerinnen und Schüler bestehen allerdings viele Wissenslücken und offene Forschungsfelder (Bless, 2017). Insbesondere im Bereich der sozialen Partizipation besteht ein erhöhter Forschungsbedarf, da hier vermehrt negative Effekte gefunden wurden (Huber & Wilbert, 2012; Pijl, Fros-

tad & Flem, 2008). Ebenso ist die Erforschung der Wirkung der Inklusion auf Schülerinnen und Schüler ohne Behinderung erst in ihren Anfängen. Dazu wurden bisher meist eher positive Effekte (Feyerer, 1998) oder keine Effekte (Gebhardt, Heine & Sälzer, 2015) gefunden. Dabei wurde häufig auf die Entwicklung der schulischen Leistungen fokussiert. Weitestgehend offen ist der Einfluss von Inklusion auf soziale und emotionale Kompetenz sowie auf die Entwicklung von Peerbeziehungen von Schülerinnen und Schülern ohne Behinderung.

Die aktuelle Forschungslage zur Umsetzung und zu Gelingensbedingungen von Inklusion zeigt zwar Schwerpunkte und Probleme auf, konkrete erfolgreiche Umsetzungen und Modelle (beispielsweise das Rügener Modell RIM) werden in Deutschland zurzeit jedoch erst noch erforscht und evaluiert. Auch besteht ein Konsens, dass inklusive Bildungsprozesse in allen Lehrämtern verankert werden sollen. Welche Schwerpunkte und Inhalte vermittelt werden, hängt jedoch von der jeweiligen Universität und deren Forschungstradition ab.

Nach einer systematischen Literaturanalyse fand beispielsweise Hillenbrand (2013) folgende Merkmale zur Beschreibung von gut umgesetzter Inklusion relevant: Der schulische Lernerfolg wird durch Lernstandsdiagnostik gemessen und mit verbundenen, präventiven und evidenzbasierten Interventionen im Bereich der Erweiterung des Wissens und zum Aufbau eines effektiven Arbeitsverhaltens erreicht. Die Merkmale soziales Lernen und emotionales Lernen werden im Unterricht gefördert. Behinderungsspezifische Bedürfnisse werden erkannt und unterstützt, beispielsweise durch den Einsatz assistiver Technologien. Die Förderung wird in fundierten Förderplänen dokumentiert, damit eine Zusammenarbeit zwischen den Lehrkräften möglich ist.

Diese Merkmale sind zentrale Aufgaben zur Vermittlung in der inklusiven Lehrerinnen- und Lehrerbildung und spiegeln ein traditionell sonderpädagogisches Bild wieder. Je nach Fachrichtung und Schwerpunkt können die Definition von Inklusion und die damit verbundenen Kompetenzen für die Lehramtsausbildung auch anders beschrieben werden. Meist wird in Definitionen zur Inklusion der Unterricht für alle Menschen und die Einbeziehung jeglicher Form von Diversität betont. Dies entspricht zwar der Idee und Definition von Inklusion, es besteht jedoch die Gefahr, dass die Themen Behinderung, Sonderpädagogischer Förderbedarf sowie Lern- und Verhaltensschwierigkeiten in der Umsetzung der Lehre gleichrangig zur Inklusion bei anderen Differenzlinien gesehen werden. Eine solche Gleichrangigkeit würde allerdings bedeuten, dass zentrale Themen, Schwerpunkte und Arbeitsweisen zur Umsetzung der Rechte von Menschen mit Behinderung nicht ausreichend in der Lehre beachtet werden. Daher ist es wichtig, das Thema Behinderung und der daraus resultierenden Benachteiligung als zentrales Element einer inklusiven Bildung zu setzen und nicht als eine – mehr oder minder kleine – Facette neben vielen anderen Diversitätsmerkmalen zu betrachten. Dabei sollen die Methoden und Interventionen nicht nur auf den Aspekt der Behinderung isoliert in den Blick genommen werden, sondern das gesamte Kontinuum zwischen erwarteten Anforderungen und individuellen Problemlagen wie beispielsweise bei Lern- und Verhaltensschwierigkeiten in den Veranstaltungen bearbeitet werden.

2 Inklusive Bildung im Lehramt

Studierende der Sonderpädagogik entscheiden sich mit ihrem Studium fast immer bewusst für das Unterstützen und Fördern von Menschen mit Behinderung. Meist haben sie sich vor dem Studium schon mit der Thematik beschäftigt oder hatten Kontakt zu Menschen mit einer Behinderung. Das Thema Inklusion begegnet ihnen aber meist erst im Studium, wo es bereits zu Beginn in vielen Veranstaltungen bearbeitet wird. Für Lehramtsstudierende der regulären Schule sind Behinderung und Inklusion oftmals neue Themen, welche sie nur in einzelnen, meist neu entwickelten Veranstaltungen kennenlernen. Für ihre Entscheidung vor dem Studium und in Praktika spielte das Thema Inklusion nur eine Rolle von vielen. In einer Untersuchung von Studierenden des beruflichen Lehramts (Berufskolleg), die zuvor eine Veranstaltung zur Inklusion besucht hatten, und von sonderpädagogischen Lehrkräften an den beiden Münchener Universitäten wurden beide Studierendengruppen gebeten, Concept-Maps zum Thema Inklusion zu entwerfen (Gebhardt, Mühling, Gartmeier & Tretter, 2015). Die Auswertung der Netzwerkstrukturen der jeweiligen Gruppe spiegelt die Wahrnehmung der eigenen Rolle in Hinblick auf Inklusion wider. Dabei zeigten die Ergebnisse, dass die Studierenden für das Lehramt an Berufskollegs die Inklusion eher als eine zusätzliche Aufgabe wahrnahmen und sie nur als einen Teilbereich in ihrer schulischen Arbeit sahen, gleichsam neben ihrem „Kerngeschäft“ stehend. Die sonderpädagogischen Lehrkräfte dagegen stellten die Inklusion ins Zentrum ihrer Professionalität und verknüpften diese in ihrem Netzwerk mit alle anderen Bereichen. Die Concept-Maps legen den Schluss nahe, dass die Studierenden des Lehramts Berufsschule nach dem Besuch eines Seminars zur Einführung in die Inklusion einen ersten Überblick über das Thema gewonnen haben, eine weitere Bearbeitung und Vertiefung dazu aber erst noch ausgearbeitet werden sollte (Gebhardt et al., 2015).

Neben der Auseinandersetzung mit dem Schwerpunkt Behinderung und Inklusion ist der Umgang mit Leistungsheterogenität ein wichtiger inhaltlicher Bestandteil der Lehramtsausbildung. Die meisten Studierenden im Regelschullehramt haben diesbezüglich schon Vorerfahrungen aus der eigenen Schulzeit, aus Praktika und aus den Medien. Dagegen ist das Besuchen oder Erfahren einer erfolgreichen inklusiven schulischen Praxis oder einer Schule für Alle aktuell kaum möglich. Nur wenige Vorzeigeprojekte und Modellschulen wenden die Inklusion von Schülerinnen und Schülern mit SPF derzeit erfolgreich an. Eher erfahren Studierende in ihrem Praxissemester von den beschränkten Ressourcen und den Umsetzungsproblemen in Richtung einer inklusiven Schule. Hinzu kommt, dass für angehende reguläre Lehrkräfte der Gegenstand der Inklusion und der Umgang mit Menschen mit Behinderung eine neue Herausforderung ist. Zusätzlich verwirrend für die Studierenden ist die Diskrepanz zwischen normativen Maximalforderungen aus den Elfenbeintürmen der Universitäten und oftmals kritischen Berichten von Praktikern sowie der aktuell entweder sehr negativen oder auch sehr positiven Presseberichte über erfolglose bzw. revolutionäre Praxis. Ebenso sind empirische Forschungsbefunde häufig widersprüchlich und nicht leicht zu verstehen. Diese Faktoren führen dazu, dass Lehramtsstudierende Sorge in Bezug auf die Umsetzung der

Inklusion haben und sich nicht sicher sind, was auf sie in der Praxis zukommt bzw. inwiefern sie es selbst bewältigen können.

3 Welche Lehrerkompetenzen braucht Inklusion?

Um begründet bestimmen zu können, was in einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung gelehrt werden soll und welche Kompetenzen Lehramtsstudierende für das Unterrichten in inklusiven Klassen entwickeln müssen, wird ein entsprechendes Lehrerkompetenzmodell benötigt. Anhand dieses Modells sollte aufgezeigt werden können, welche Merkmale guter inklusiver Unterricht trägt und welche Kompetenzen Lehrkräfte dafür benötigen. Da inklusiver Unterricht als eine Weiterentwicklung von Unterricht für alle Heranwachsenden und nicht als ein Unterricht für eine besondere Zielgruppe zu verstehen ist, geht es nicht um die Neuentwicklung eines inklusiven Lehrerkompetenzmodells, sondern um die Weiterentwicklung und Spezifizierung von bestehenden Modellen. Inklusion benötigt zwar sonderpädagogische Kompetenzen und auch sonderpädagogische Lehrkräfte, die diese Kompetenzen einbringen, aber dennoch ist es wenig sinnvoll, ein spezifisches Kompetenzmodell für sonderpädagogische Lehrkräfte zu entwickeln. Lehrkräfte aller Lehrämter gehören derselben Profession an (Lütje-Klose & Urban, 2014) und es sollte möglich sein, die professionelle Kompetenz aller Lehrämter in einem Modell zu beschreiben.

Bei der Bestimmung der Lehrerkompetenzen, die in der Inklusion gebraucht werden, ist es ein möglicher Weg, von konkreten Tätigkeitsanforderungen auszugehen und anhand dieser die benötigten Kompetenzen zu identifizieren und analysieren. Dabei kann deutlich gemacht werden, dass ein Tätigkeitsbereich verschiedene Kompetenzen umfasst und viele Kompetenzbereiche nicht trennscharf, sondern überlappend sind (siehe Abb. 1). Ebenso kann verdeutlicht werden, dass sonderpädagogische Lehrkräfte und Regelschullehrkräfte in vielen Tätigkeitsbereichen kooperieren müssen und dabei teilweise ähnliche und teilweise verschiedene Kompetenzen einbringen.

Für eine exemplarische Darstellung eignet sich der Tätigkeitsbereich der Förderplanung. Diese ist traditionell eine Aufgabe für sonderpädagogische Lehrkräfte, denn sowohl in der Förderschule als auch in der Regelschule sind für alle Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf Förderpläne zu erstellen und fortzuschreiben (HSchG §49, Abs. 3; NRW individuelle Förderung). Neben den Kindern mit diagnostiziertem sonderpädagogischem Förderbedarf werden inzwischen auch zur Unterstützung von leistungsschwächeren Kindern (KMK, 2010), Kindern mit spezifischen Lernstörungen wie Lese-Rechtschreib-Störung oder Dyskalkulie (Hessisches Kultusministerium, 2017; Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern, 2013), Kindern mit Deutsch als Zweitsprache (DaZ) und auch Kindern mit besonderen Begabungen (NRW individuelle Förderung) in einzelnen Bundesländern Förderpläne verfasst. Daher ist die Förderplanung auch ein expliziter Aufgabenbereich von Regelschullehrkräften. In der Inklusion sollen Regelschullehrkraft und sonderpädagogische Lehrkraft gemeinsam Verantwortung für das Lernen aller Kinder übernehmen, folglich soll auch eine gemeinsame Verantwortung für die Förderplanung

entstehen (so sieht es z.B. auch das hessische Schulgesetz § 51, Abs. 1). Entsprechend ist eine intraprofessionelle Kooperation von sonderpädagogischen Lehrkräften und Regelschullehrkräften notwendig, wie von Lütje-Klose und Urban (2014) als eine zentrale Bedingung für das Gelingen von Inklusion herausgestellt wird. Damit sind Kompetenzen, die zur Kooperation befähigen sollen, notwendige professionelle Kompetenzen von Lehrkräften in der inklusiven Schule. Der Förderplan sollte mit allen an der Unter- richtung der Lernenden Beteiligten erstellt werden (siehe beispielsweise § 21 (7) der Ausbildungsordnung sonderpädagogische Förderung – AO-SF NRW, Hessisches Kul- tusministerium, 2017). Grundvoraussetzung für eine gelingende Förderplanung ist die Überzeugung der Lehrkräfte, dass eine individuelle, auf die Lernvoraussetzungen abge- stimmte Förderung Aufgabe der allgemeinbildenden Schule ist.

Zur Erstellung eines wirkungsvollen Förderplans werden verschiedene Arten von Professionswissen benötigt. Um Lernvoraussetzungen in einem Fach bestimmen und den Lernverlauf evaluieren zu können, bedarf es neben diagnostischer Kompetenzen und Wissen zur Lernverlaufsdagnostik auch guter Kenntnisse über den jeweiligen Lern- gegenstand bzw. eines fundierten Fachwissens der Lehrkraft. Eine fachbezogene Diag- nostik sollte jede Fachlehrkraft durchführen können und ebenso jede sonderpädagogi- sche Lehrkraft, mindestens in ihren Fächern und den Kompetenzen Lesen, Schreiben und Mathematik (Koch & Hofmann, 2015; Kuhl, Krizan, Sinner, Probst, Hofmann & Ennemoser, 2012; Probst, 1999). Je nach Fall ist aber eine weiterführende Diagnostik bezüglich kognitiver Funktionen wie Intelligenz oder Arbeitsgedächtnis oder auch eine verhaltensbezogene Diagnostik notwendig, um sonderpädagogische Förderpläne erstel- len zu können. Neben diagnostischem Wissen wird hier sonderpädagogisch-psycholo- gisches Wissen über Lern- und Verhaltensstörungen sowie über lernerschwerende Fak- toren benötigt, je nach individuellem Fall auch über spezifische Beeinträchtigungen. Dies wiederum fällt in den Kompetenzbereich sonderpädagogischer Lehrkräfte, bei sehr spezifischen Beeinträchtigungen, z.B. des Sehens, des Hörens oder der motorisch-kör- perlichen Entwicklung, sogar nur in den Kompetenzbereich von Lehrkräften mit der entsprechenden Spezialisierung. Im nächsten Schritt setzt es in der Förderplanung fun- diertes Wissen zum Lerngegenstand und zur entsprechenden Fachdidaktik voraus. Die- ses Wissen sollte bei den entsprechenden Fachlehrkräften verfügbar sein, während son- derpädagogische Lehrkräfte an dieser Stelle sonderpädagogisch-psychologisches Wissen über erschwerte Lernprozesse und das Lernen bei spezifischen Beeinträchtigungen ein- bringen können.

4 Ein Modell für inklusive Lehrerkompetenzen

Mit der bisherigen Argumentation sollte deutlich geworden sein, dass Lehrerkompe- tenzen im Rahmen inklusiver Bildungsprozesse neue Schwerpunktsetzungen und Ver- knüpfungen erhalten. In Anlehnung an das Kompetenzmodell von Baumert und Kunter (2006) und unter Einbeziehung weiterer Empfehlungen für die Professionalisierung von Lehrkräften (Fischer, Kopmann, Rott, Veber & Zeinz, 2014; Lütje-Klose, Miller & Zieg- ler, 2014; Krauss, Neubrand, Blum, Baumert, Brunner, Kunter & Jordan, 2008) wird im

Folgenden ein inklusionsorientiertes Kompetenzmodell skizziert, um wesentliche Bausteine für eine inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung abzuleiten.

Inklusions-orientiertes Professionswissen	Einstellungen	Motivationale Orientierung	Selbstregulative Fähigkeiten
Fachliches Wissen über Lerngegenstand • Verständnis über Lerngegenstand für inklusiven Unterricht • Strukturierung des Lerngegenstands • Wissen über curriculare Lerninhalte • Wissen über Präkonzepte, Vorläuferfertigkeiten des Fachinhaltes	Fachdidaktisches Wissen • Expertise über Lern- und Entwicklungsschwierigkeiten • Wissen über Aufgabenformate, Vorstellungen, Fehlertypen • Strukturierung und Differenzierung des Lerngegenstands • Didaktisch-methodische Modelle inklusiven Unterrichts (z.B. Kooperatives Lernen, Adaptiver Unterricht) • Individuelle Förderung • Unterrichtsplanung unter Berücksichtigung behinderungs-spezifischer Bedürfnisse (UDL) • Einsatz von Lehr- und Lernmitteln, Medien, Technologie	Pädagogisch-psychologisches Wissen • Generelle Lern- und Entwicklungsprozesse • Lernpsychologische Aspekte des Lehrens und Lernens • Leistungsrückmeldung, Feedback • Klassenführung, -klima • Soziale Partizipation • Monitoring	Sonderpädagogisches Wissen • Erschwerte Lern- und Entwicklungsprozesse • Lernpsychologische Aspekte in heterogenen Lerngruppen • Interventionen in Einzel-, Klein- und Gruppensituationen • Evidenzbasierte, sonderpädagogische Förderung • Förderplanung • Förderung sozialen Verhaltens • Förderung sozialer Partizipation • Medien, Assistive Technologien
Grundlagen inklusiver Bildungsprozesse • Konzeptuelles, bildungswissenschaftliches und inklusionspädagogisches Grundlagenwissen • Wissen über bildungspolitische, institutionelle und rechtliche Grundlagen (z.B. Schulrecht, UN-Behindertenrechtskonvention) • Entwicklungen, Historie und aktuelle Forschungslage inklusiver Bildungsprozesse • Heterogenitätsdimensionen, Diversität	Kommunikative Kompetenz • Beratung von Lehrpersonen, Kollegium, Eltern • (Lern-) Beratung von Schüler/innen • Coaching • Mentoring • Supervision	Diagnostische Kompetenz • (inklusive) informelle und formelle Diagnostik • Lernstands-erhebungen • Lernverlaufsdiagnostik • Behinderungsspezifische Diagnostik • Leistungsbeurteilung • Evaluation von Unterricht, Förderung • Bezugsnormorientierung • Wissen über standardisierte Testinstrumente • Messtheoretisches Basiswissen • Auswertung, Interpretation und Kommunikation diagnostischer Daten	Kooperative Kompetenz • Interne und externe Kooperation, Vernetzung • Team-Teaching • Multiprofessionelle Teamarbeit • Kooperation im Rahmen von Schulentwicklungsprozesse • Ressourcenmanagement

Abbildung 1: Modell inklusiver Lehramtsausbildung

In dem hier vorgeschlagenen, in Abbildung 1 dargestellten Modell inklusiver Lehrerinnen- und Lehrerbildung werden die vier Kompetenzbereiche Professionswissen, Einstellungen, Motivationale Orientierung und Selbstregulationskompetenz aufgegriffen. Der Kompetenzbereich der Einstellungen (Beliefs, Überzeugungen, Werthaltung, Menschenbild) erhält eine Spezifizierung auf inklusive Bildungsprozesse (Moser, Kuhl, Redlich & Schäfer, 2014; Kuhl, Moser, Schäfer & Redlich, 2013). Es handelt sich hierbei um die Implementierung einer inklusionsorientierten Grundhaltung und Menschenbildannahme auf Ebene der einzelnen Lehrkräfte (Fischer et al., 2014) oder in Bezug auf die gesamte Schule als einer *inklusiven Kultur*. Erst wenn eine solche Sichtweise und positive Grundhaltung vorhanden sind, können auch die weiteren Kompetenzen im inklusiven Kontext positive Handlungen bewirken (Grosche, 2015; Boban & Hinz, 2003). Sollten Ängste, Stereotype oder Unsicherheiten im inklusiven Kontext gegenüber Menschen mit Behinderungen oder anderen Merkmalen vorliegen, wird eine inklusive Praxis nicht möglich sein und selbst gut gemeinte Handlungen können stigmatisierende Folgen haben. Seminarveranstaltungen, in denen gemeinsame Dialoge und Reflexion stattfinden, können hilfreich sein, die Einstellungen von Lehramtsstudierenden und deren Überzeugungen zur Selbstwirksamkeit zur Inklusion wirksam zu verbessern (Kopp, 2009). Dies gibt den Hinweis darauf, dass die Haltung und die Einstellung nicht nur als Bestandteil der Lehrerverberufung zu betrachten sind, sondern auch als Inhaltsbereiche einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung.

Einstellungen stehen auch im Zusammenhang mit motivationaler Orientierung, insbesondere intrinsischer Motivation (Hellmich & Görel, 2014) und selbstregulativen Fähigkeiten (Baumert & Kunter, 2006), die allerdings an dieser Stelle nicht näher ausgeführt werden. Der auf die Einstellungen und damit zu etablierende inklusive Kultur gelegte Schwerpunkt verdeutlicht den Paradigmenwechsel, der die defizitäre Sichtweise auf Schülerinnen und Schüler mit Behinderungen oder spezifischen Beeinträchtigungen hin auf spezifische Förderbedarfe richtet. Diese Perspektive eröffnet die Möglichkeit einer inklusiven Kultur bzw. Haltung, indem Regelschullehrkräfte und sonderpädagogische Lehrkräfte die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und -bedürfnisse in heterogenen Lerngruppen hinsichtlich individueller Förderung in den Blick nehmen. Dies erfordert allerdings eine Einstellung, sich mit dieser Diversität der Lernenden in inklusiven Bildungsprozessen auseinandersetzen zu wollen, diese zu akzeptieren und schließlich die Bereitschaft, inklusiven Unterricht in einer leistungsheterogenen Gruppe zu gestalten. Damit verbunden sind eine Ressourcenorientierung und der kompetenzorientierte Blick auf die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler als grundlegende Haltung (Fischer et al., 2014). Im Kontext der Professionalisierung von Lehrkräften steht diese grundlegende inklusionsorientierte Haltung in einem engen Zusammenhang mit der Entwicklung reflexiver Kompetenzen (Lütje-Klose et al., 2014), d.h. in „referenzieller und selbstreferenzieller Form“ (Häcker, Berndt & Walm, 2016, S. 261–262) über die eigenen Tätigkeiten nachzudenken.

Das Professionswissen umfasst, wie oben bereits angedeutet, für sonderpädagogische Lehrkräfte und Regelschullehrkräfte gleichermaßen inklusionsorientiertes Wissen und Kompetenzen, um in der *inklusiven Praxis* (Grosche, 2015; Boban & Hinz, 2003) handlungsfähig zu werden. Dieses inklusionsorientierte Professionswissen wird erweitert und folgendermaßen für die inklusive Praxis spezifiziert:

Grundlagen inklusiver Bildungsprozesse: Diese Facette des inklusionsorientierten Professionswissens beinhaltet allgemeines konzeptuelles, bildungswissenschaftliches und inklusionspädagogisches Grundlagenwissen (Seitz & Scheidt, 2011; Baumert & Kunter, 2006), das Wissen über institutionelle und rechtliche Voraussetzungen, über die Entwicklung inklusiver Bildungsprozesse sowie über Heterogenitätsdimensionen bzw. Diversitätsaspekte.

Fachliches Wissen über Lerngegenstände: Diese Facette betrifft Wissen über den schulischen Lernstoff des jeweiligen Faches, der für inklusiven Unterricht aufbereitet wird. Um Lerngegenstände für leistungsheterogene Lerngruppen strukturieren und das inhaltliche Potenzial nutzen zu können, benötigen die Lehrpersonen ein fundiertes Verständnis über die Fachinhalte. Zusätzlich müssen die Lerngegenstände in curriculare Strukturen eingeordnet, priorisiert und sequenziert werden. Fachliches Wissen ist dabei verknüpft mit Wissen über Präkonzepte und Vorläuferfertigkeiten, so dass eine Schnittstelle zum fachdidaktischen Wissen entsteht.

Fachdidaktisches Wissen: Aufgrund der Expertise über Lern- und Entwicklungsschwierigkeiten bzw. Entwicklungsmodelle wird der Lerngegenstand für unterschiedliche Lernniveaus konzipiert. Es müssen Vorstellungen, Strategien, Fehlerkonzepte und -typen berücksichtigt werden. Aufgabenbezogenes Wissen ermöglicht der Lehrperson sowohl das differenzierende als auch ggf. das diagnostische Potenzial eines Aufgabenformates einzuschätzen (Helmke, 2012). Fachdidaktisches Wissen im Kontext inklusiver Bildungsprozesse erfordert einen evidenzbasierten, differenzierenden und adaptiven Unterricht (Wember, 2001; 2007; 2015). Neben der Umsetzung von didaktisch-methodischen Modellen inklusiven Unterrichts (Offener Unterricht, kooperatives Lernen, aktiv-entdeckendes Lernen, individualisiertes Lernen etc.) geht es bei der Unterrichtsplanung um die Berücksichtigung behinderungsspezifischer Bedürfnisse. Im Rahmen des *Universal Design for Learning* (Coyne, Pisha, Dalton, Zeph & Smith, 2012) werden Unterrichtskonzepte unter dem leitenden Aspekt der größtmöglichen Zugänglichkeit bei heterogenen Lernvoraussetzungen geprüft und adaptiert.

Zwischen fachlichem und fachdidaktischem Wissen entstehen Überschneidungen und Querverbindungen, wenn z.B. Lehrkräfte des Sekundarbereichs auf ein Wissen des Primarbereichs und einzelner Vorläuferfertigkeiten zurückgreifen müssen, um Schülerinnen und Schüler mit Lernbeeinträchtigungen zu unterstützen. Dies kann vor dem Hintergrund verschiedener Entwicklungsmodelle bzw. Lernschwierigkeiten erfolgen, indem der Lerngegenstand (fachliches Wissen) auf unterschiedlichen Niveaustufen strukturiert und differenziert wird, so dass sich beispielsweise die Lernenden im Sinne der natürlichen Differenzierung mit dem Lerninhalt auseinandersetzen können (Krauthausen & Scherer, 2014).

Pädagogisch-psychologisches Wissen: Unter diese Facette werden generelle Lern- und Entwicklungsprozesse gefasst, ebenso allgemeine lernpsychologische Aspekte des Lehrens und Lernens sowie Kompetenzen zur Klassenführung, der Förderung des Klassenklimas und der sozialen Partizipation (Schwab, 2016).

Sonderpädagogisches Wissen: Die sonderpädagogische Expertise beinhaltet ebenso psychologisch-pädagogisches Wissen mit der Erweiterung auf erschwerte Lern- und Entwicklungsprozesse und deren Adaption für individuelle Förderung und inklusiven Unterricht. Es geht dabei insbesondere um evidenzbasierte Interventionen in Einzel-,

Kleingruppen- und Klassensituationen, die u.a. in Förderplänen formuliert und geplant werden. Sonderpädagogisches Wissen betrachtet lernpsychologische Aspekte vor dem Hintergrund leistungsheterogener Lerngruppen und behinderungsspezifischer Lernbedürfnisse. Die soziale Partizipation erhält für sonderpädagogische Lehrkräfte, aber auch für Regelschullehrkräfte eine besondere Bedeutung, da es im inklusiven Unterricht um den Aufbau von sozialen Beziehungen und Interaktionen in heterogenen Lerngruppen und die Akzeptanz von Verschiedenheit zwischen den Peers geht (Schwab, 2016).

Diagnostische Kompetenzen: Im Rahmen inklusiven Unterrichts führen Lehrpersonen informelle und formelle Diagnostik u.a. zur Lernstandserhebung, aber auch zur Erfassung der individuellen Lernentwicklungsverläufe von Schülerinnen und Schülern durch. Die Lehrkraft benötigt Wissen über verschiedene Instrumente, Bezugsnormen, messmethodische Grundlagen und vor allem deren inhaltliche Verknüpfung mit entsprechenden Lern- und Entwicklungsbereichen (Moser Opitz & Nührenbörger, 2015; Helmke, 2012). Im Kontext von Inklusion und sonderpädagogischen Förderbedarfen wird eine Erweiterung diagnostischer Kompetenzen notwendig:

„Erkennen (möglichst frühzeitig) von Entwicklungsproblemen, konkrete Beschreibungen der „schwierigen Prozesse“, sorgfältige Beobachtung und Analyse von Lernsituationen und Veränderungen in nachfolgenden Interventionsphasen einschließlich der Evaluation dieser. Möglichst präzise Beurteilungen von Lernständen der Kinder, aber auch der Passung zwischen Lernsituation/-anforderung und spezifischen Bedingungen der Lernenden sowie die Fähigkeit Hypothesen hinsichtlich möglicher Zusammenhänge zu bilden, markieren diagnostische Kompetenzen“ (Ricken, 2017, S. 196).

Diagnostische Kompetenzen weisen je nach Lehramt auch Querverbindungen zu und Überschneidungen mit anderen Kompetenzbereichen auf. Fachliches Wissen ist für die Aufgabenauswahl und die Auswahl der Fachinhalte erforderlich, ebenso fachdidaktisches und methodisches Wissen. Im Bereich pädagogisch-psychologischen Wissens geht es vor allem um allgemeine kognitive, emotionale, soziale und motivationale Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern, aber auch um messtheoretische Kriterien beim Diagnostizieren. Im Kontext sonderpädagogischen Wissens steht vor allem eine Diagnostik im Mittelpunkt, die geeignet ist, behinderungsspezifische Aspekte zu erfassen und zu berücksichtigen, die sich auf schulische Lern- und Entwicklungsprozesse auswirken.

Kommunikative Kompetenzen: Dieser Kompetenzbereich erfasst Facetten bzw. Tätigkeiten der Lehrperson in der inklusiven Schulpraxis, die sich vor allem auf die Beratung von Kolleginnen und Kollegen, Eltern, Schülerinnen und Schüler beziehen (Popp & Methner, 2010). Darüber hinaus kommen neue Aufgaben wie z.B. Förderplanung hinzu, die ein Mentoring oder Coaching erfordern, um sich im Kollegium weiterzubilden.

Kooperative Kompetenzen: Zum einen werden kooperative Kompetenzen von Lehrpersonen auf unterrichtlicher Ebene bedeutsam, da inklusiver Unterricht auf Modelle des Team-Teaching abzielt, in denen Regelschullehrkräfte und sonderpädagogische Lehrkräfte gemeinsam Unterricht und individuelle Förderung planen und durchführen (Lütje-Klose & Urban, 2014; Lütje-Klose et al., 2014; Gräsel, Fußangel & Pröbstel, 2006). Zum anderen betreffen kooperative Kompetenzen auf schulorganisatorischer Ebene interne Kooperationen, beispielsweise für Schulentwicklungsprozesse, Fortbildungen u.ä.,

wie auch externe Kooperationen (z.B. Jugendhilfe, Beratungsstellen, soziale und psychologische Fachdienste), in denen sich die Lehrpersonen mit anderen Professionen und Experten vernetzen.

Abhängig von der jeweiligen Lehrprofession und Beteiligung am Unterricht in leistungsheterogenen Lerngruppen gewinnen die einzelnen Kompetenzfacetten eine unterschiedliche Gewichtung, wie z.B. Regelschullehrkräfte Expertisen bezüglich des pädagogisch-psychologischen Wissens erwerben, hingegen die sonderpädagogischen Lehrkräfte das sonderpädagogische Wissen vertiefen. Es entstehen viele Anknüpfungspunkte und Kompetenzfacetten lassen sich mehrfach einordnen. Anhand dieses Modells werden Implikationen für die inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung deutlich. Im Folgenden werden aus den Kompetenzbereichen Inhalte abgeleitet und für das Lehramtsstudium von sonderpädagogischen Lehrkräften und Regelschullehrkräften diskutiert.

5 Aufbau eines Studienmoduls zur Inklusion für das Lehramt an allgemeinbildenden Schulen

Das Ziel des Moduls für das allgemeinbildende Lehramt ist es, die Facetten des oben beschriebenen Kompetenzmodells in drei aufeinanderfolgenden Stufen zu vermitteln. Zuerst werden Erfahrungen zur Inklusion und ein Verstehen von inklusiven Bildungsprozessen bei den Studierenden angeregt. Dieser Austausch soll den Studierenden die Sichtweise einer inklusiven Kultur zeigen und Ängste sowie Sorgen abbauen. Erst nach einem solchen Austausch ist es möglich, eine rationale positive Grundeinstellung bei den Studierenden zu erreichen und in einem weiteren Schritt inklusive Programme und Schulmodelle analysieren und evaluieren zu lassen, so dass auch inklusive Praxis kritisch beleuchtet werden kann. Bei einem Weglassen der ersten Stufe besteht die Gefahr, dass aufgrund einer ablehnenden Grundhaltung oder defizitorientierten Sichtweise die Konzepte nicht oder falsch verstanden werden. Die inklusive Praxis wird mittels Fallbeispielen in einem dritten Schritt vertieft. Die Fallbeispiele beinhalten die behinderungsspezifischen Bedürfnisse eines Förderbedarfs und erfordern die Umsetzung in einer Fachdidaktik. Ziel ist es konkrete Praxisumsetzungen zu erproben und zu entwickeln.

Baustein I: Sammeln von Erfahrungen zur Inklusion und Verstehen von inklusiven Bildungsprozessen

Studierende, Lehrkräfte und pädagogisches Personal haben Sorgen und Ängste vor einem Systemwechsel in Richtung Inklusion, da sie befürchten, den Kindern mit SPF nicht gerecht zu werden. Insbesondere Lehrkräfte der Regelschule geben an, nicht für die Inklusion ausgebildet zu werden (Gebhardt et al., 2015). Positive Erfahrungen helfen die Sorgen vor der Umsetzung der Inklusion abzubauen und die Selbstwirksamkeit der Lehrkräfte zu erhöhen (Koop, 2009; Avramidis & Norwich, 2002). Daher zielt der erste Baustein des Moduls darauf ab, positive Erfahrungen zur Inklusion zu sammeln und inklusive Bildungsprozesse zu verstehen. Hier sind Exkursionen zu erfolgreichen inklusiven Schulen mit Vor- und Nachbereitung und die Zusammenarbeit mit Experten aus der Praxis wichtig. Des Weiteren arbeiten sich die Studierenden anhand von Videos

und Textmaterial in das Thema Inklusion und inklusive Praxis ein. Inklusion wird dabei nicht auf ein einheitliches Konzept verkürzt, sondern in seiner ganzen Breite dargestellt. Hierbei werden auch sich widersprechende Konzepte zur Inklusion diskutiert (z.B. das evidenzbasierte Konzept nach Hillenbrand, 2013 vs. das Teilhabekonzept von Hinz, 2002). Für Seminare eignen sich bei diesem Thema besonders gut strukturierte Rollenspiele, in denen die Studierenden anhand einer aus der Praxis abgeleiteten Situation (Elternabend, Schulkonferenz oder Förderplangespräch) unterschiedliche Rollen und Einstellungen zur Inklusion übernehmen und spielen.

Baustein II: Analysieren und Evaluieren von inklusiven (Schul-)Strukturen

Im zweiten Baustein geht es um die Frage, wie Inklusion in der Schule umgesetzt werden soll und kann. Daher stehen inklusive Schulkonzepte und Didaktik sowie die formative Diagnostik bzw. Lernverlaufsdiagnostik im Vordergrund (Blumenthal, Kuhlmann & Hartke, 2014; Huber & Grosche, 2012). Für die Vermittlung der inklusiven Praxis eignen sich insbesondere Seminare mit Studierenden aus verschiedenen Lehramtsstudiengängen, die verschiedene Blickwinkel und Arbeitsweisen zur Inklusion vertreten. Im Mittelpunkt dieser Seminare stehen fallorientierte Frage- und Problemstellungen, welche in Teams und durch bereitgestelltes Material gemeinsam analysiert und gelöst werden. Die Fallbeschreibungen fokussieren dabei weniger die einzelnen Lernenden und ggf. die Schwere ihres sonderpädagogischen Förderbedarfs, als vielmehr die gemeinsamen Unterrichts- und Schulprozesse sowie die Kooperation der einzelnen Bildungsakteure.

Baustein III: Entwickeln von inklusiven Bildungsprozessen unter Berücksichtigung des Förderbedarfs spezifischer Förderschwerpunkte

Der dritte Baustein knüpft inhaltlich und strukturell an den zweiten Baustein an. Der Schwerpunkt liegt hier auf der Entwicklung von inklusiven Konzepten und Schulstrukturen. Dabei kann in Fallanalysen und Semindiskussionen stärker auf die Individualität und Besonderheiten der Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf eingegangen werden. Die Fallbeispiele zeichnen sich bewusst durch unterschiedliche Schweregrade und Formen von sonderpädagogischem Förderbedarf aus. Im Mittelpunkt steht die Ermöglichung des inklusiven Unterrichts einerseits durch inklusive Methoden und andererseits durch spezifische sonderpädagogische Methoden (z.B. assistive Technologien). Geplant ist, dass diese Fälle in enger Abstimmung mit Expert/innen für den jeweiligen sonderpädagogischen Förderbedarf konstruiert werden.

6 Ausblick

Die inklusive Schule wird sich in den nächsten Jahren bis Jahrzehnten von einer Besonderheit zur Normalität entwickeln. Fraglich ist dagegen, welche Schwerpunkte, Förderkonzepte und Konzepte zur Partizipation in den einzelnen Schulen, aber auch in den inklusiven Bildungsregionen und in der Lehramtsausbildung gelegt werden. Aktuell wird erst begonnen, die inklusiven Strukturen in den Schulen und in den Universitäten wei-

ter einzurichten und Rahmenbedingungen festzulegen. Wünschenswert für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung wäre es, wenn sich die Fachwissenschaften, Fachdidaktiken, die Erziehungswissenschaften, die Psychologie und die Sonderpädagogik strukturell weiter vernetzen würden und eine inklusive Lehrerkompetenz hierbei ein fester Bestandteil sein würde. Welche Inhalte und Fachkompetenzen Bestandteile der inklusiven Kompetenz sein sollen, wird dann jeder Studienort und jeder Studiengang für sich entscheiden müssen. Wichtig ist dabei, dass eine Diskussion über die Inhalte geführt wird, dass die Ebene der schulischen Praxis miteinbezogen wird und dass man beachtet, welche Maßnahmen sich empirisch bewährt haben.

Literatur

- Avramidis, E. & Norwich, B. (2002). Teachers' attitudes towards integration/inclusion: A review of the literature. *European Journal of Special Needs Education*, 17 (2), 129–147.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 469–520.
- Blumenthal, Y., Kuhlmann, K. & Hartke, B. (2014). Diagnostik und Prävention von Lernschwierigkeiten im Aptitude Treatment Interaction (ATI) und Response to Intervention (RTI) Ansatz. In M. Hasselhorn, W. Schneider & U. Trautwein (Hrsg.), *Lernverlaufsdiagnostik* (Tests und Trends N.F. Band 12) (S. 61–82). Göttingen: Hogrefe.
- Boban, I. & Hinz, A. (2003). *Index für Inklusion. Lernen und Teilhabe in der Schule der Vielfalt entwickeln*. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Coyne, P., Pisha, B., Dalton, B., Zeph, L. A. & Smith, N. C. (2012). Literacy by design: A universal design for learning approach for students with significant intellectual disabilities. *Remedial and Special Education*, 33 (3), 162–172.
- Demeris, H., Childs, R. A. & Jordan, A. (2007). The influence of students with special needs included in grade-3 classrooms on the largescale achievement scores of students without special needs. *Canadian Journal of Education*, 30, 609–627.
- Dessementet, R. S., Benoit, V. & Bless, G. (2011). Schulische Integration von Kindern mit einer geistigen Behinderung: Untersuchung der Entwicklung der Schulleistungen und der adaptiven Fähigkeiten, der Wirkung auf die Lernentwicklung der Mitschüler sowie der Lehrereinstellungen zur Integration. *Empirische Sonderpädagogik*, 4, 297–307.
- Dessementet, R. S., Bless G. & Morin, D. (2012). Effects of inclusion on the academic achievement and adaptive behaviour of children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities*, 56 (6), 579–587.
- Feyerer, E. (1998). *Behindern Behinderte?: Integrativer Unterricht auf der Sekundarstufe 1*. Innsbruck: Studien Verlag.
- Fischer, Ch., Kopmann, H., Rott, D., Veber, M. & Zeinz, H. (2014). Adaptive Lehrkompetenz und pädagogische Haltung. *Jahrbuch für allgemeine Didaktik*, 16–34.
- Gebhardt, M., Heine, J.-H. & Sälzer, C. (2015). Schulische Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern ohne sonderpädagogischen Förderbedarf im gemeinsamen Unterricht. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete VHN*, 84 (3), 246–258.
- Gebhardt, M., Mühlhölting, A., Gartmeier, M. & Tretter, T. (2015). Wissen über Inklusion als gedankliches Netz – Vergleich zwischen Studierenden des beruflichen und des sonderpädagogischen Lehramts mithilfe von Concept-Maps. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 66 (12), 609–622.
- Gräsel, C., Fußangel, K. & Pröbstel, Ch. (2006). Lehrkräfte zur Kooperation anregen – eine Aufgabe für Sisyphos? *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (2), 205–219.
- Grosche, M. (2015). Was ist Inklusion? Ein Diskussions- und Positionsartikel zur Definition von Inklusion aus Sicht der empirischen Bildungsforschung. In P. Kuhl, P. Stanat, B. Lüt-

- je-Klose, C. Gresch, H. A. Pant & M. Prenzel (Hrsg.), *Inklusion von Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf in Schulleistungserhebungen* (S. 17–39). Wiesbaden: Springer.
- Häcker, Th., Berndt, C. & Walm, M. (2016). Reflexive Lehrerinnen- und Lehrerbildung in ,inklusiven Zeiten'. In B. Amrhein (Hrsg.), *Diagnostik im Kontext inklusiver Bildung. Theorien, Ambivalenzen, Akteure, Konzepte* (S. 261–278). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Hellmich, F. & Görel, G. (2014). Erklärungsfaktoren für Einstellungen von Lehrerinnen und Lehrern zum inklusiven Unterricht in der Grundschule. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 4 (3), 227–240.
- Helmke, A. (2012). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (4., aktual. Aufl.). Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.
- Hessisches Kultusministerium (2017). *Besondere Schwierigkeiten beim Lesen, Rechtschreiben oder Rechnen*. Verfügbar unter: https://www.hessen.de/sites/default/files/media/hkm/handreichung_zur_vogsv_web.pdf [11.02.2018].
- Hillenbrand, C. (2013). Inklusive Bildung in der Schule. Probleme und Perspektiven für die Bildungsberichtserstattung. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 64 (9), 359–369.
- Hinz, A. (2002). Von der Integration zur Inklusion – terminologisches Spiel oder konzeptionelle Weiterentwicklung? *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 53, 354–361.
- Huber, C. & Grosche, M. (2012). Das Response-To-Intervention-Modell als Grundlage für einen inklusiven Paradigmenwechsel in der Sonderpädagogik. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 63 (8), 312–322.
- Huber, C. & Wilbert, J. (2012). Soziale Ausgrenzung von Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf und niedrigen Schulleistungen im gemeinsamen Unterricht. *Empirische Sonderpädagogik*, (2), 147–165.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2010). *Förderstrategie für leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 04.03.2010). Verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2010/2010_03_04-Foerderstrategie-Leistungsschwaechere.pdf [07.12.2017].
- Koch, A. & Hofmann, Ch. (2015). Diagnostische Kompetenz – ein Auslaufmodell? Oder: Was Grundschullehrer und Grundschullehrerinnen wissen sollten. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 83 (1), 1–8.
- Kopp, B. (2009). Inklusive Überzeugung und Selbstwirksamkeit im Umgang mit Heterogenität: Wie denken Studierende des Lehramts für Grundschulen? *Empirische Sonderpädagogik*, (1), 5–25.
- Krauss, S., Neubrand, M., Blum, W., Baumert, J., Brunner, M., Kunter, M. & Jordan, A. (2008). Die Untersuchung des professionellen Wissens deutscher Mathematik-Lehrerinnen und -Lehrer im Rahmen der COACTIV-Studie. *JMD*, 29 (3-4), 233–258.
- Krauthausen, G. & Scherer, P. (2014). *Natürliche Differenzierung im Mathematikunterricht – Konzepte und Praxisbeispiele aus der Grundschule*. Seelze: Kallmeyer.
- Kuhl, J., Krizan, A., Sinner, D., Probst, H., Hofmann, C. & Ennemoser, M. (2012). Von der sonderpädagogischen Diagnostik zur pädagogisch-psychologischen Diagnostik im Dienst schulischer Prävention. In V. Moser (Hrsg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online. Behinderten- und Integrationspädagogik: Institutionelle Felder*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Kuhl, J., Moser, V., Schäfer L. & Redlich, H. (2013). Zur empirischen Erfassung von Beliefs von Förderschullehrerinnen und -lehrern. *Empirische Sonderpädagogik*, 5 (1), 3–24.
- Kultusministerkonferenz (KMK) & Hochschulrektorenkonferenz (HRK). (2015). *Lehrer/-innenbildung für eine Schule der Vielfalt: Gemeinsame Empfehlungen von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.03.2015/ Beschluss der Hochschulrektorenkonferenz vom 18.03.2015. Verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_03_12-Schule-der-Vielfalt.pdf [18.03.2018].

- Lütje-Klose, B. & Urban, M. (2014). Professionelle Kooperation als wesentliche Bedingung inklusiver Schul- und Unterrichtsentwicklung. Teil 1: Grundlagen und Modelle inklusiver Kooperation. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 83, 112–123.
- Lütje-Klose, B., Miller, S. & Ziegler, H. (2014). Professionalisierung für die inklusive Schule als Herausforderung für die LehrerInnenbildung. *Soziale Passagen*, 6 (1), 69–84.
- Mahlau, K., Diehl, K., Voß, S. & Hartke, B. (2011). Das Rügener Inklusionsmodell (RIM) – Konzeption einer inklusiven Grundschule. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 62 (11), 464–471.
- Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern (2013). *Förderplanung – Aber wie? Eine Handreichung für Lehrerinnen und Lehrer der allgemein bildenden Schulen in Mecklenburg-Vorpommern*. Verfügbar unter: https://www.bildung-mv.de/export/sites/bildungsserver/downloads/handreichung1_web.pdf [11.02.2018].
- Moser Opitz, E. & Nührenböcker, M. (2015). Diagnostik und Leistungsbeurteilung. In R. Bruder, L. Hefendehl-Hebeker, B. Schmidt-Thieme & H.-G. Weigand (Hrsg.), *Handbuch der Mathematikdidaktik* (S. 491–512). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Moser, V., Kuhl, J., Redlich, H. & Schäfer, L. (2014). Beliefs von Studierenden sonder- und grundschulpädagogischer Studiengänge. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17 (4), 661–678.
- Myklebust, J. O. (2006). Class placement and competence attainment among students with special education needs. *British Journal of Special Education*, 33 (2), 76–81.
- Pijl, S. P., Frostad, P. & Flem, A. (2008). The Social Position with Special Needs in Regular Schools. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52 (4), 387–405.
- Popp, K. & Methner, A. (2010). Professionelle Beratung im schulischen Kontext – eine Grundlegung. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 61, 4–12.
- Probst, H. (1999). Am besten testen! In H. Probst (Hrsg.), *Mit Behinderungen muss gerechnet werden. Der Marburger Beitrag zur lernprozessorientierten Diagnostik, Beratung und Förderung* (S. 156–183). Solms-Oberbiel: Jarick.
- Ricken, G. (2017). Kompetent sein für Inklusive Schulen heißt auch Diagnostizieren lernen. Eine Aufgabe nicht nur für die Sonderpädagog*innen. In M. Gerke, S. Opalinski & T. Thonagel (Hrsg.), *Inklusive Bildung und gesellschaftliche Exklusion. Zusammenhänge – Widersprüche – Konsequenzen* (S. 187–197). Wiesbaden: Springer.
- Schwab, S. (2016). Erfassung von sozialer Partizipation – Übereinstimmung zwischen Selbst- und Fremdsicht von Schülern mit und ohne sonderpädagogischen Förderbedarf. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 30 (4), 227–236.
- Seitz, S. & Scheidt, K. (2011). Professionalisierung von Lehrkräften für inklusiven Unterricht. In B. Lütje-Klose, M.-Th. Langer, B. Serke & M. Urban (Hrsg.), *Inklusion in Bildungsinstitutionen. Eine Herausforderung an die Heil- und Sonderpädagogik* (S. 157–163). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Tent, L., Witt, M., Bürger, W. & Zschoche-Lieberum, Ch. (1991). Ist die Schule für Lernbehinderte überholt? *Heilpädagogische Forschung*, 1, 289–320.
- United Nations (2006). Convention on the Rights of Persons with Disabilities. Verfügbar unter: <http://www.un.org/disabilities/default.asp?id=259> [11.02.2018].
- Wember, F. B. (2001). Adaptiver Unterricht. *Sonderpädagogik*, 31, 161–181.
- Wember, F. B. (2007). Differenzierung des Unterrichts. In J. Walter & F. B. Wember (Hrsg.), *Sonderpädagogik des Lernens. Handbuch der Sonderpädagogik* (Bd. 2) (S. 393–420). Göttingen: Hogrefe.
- Wember, F. B. (2015). Unterricht professionell. Orientierungspunkte für einen inklusiven Unterricht mit heterogenen Lerngruppen. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, (10), S. 456–473.

Verständigung und Beteiligung – Inklusion durch peerbasiertes Lernen in Schule und Hochschule

1 Einleitung

Der Aufbau eines inklusiven Bildungswesens verlangt nach neuen Instruktions- und Designleistungen. Damit geraten aus bildungswissenschaftlicher Perspektive zwei Vermittlungspraxen in den Blick, nämlich Schule und Hochschule, die bei aller Unterschiedlichkeit ihrer jeweiligen Aufgaben dennoch institutionenbezogene und konzeptionelle Gemeinsamkeiten aufweisen und eine zeitlich nahe Entwicklungserwartung zu bewältigen haben (HRK, 2009; KMK, 2015; HRK & KMK, 2015). Innovationen an lehramtsausbildenden Hochschulen wirken sich sowohl strukturell, was die Studienverlaufspläne, die Gewährleistung von Studierbarkeit, Ausstattung, Unterstützungsangebote und Maßnahmen von Gerechtigkeit und Chancengleichheit angeht, aus, als auch inhaltlich, was die Anlage kompetenzbasierter Curricula und Prüfungsformate und die Frage der inklusionsausweisenden Qualitätssicherung durch Evaluation, Beteiligung und bestmöglicher Abschlüsse betrifft (Grunert, Ludwig, Radhoff & Ruberg, 2016). Damit in Verbindung stehend müssen Vorlesungen und Seminare als ausbildungsübliche Formate ebenfalls am Paradigma der Vielfalt orientiert gestaltet werden und eine neue Interaktionsintensität ausweisen, die die Professionalität angehender Lehrkräfte auch im Feld von Ungewissheit, Fremdheit, Perspektivenvarianz und beständiger Reflexion verortet.

Nachgefragt sind dann hochschuldidaktische Varianten, die für die individuelle wie auch kooperative Lern- und Leistungsentwicklung förderliche demokratische Anerkennungs- und Partizipationsverhältnisse etablieren helfen (Beutel & Beutel, 2014). Gerade für (angehende) Lehrkräfte bilden curriculare, kommunikations- und zielbezogene Verständigungen einen grundlegenden Teil professioneller Anwendungs- und Interpretationskompetenz. Sie ermöglichen eine Ausrichtung der Lehre, die besonders den aufgrund von hohen Studierendenzahlen anonymisierten Massenveranstaltungen persönliche und soziale Begegnungsräume entgegenstellt, in denen Lernen und Leistung in gesellschaftlichen Bezügen gedacht und analysiert werden kann. In diesem Beitrag wird zunächst aufgezeigt, welche grundlegende Bedeutung Verständigung und Beteiligung für inklusives Denken und Handeln in Professionsbezügen der Lehrerbildung haben. Nachfolgend werden in didaktischer Perspektive die in reformengagierten Schulkontexten bereits erprobten Konzepte einer Kultur der Vielfalt angesprochen, die Sozialität, Selbstwirksamkeitserleben, Kompetenz und Kommunikation befördern sollen und nach hochschuldidaktischer Resonanz verlangen. Daran anschließend werden am Beispiel von Peer-Kooperation und Peer-Feedback verständigungsorientierte hochschuldidaktische Umsetzungsmöglichkeiten erörtert und in DoProfiL ausgewiesene Veranstaltungskonzeptionen der TU Dortmund portraitiert, die durch Evaluation abgesichert auch künftig im Modulportfolio verstetigt werden sollen und denen eine funktionale Bedeutung für die professionelle Aufgabenbewältigung im Feld der Lehrerinnen- und

Lehrertätigkeiten zugeschrieben wird. In einem Ausblick bündeln wir die Erkenntnisse und schließen auf weitere notwendige Entwicklungen.

2 Die Inklusionsaufgabe braucht Verständigung

Angehende Lehrerinnen und Lehrer prozesshaft und begleitet zu professionalisieren setzt voraus, dass gezielt über notwendiges Handlungswissen und anzubahnende Kompetenzen nachgedacht wird. Die rechtlich gebotenen Veränderungen des Schulsystems und der jeweiligen Einzelschulen durch das verbriefte Menschenrecht auf Inklusion (Niendorf & Reitz, 2016) zeigen auf, dass katalogisch überprüfbare Kompetenzbeschreibungen der späteren Tätigkeits- und Aufgabenvielfalt als Rahmung dienen können, jedoch zu kurz greifen, „wenn es um nicht performativ-sichtbare Problemlösungsfähigkeiten geht“ (Schrittesser, 2011, S. 95). Auf die Veränderungsnotwendigkeiten des Berufsbildes kann die Lehrer/innenbildung reagieren, indem sie diese selbst beständig auf ihre Entwicklungsagenda setzt und durch Fallarbeit, nachvollziehende Erfahrungsarbeit durch die Einbindung von schulischen Akteurinnen und Akteuren sowie die aktive Zusammenarbeit mit inklusionsstarken Schulen Neujustierung und Überprüfung von Handlungsroutrinen regelhaft und konzeptionell vorbereitet. „Die Unplanbarkeit und Unsteuerbarkeit pädagogischen Handelns lässt sich als entscheidendes Merkmal von pädagogischen Professionen identifizieren“ (Köpfer & Böing, 2014, S. 76). Damit werden auf Schulebene „adaptive Routinen“ (Fauser, Reißmann & Weyrauch, 2012, S. 9) notwendig, die in Bezügen zum Lernverständnis und zur Leistungserwartung für Lehrkräfte mit einer Repertoireerweiterung und für Schülerinnen und Schüler mit einer stärkeren Individualisierung einhergehen. Gefragt sind dann „Haltungen des Gestaltens“ (Beutel & Kretschmer, 2016, S. 191) anstatt eines teilnahmelosen Wartens auf offizielle bildungspolitische oder schuladministrative Anweisungen. Gerade erstere Ausrichtung ist Identitätsmovens einer lernenden Institution, wie wir heute wissen.

Veränderungen im Lehrerinnen- und Lehrerberuf eröffnen neue Erfahrungskontexte und initiieren Entwicklungen, sie erfordern aber auch häufig das Aushalten von Diskrepanzerlebnissen und Widersprüchlichkeiten. Angehende Lehrkräfte sind im Studium als auch im späteren Beruf heute keine Einzelkämpferinnen und -kämpfer mehr, sondern oftmals vereint in multiprofessionellen Lerngemeinschaften und Verständigungszirkeln, als teil-autonome Akteurinnen und Akteure in Fachkonferenzen und Jahrgangsteams repräsentiert und avancieren damit gleichzeitig zu Konzeptentwicklern (Beutel & Bensen, 2016). Über den Begriff bzw. den „Modus der ‚Verständigung‘“ (Rihm, 2015, S. 202) als eine Perspektive für die inklusionsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung nachzudenken, erscheint deshalb in vielerlei Hinsicht gewinnbringend und erkenntnisgenerierend. Der Begriff der Verständigung rekurriert dabei auch auf ein spezifisches Lernverständnis, welches das Potenzial hat, eine inklusionsorientierte Lehre zu begünstigen. Gemeint ist ein Lernen, welches aktiv und ko-konstruktiv ist und sich als ein „Beziehungsgeschehen“ (Fauser, Heller & Waldenburger, 2015, S. 12) ausweist. „Verständigung richtet sich an ein Gegenüber“ (Kazemi-Weisari, 2012, S. 4) und verweist somit auf die soziale Komponente des Lernens (Fauser et al., 2015). „Menschliches Ler-

nen und Verstehen sind auf Verständigung – auf das Verstehen mithilfe anderer und das Verstanden werden durch andere – existentiell angewiesen“ (ebd., S. 17). Sich gegenseitig zu verständigen, meint demgemäß auch das Austarieren und Aushandeln von Bedeutungen und Vorstellungen sowie die Abkehr von Verabsolutierungen und dem Festhalten an linearen Verstehenszusammenhängen. Das gemeinsame Lernen verlangt Konsensfähigkeit, Entscheidungsoffenheit, das Suchen von Gegenhorizonten, das Streben nach Harmonie sowie den Umgang mit Ohnmachtsgefühlen (Schwier, 2015). Dies alles sind Lernprozesse, die wesentlich sind für die Umsetzung demokratisch-inklusive gesellschaftlicher wie schulischer Visionen, sodass ein begleitetes Erproben von Verständigung am Lernort Hochschule notwendig wird, um angehende Lehrkräfte auf die spätere gemeinsame Arbeit in Professionalisierungsnetzwerken vorzubereiten. Für die Lehre bedeutet dieses Lehr- und Lernverständnis, dass die Vermittlung durch die veranstaltenden Dozentinnen und Dozenten phasenweise in den Hintergrund tritt (Rihm, 2015), die Studierenden als Innovationsgeberinnen und -geber einer neuen Generation gewürdigt und nicht als Laien zu adressieren sind und demgemäß gezielt Verständigungsmöglichkeiten der Studierenden untereinander didaktisch moderiert werden sollten.

2.1 Strategien kollegialer Neuorganisation

Die Ausgangslage hoher Diversität in einer vielfaltsoffenen und toleranten Gesellschaft in Blick auf Pluralität und Zuwanderung verlangt von allen Institutionen mehr denn je, ihr Selbstverständnis als Ort inklusiven, demokratiehaltigen Lernens auszuweisen (Hahn, Asdonk, Pauli & Zenke, 2015), ebenso aber auch zu erkennen, dass sich eine Kultur der Vielfalt nicht allein durch das Beisammensein in einem Raum, ob in der Schule oder Hochschule, und in institutionellen Organisationsformen konstituiert:

„In Einwanderungsgesellschaften kommt die Schwierigkeit hinzu, dass die lebensweltlichen und sprachgemeinschaftlichen Ressourcen für kommunikatives Handeln in der schulischen Alltagswelt gerade nicht mehr selbstverständlich verfügbar sind.“ (Beutel & Veith, 2015, S. 30)

Verständigung und Beteiligung müssen also zunächst in Alltags- und Bildungssprache angebahnt werden, nicht selten auch zum Preis von Irritation und der Gefahr von Kommunikationsabbrüchen, wenn Identität und Rolle gefährdet sind und neu verhandelt werden müssen.

Erfolgreiche kollegiale Strategien der Organisation einer Kultur der Vielfalt setzen deshalb längst nicht allein an der Unterrichts-, sondern an einer vielfältigen Akteure der Bildungsregion beteiligenden offensiven Schulentwicklung an, die eine „Didaktik der Potenzialität“ (Seitz & Scheidt, 2012, o. S.) einschließt, Fremdheit zum Thema macht und nach der Gegenseitigkeit von Verhältnissen und Beziehungen fragt. Viele in Deutschland und international bereits veröffentlichte, zertifizierte und in Schulverbünden und -netzwerken reformstark agierende Schulen (Riekmann, 2015; Beutel, Höhmann, Pant & Schratz, 2016) zeigen dazu beispielhafte Pfade auf. Was zeichnet diese aus? Solche Schulen bringen Rahmenbedingungen für erfolgreiches Lernen und Leistung auf verschiedenen Ebenen von Ressourcen hervor: Sie agieren mit teambezoge-

nem Personaleinsatz, neuer Zeitrhythmik, mit pädagogisch-funktionaler Raumgestaltung, mit Investitionen in verbindliche kommunikations- und demokratiestarke Foren und Versammlungen zur Regelung gemeinsamer, aber auch öffentlich relevanter Angelegenheiten. Die Lernorganisation ist differenziert, mediatisiert und der Sinnenvielfalt ansprechend gestaltet. Fundamentum und Additum gehören zur curricularen Anlage, Kompetenzbeschreibungen sind in Schülerhand nachvollziehbar und tägliche Matrix individueller und gemeinsamer Vorhaben, die im Logbuch zum täglichen Ausweis und zur Verständigung zwischen Lehrkräften und Lernenden herangezogen werden, überhaupt erst Ko-Konstruktion systematisch ermöglichen. Die Sprachbildung wird dabei zu einer Querschnittsaufgabe und erweist sich in Evaluationen zur Lese- und Verstehenskompetenz deshalb als besonders erfolgreich. Schülerinnen und Schüler aller Altersstufen werden als Experten für ihren Lernprozess gesehen: jeder kann seinen eigenen Lernstrategien folgen, vereinzelt sich damit aber nicht und bleibt auch nicht ohne aufmerksame Begleitung, sondern wird im didaktischen Gesamtsetting immer wieder in das Lerngeschehen der Gesamtgruppe involviert. Die Öffnung der Jahrgänge ermöglicht zudem organisatorisch zielführende und anregende Lerndialoge, die Selbstständigkeit befördern. Ein weiterer Aspekt kommt hinzu: Peer-Learning und Peer-Tutoring sind an vielen dieser Schulen ausgeprägt, in einem Lernangebot, das zur Selbstrecherche und Forschung einlädt, aber nicht verkürzt als routinehaft eingesetzte Initiierung von Zusammenarbeit zu verstehen ist. Die Transparenz von Lernen und Leistung gehört zur Orchestrierung von Vielfalt. Feedback ist dabei immer ein Zusammenspiel von individueller, durch Lehrkräfte und Schülerschaft erwirkter, mehrperspektivischer Rückmeldung und curricularer Fremd- wie Selbstüberprüfung.

An diese Orchestrierungen von Vielfalt gilt es in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung anzuknüpfen und insbesondere frühzeitig für Studierende Exploration, Reflexion und Interaktion (Schäfer, 2011) in einen sinnvollen Zusammenhang zu stellen. Die Erfahrung von Selbstwirksamkeit wird dort befördert, wo die eigene Erfahrung, die stellvertretende Erfahrung, Feedback und neue Zielplanung sinnvoll abgestimmt sind. Studierende profitieren deshalb bereits frühzeitig, wenn sie sich zunächst mit Theorie und Empirie einer schulentwicklungsrelevanten Frage vertraut gemacht haben, und zum Beispiel auf bundeslandbezogenen Lernforen der Deutschen Schulakademie mit Kollegien von Preisträgerschulen in Workshops zusammenarbeiten können. Lernforen sind moderativ vermittelnd im Management der Wissenshierarchie von Preisträgern zu Schulen der Region und ebenso sich in Ausbildung befindlichen Nachwuchslehrkräften. Die Studierenden werden auf diese Weise auch mit dem oftmals noch unsystematischen Ergebnisraum weiterer Teilnehmerschulen konfrontiert und erkunden gemeinsam Möglichkeitsräume der Veränderung. Bisherige Evaluationen zeigen eine hohe Wertschätzung der Studierenden gegenüber diesem Format, in dessen Kern praxisbezogenes Verstehen und Verständigung stehen und die kreativen Kräfte verschiedener Lehrergenerationen zueinander geführt werden. Insbesondere der Feldzugang zu Schulen und Schulnetzwerken, die eine ausgezeichnete und öffentlich gewürdigte Expertise haben und NRW mit diesem innovationsbündelnden Referenzrahmen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung bereits betreuen, sollte verstärkt werden, um eine Flächenwirkung anzubahnen. Hospitationsprogramme, Lernforen und Lernreisen für Studierende stiften einen konstruktivi-

ven Arbeitszusammenhang und sind Partizipationsplattformen jetziger und zukünftiger schulischer Akteure.

3 Kooperative und verständigungsorientierte Lehr-Lernformate

Im Folgenden werden ausgehend von im Rahmen von DoProfil implementierten Lehr-Lernsettings an der TU Dortmund Formen der Lernbegleitung, die sich insbesondere durch die Etablierung einer Feedback- und Verständigungskultur unter besonderer Berücksichtigung von Peer-Feedback und Peer-Kooperation ausweisen, näher betrachtet. Eine zentrale Herausforderung ist dabei, wie unter den gegebenen ambivalenten Bedingungen einer Massenuniversität, einer durch die Bologna-Reform verstärkten Standardisierung, Outputorientierung und damit „Verschulung“ des Universitätsstudiums (Vogel, 2014, S. 105) bei gleichzeitiger Inklusionsorientierung, beteiligende, dialogische und verständigungsorientierte Formate entwickelt werden können, die diversitäts-offen einer zunehmend heterogenen Studierendenschaft begegnen (Bargel, 2015). Im aktuellen Kontext inklusionsorientierter Lehrerinnen- und Lehrerbildung werden in der Hochschuldidaktik Lernformate diskutiert, die kompetenzorientiert sind und damit dem Paradigmenwechsel vom Lehren zum Lernen entsprechen (Rohr, den Ouden & Rottlaender, 2016). Diese Ausrichtung auf „Lernen“ impliziert für die Lehramtsstudiengänge in „besonderer Weise, die lernbiografischen Vorerfahrungen der Studierenden zu berücksichtigen“ (Stroot, Westphal, Treidler & Helle, 2014, S. 60) und Lernen als soziale Situation sowie als „zwischenmenschliches kommunikatives Ereignis“ (Reich, 2006, S. 24) zu begreifen. Situationen, in denen Studierende gemeinsam miteinander und voneinander lernen, werden als „Peer-Learning“ bezeichnet (Deutsch & Swartz, 2002). Peer-Learning fordert Beteiligung ein und adressiert und aktiviert jede Studentin und jeden Studenten als „Experten in eigener Sache“ (Teichmann & Opp, 2008, S. 176). Damit kann es Teilhabräume eröffnen und ist „für partizipative Lern- und Arbeitsstrukturen von grundlegender Bedeutung“ (Treidler, Westphal & Stroot, 2014, S. 15). Für die Entwicklung wesentlicher Lehr- und Methodenkompetenzen angehender Lehrerinnen und Lehrer haben kooperative Lernformen unter Peers besonderes Potenzial, denn Befunde schulischer Peer-Forschung (Eckermann, 2017, S. 121f.) belegen die Effektivität und Nachhaltigkeit des Lernens innerhalb der eigenen Bezugsgruppe, „basiert es doch auf Aushandlungs- und Kooperationsprozessen“ (Krüger & Grunert, 2008, S. 389). Peer-Gruppen sind Bezugsgruppen, die sich insbesondere durch das Merkmal der Gleichrangigkeit auszeichnen und somit begegnen sich in Peer-Konstellationen Menschen auf „Augenhöhe“ (Treidler, Westphal & Stroot, 2014, S. 16), was insbesondere die Fähigkeit zur „reziproken Perspektivenübernahme“ ermöglicht (Krüger & Grunert, 2008, S. 386).

3.1 Kooperative und verständigungsorientierte Lehr-Lernformate an der TU Dortmund

Am Beispiel ausgewählter in DoProfil ausgewiesener Veranstaltungen soll diskutiert werden, wie didaktisch inszenierte dialogische Prozesse des Verstehens und der Verständigung als Impulse für eine inklusive und partizipative Lehrerinnen- und Lehrerbildung implementiert werden können.

Das Seminar „*Grundschulen als inklusive Schulen denken? Inklusion als Prozess und Vision*“ ist eingebettet in ein verpflichtendes Modul für alle Studierenden des Lehramtes Grundschule. In diesem Seminar wird Inklusion sowohl thematisch als auch als didaktisches Prinzip im Sinne einer auf Partizipation basierenden Teilnehmerorientierung darauf bezogenes Peer-Learning sowie einer Vielfalt generierenden Auswahl von Lernangeboten, angewandt. Ein wesentliches übergreifendes Kontinuum der Seminarkonzeption ist das Schaffen von Partizipationsmöglichkeiten für Studierende und die damit einhergehende Ausrichtung an einer subjektorientierten Didaktik, die Reflexivität und Selbststärkung intendiert (Kaletsch & Rech, 2015). Diese Selbstverständigung des Einzelnen wird als genuine Voraussetzung angesehen, um gegenseitige Verständigungsprozesse innerhalb des Peer-Learnings zu initiieren.

Um eine frühe Beteiligung aller Studierenden zu ermöglichen, wird zu Beginn von allen Studierenden ein „Wissens- und Wunschbogen“ ausgefüllt, der eingesetzt wird, um sowohl das jeweils vorhandene Vorwissen abzufragen, als auch um die Interessenschwerpunkte einzufangen. Darauf basierend werden einige Sitzungsblöcke flexibilisiert und neigungsorientiert sowie dem Erkenntnisinteresse entsprechend angepasst. Das Seminarkonzept untergliedert sich in drei verschiedene Abschnitte: 1. der theoriebasierte Diskurs, 2. selbstverantwortete und begleitete Lernzeiten, 3. Ergebnispräsentation. Nachdem die Studierenden sich in der ersten Phase mit den Themenfeldern inklusiver Schul- und Unterrichtsentwicklung auseinandergesetzt haben, werden sie in der zweiten Phase auf das forschende und projektorientierte Lernen vorbereitet. Alle Studierenden beenden das Modul mit einer Prüfung zu einer *gemeinsamen Gruppenarbeit*, die sich auf die Bearbeitung eines inklusionsrelevanten Themas bezieht. Bei der Bearbeitung eines Schwerpunktes erhalten die Studierenden in mehrfacher Hinsicht Wahlfreiheit. Zunächst dürfen sie sich für ein Projektprofil entscheiden, indem sie festlegen, ob sie als „Prozessauswerterinnen und Prozessauswerter“ tätig werden und eine kleine empirische Fragestellung bearbeiten. Bei dieser Profilwahl untersuchen die Studierenden beispielsweise anhand ausgewählter Aspekte des Index für Inklusion (Boban & Hinz, 2016) den aktuellen Stand der Realisierung an Schulen der Umgebung. Genauso können sie sich dafür entscheiden, als „Visionärinnen und Visionäre“ unabhängig von realen Bedingungen und finanziellen Restriktionen inklusivere Schulen zu erdenken. Zudem dürfen die Studierenden sich selbst für eine Präsentationsform bzw. Methode zur Ergebnisdarstellung entscheiden. Einige „Projektauswerterinnen und Projektauswerter“ wählen Posterpräsentationen oder Museumsrundgänge, viele „Visionärinnen und Visionäre“ arbeiten mit Gestaltungsprogrammen oder entwickeln eigene Schulkonzepte oder Homepageauftritte für ihre konzipierten Schulen. Darüber hinaus können die Studierenden selbstständig entscheiden, ob sie die selbstverantwortete Lernzeit im Seminar verbringen möchten oder beispielsweise sich in die Bibliothek zur Recherche oder an die Schulen

für ihre Untersuchungen begeben. Zusätzlich werden den Studierenden im Rahmen der Lernbegleitung einzelne Wahlmodule angeboten, die sie bedarfsbezogen nutzen können, zum Beispiel eine methodische Einheit zum Erstellen von Fragebögen oder eine inhaltlich ausgerichtete zum Universal Design for Learning (Meyer, Rose & Gordon, 2014). Die Projektvorträge werden von mündlichem und schriftlichem Peer-Feedback gerahmt, welches in die Benotung mit eingeht, sodass die Bewertungspraxis auch im Seminar verbal und sichtbar geteilt wird. Am Ende der Seminareinheit erhalten die Studierenden jeweils das schriftliche Feedback der Dozentin als auch das der Mitstudierenden für Ihre Unterlagen. Unter den Bedingungen an der Universität wird so in Ansätzen eine Machtteilung und dialogische Struktur der Leistungsbewertung umgesetzt. Diese oben genannten Freiheiten, die den Studierenden trotz eines benoteten Prüfungsformates autonome Entscheidungen ermöglichen, decken die Bedarfe und Wünsche unterschiedlichster Studierender und führen zu einer hohen Innovationsbereitschaft bei der Projektumsetzung sowie zur flexiblen und interessenbasierten Gestaltung des eigenen sowie peerbezogenen Lernprozesses. Die gemeinsame Benotung der Gruppe verlangt von den Studierenden eine konsensfähige Diskussionskultur, aber diese angelegte Abhängigkeit vom Verstehen des Anderen, setzt Lernpotenziale frei:

„Respekt und Verständigung sind universelle Qualitäten, und jede geteilte Gegenstandskonstitution enthält eine Vielfalt von aufeinander aufbauenden, miteinander konkurrierenden und einander ergänzenden Praxen des Verstehens und der Verständigung.“ (Fauser, 2016, S. 9)

Übergeordnetes Ziel des Seminars ist es, die Studierenden von einer eher anonymen Seminargruppe beim Werden einer „Verständigungsgemeinschaft“ (Reich, 2014, S. 23) zu begleiten und somit den erfahrungsbasierten und fachlichen Austausch unter den Studierenden zu fördern. Wichtig erscheint es zudem, den Studierenden Wahlentscheidungen zu ermöglichen, um die Vorgaben des verschulten Studiums, die Studierende häufig in die Passivität drängen, zumindest kurzzeitig zu durchbrechen, und sie in der aktiven Entwicklung eines selbstbestimmten und „professionellen Selbst“ (Schratz, Paseska & Schrittmesser, 2011, S. 29) zu unterstützen. Dieser partizipationsorientierte Ansatz kann der Heterogenität der Lernenden an der Hochschule partiell eher gerecht werden und erhält bis dato positives Feedback von den Studierenden, gleichzeitig darf nicht unerwähnt bleiben, dass es Studierende gibt, die das Einlassen auf Wahlfreiheiten als Belastung erleben und eine starke Begleitung einfordern.

Die Veranstaltung *„Migration und Bildung“*, die für alle angehenden Lehrkräfte der SEK I in der Dortmunder Lehrerbildung verpflichtend ist, zielt darauf, Studierende in die Lage zu versetzen, sich theoretisch mit aktuellen Ansätzen und Konzepten innerhalb des Inklusionsdiskurses auseinanderzusetzen und eigene Vorstellungen von „Normalität“ sowie Vorurteile und oft unbewusste Bilder über Fremdheit zu hinterfragen (TU Dortmund, Modulhandbuch 2016). Dieser Fokus markiert, im Blick auf Zuwanderung als „Normalfall der Dynamik gesellschaftlichen Wandels“ (Beutel, 2017, S. 7), ein zentrales Anliegen, denn „wir müssen [...] dafür einstehen, dass Gesellschaft und Politik Möglichkeiten dafür finden, um die aus der Zuwanderung entstehende Vielfalt kreativ und kooperativ mit dem Ziel der Integration zu gestalten“ (ebd.). Zielsetzung des Seminars ist darüber hinaus, differenzierte peerbasierte Reflexions- und Kooperationsformate

zu implementieren, die einen dialogischen Austausch begünstigen und gleichzeitig der Vielfalt der Studierenden gerecht werden. Eine Besonderheit der Veranstaltung ist, dass alle Teilnehmenden innerhalb des Seminars eine benotete mündliche Leistung erbringen müssen. Bei einer regelmäßigen Seminargröße von 40 Teilnehmerinnen und Teilnehmern bereiten die Studierenden in Kleingruppen mit je nach Aufgabenstellung, drei bis sechs Studierenden jeweils eine Seminarsitzung gemeinsam vor und erhalten anschließend, von einer anderen Kleingruppe, ein mündliches Feedback zur gehaltenen Stunde. Die Feedbackrunde findet im kleinen Gesprächskreis im Anschluss an jede Seminarsitzung statt. Jeder Studierende ist somit einmal an einer Seminargestaltung und einmal als Feedbackgeberin oder Feedbackgeber aktiv beteiligt und macht die Erfahrung, Lernprozesse zu beurteilen. Dass das Feedback im kleinen Gesprächskreis nicht vor der gesamten Seminargruppe gegeben und erhalten wird, soll eine vertrauensvolle und kommunikative Arbeitsatmosphäre begünstigen, in der auch kritische Rückmeldungen, ohne Bloßstellung vor einer Großgruppe, formuliert werden können. Zudem verhindert es das „Ausklinken“ einzelner Feedbackgeberinnen und Feedbackgeber, da jeder verpflichtet ist, eine Rückmeldung zu geben. Die Rückmeldungen der Studierenden werden für die Benotung herangezogen, allerdings immer in Abstimmung zu den Zielerwartungen und Kriterien der verantwortlichen Lehrenden. Auch wenn dadurch die Freiwilligkeit an der Beteiligung eingeschränkt ist, erscheint es aus der Perspektive der Seminarleitung notwendig, Studierende entsprechend zu aktivieren, da die Bereitschaft zur aktiven Mitgestaltung gerade in universitären Großveranstaltungen nicht selten gering ausgeprägt ist. Rückmeldungen und Beobachtungen zu formulieren ist zentral im Arbeitsalltag von Lehrkräften. Berücksichtigt man, dass förderorientierte und dialogisch angelegte Instrumente und Verfahren der Lernbegleitung und Leistungsbeurteilung für Lehrkräfte aller Schulformen noch nicht selbstverständlich sind (Beutel, Bondick & Xylander, 2017; Beutel, Höhmann, Pant & Schratz, 2016), zeigen diese Tätigkeiten ein zentrales Professionalisierungsanliegen an, so dass es hilfreich sein kann, sich bereits im Studium begleitet und reflektiert in dieser Kommunikationsform zu üben (Landwehr, 2003).

Das Peer-Feedback wird neben dem Feedback der Seminarleitung als kooperatives Lernformat verstanden, das die im Rahmen einer offenen Gesellschaft gewünschte Multiperspektivität gewährleistet (van Genipp, Segers & Tillema, 2010). Denn die Vielfalt der Rückmeldungen gibt Hinweise auf die Heterogenität der Lerngruppe, da eine Seminargestaltung, insbesondere in Blick auf die gewählten Methoden sowie den gelungenen Einbezug der Teilnehmenden oft sehr unterschiedlich wahrgenommen wird. Der Forschungsstand zum Peer-Feedback ist nicht einheitlich. So wird Peer-Feedback im Vergleich zum Feedback durch Lehrende als oberflächlicher und weniger detailliert eingeschätzt (Hanrahan & Isaacs, 2001), andere Befunde sprechen dafür, dass gerade die Nähe unter den Peers die Lernwirksamkeit der Rückmeldung erhöht (Topping, 2013). In einer der ersten Sitzungen werden mit den Studierenden Kriterien für die Seminargestaltung sowie Feedbackregeln abgestimmt und als Merkblatt zur Verfügung gestellt. Der dem Feedback zugrundeliegende kriteriengeleitete Beobachtungsbogen umfasst die Kategorien: Struktur und Inhalt, Kommunikation, Methodik und Medien sowie Gesamteindruck/eigene Beobachtungen. Die einzelnen Items fokussieren dabei insbesondere, ob Inhalte, Texte und Arbeitsaufträge, den Seminarteilnehmerinnen und -teilnehmern verständlich waren, ob sie gut aufeinander abgestimmt waren und ob die Seminargestal-

terinnen und -gestalter miteinander kooperiert haben. Auch wenn die ersten Erfahrungen positiv sind, muss berücksichtigt werden, dass die Studierenden ein standardisiertes Seminar durchlaufen, das durch die benoteten Studienleistungen ein besonderes Selektivitätsmerkmal aufweist. Peer-Rückmeldungen können eine konstruktive und selbstkritische Auseinandersetzung mit den Beiträgen der Studierenden sowie eine Aktivierung selbstverantwortlichen Lern- und Leistungsverhaltens unterstützen die „strukturell gewollte Asymmetrie“ (Moegling, 2014, S. 173) sowie die selektiven Elemente heben sie nicht auf.

4 Ausblick

Der geförderte Diskurs zwischen den Studierenden ist besonders bei einem mehrperspektivischen Thema wie Inklusion unerlässlich, da die Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter sich auf eine noch nicht verstetigte, sondern bis jetzt nur in Ansätzen umgesetzte inklusive Praxis vorbereiten, die den grundlegenden *Habitus der Verständigung* im Hinblick auf die Arbeit in multiprofessionellen Teams sowie auf die sich immer stärker ausdifferenzierende Schülerschaft verlangt. Verständigung ist daher ein zentrales Moment des menschlichen Miteinanders und steht in engem Verhältnis zu einer altruistischen und humanistischen Grundhaltung und sollte in lehramtsspezifischen Professionskontexten eine herausragende Bedeutung haben. Angehende Lehrkräfte für noch ungewisse Bildungskontexte auszubilden, erfordert eine Rückbesinnung auf das Individuum, sodass der Studierende mit seiner Persönlichkeitsentfaltung und seinem Bedürfnis nach Sozialität wieder stärker in den Fokus rücken sollte. Seminare können den persönlichen und sozialen Diskurs räumlich und inhaltlich verorten, sie bieten das Potenzial, dass Studierende durch Reibung und Verständigung zu gemeinsamen Perspektiven gelangen. Besonders die durch Peer-Kooperation initiierte Begegnung der Studierenden untereinander ermöglicht einen Austausch auf Augenhöhe im Sinne der Zone der gleichen bzw. gemeinsam anzustrebenden nächsten Entwicklung (Vygotskij, 2002) und fördert den Zusammenhalt, der in professionellen Lerngemeinschaften benötigt wird.

Zentrales Anliegen einer inklusionsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung sollte es daher sein, zukünftige Lehrkräfte in ihrem Menschsein zu adressieren und mit dem Auftrag zu entlassen, Vermittler von Visionen zu werden und zu Vorbildern einer wertebasierten, demokratisch-inklusive Gesellschaft zu avancieren. Denn obwohl die Bildungs- und Arbeitskontexte der zukünftigen Lehrkräfte sich erst noch entwickeln, ist der Einbezug von Studierenden bereits jetzt möglich, sollte als personelle Konstante aufgegriffen und gewürdigt werden, mit dem Ziel, frühzeitig eine Bereitschaft zur Inklusionsumsetzung anzubahnen.

Perspektivisch gilt es zu evaluieren, inwiefern sich derartige peerbasierte Lehr- und Lernformate auf den Studienverlauf und das Selbstwirksamkeitserleben von angehenden Lehrkräften auswirken, um evidenzbasiert zu erkunden, welches Potenzial eine verständigungsorientierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung entfaltet und weiterführend zu erfassen, inwieweit die an der Universität gemachten Erfahrungen in das eigene Leh-

rerhandeln überführt werden können. Zu diskutieren ist darüber hinaus, wie „Verständigungsgemeinschaften“ auf Zeit im Rahmen eines modularisierten Studiums, das häufig nur ein einmaliges und in der Gruppenkonstellation zufälliges Zusammentreffen aller Beteiligten für die Dauer eines Semesters ermöglicht, zu realisieren sind. Wenn Identifikation, Verlässlichkeit, Selbstwirksamkeitserleben und gegenseitige Wertschätzung Grundelemente verständigungsorientierter Lehre sind, ist zu überlegen, wie trotz der Zäsur durch den Semesterwechsel eine systematische Fortschreibung dieser Erfahrungen initiiert werden kann.

Literatur

- Bargel, T. (2015). *Studieneingangsphase und heterogene Studentenschaft – neue Angebote und ihr Nutzen. Befunde des 12. Studiensusveys an Universitäten und Fachhochschulen*. [Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung Nr. 83]. Konstanz: Universität, Arbeitsgruppe Hochschulforschung.
- Beutel, S.-I. & Beutel, W. (Hrsg.). (2014). *Individuelle Lernbegleitung und Leistungsbeurteilung. Lernförderung und Schulqualität an Schulen des Deutschen Schulpreises*. Schwalbach/Ts: Wochenschau-Verlag.
- Beutel, S.-I., Bondick, R. & Xylander, B. (2017). Leistungsbeurteilung. Pädagogische Spielräume nutzen. *PÄDAGOGIK*, 9, 19–23.
- Beutel, S.-I. & Bonsen, M. (2016). Lernen im Fokus kooperativer Unterrichtsentwicklung. Wie können Fachkonferenzen und Fachgruppen das leisten? Ein Gespräch mit Botho Priebe. *Lernende Schule*, 73, 8–12.
- Beutel, S.-I., Höhmann, K., Pant, H.-A. & Schratz, M. (2016). *Handbuch Gute Schule. Sechs Qualitätsbereiche für eine zukunftsweisende Praxis*. Seelze: Kallmeyer & Klett.
- Beutel, S.-I. & Kretschmer, W. (2016). Mit Mut und Eigensinn gute Schule gestalten – Synthese und Ausblick. In S.-I. Beutel, K. Höhmann, H.-A. Pant & M. Schratz (Hrsg.), *Handbuch Gute Schule. Sechs Qualitätsbereiche für eine zukunftsweisende Praxis* (S. 190–196). Seelze: Kallmeyer & Klett.
- Beutel, S.-I. & Veith, H. (2015). Lernen in heterogenen Gruppen. *Gemeinsam Lernen*, 3, 28–33.
- Beutel, W. (2017). Was heißt fremd? Hintergründe zu einer Herausforderung für Politik, Gesellschaft und Pädagogik. *Schüler. Wissen für Lehrer*, 6–9.
- Boban, I. & Hinz, A. (2016). *Arbeit mit dem Index für Inklusion. Entwicklungen in weiterführenden Schulen und in der Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Deutsch, C. & Swartz, S. (2002). *Rutanang. Learning from one another. Towards standards of practice for peer education in South Africa*. Pretoria: Department of Health.
- Eckermann, T. (2017). *Kinder und ihre Peers beim kooperativen Lernen. Differenz bearbeiten – Unterschiede herstellen*. Wiesbaden: Springer.
- Fausser, P. (2016). Was heißt und zu welchem Ende treiben wir Demokratiepädagogik? Ein skeptischer Appell. In Deutsche Gesellschaft für Demokratiepädagogik (Hrsg.), *Hommage an die Demokratiepädagogik – 10 Jahre DeGeDe* (S. 16–35). Berlin.
- Fausser, P., Heller, F. & Waldenburger, U. (2015). *Verständnisintensives Lernen. Theorie, Erfahrungen, Training*. Seelze: Klett & Kallmeyer.
- Fausser, P., Reißmann, J. & Weyrauch, A. (2012). Adaptive Routinen als demokratiepädagogischer Professionalisierungsansatz. *Journal für LehrerInnenbildung*, 12, 8–15.
- Grunert, C., Ludwig, K., Radhoff, M. & Ruberg, C. (2016). Studiengänge und Standorte. In H.-C. Koller, H. Faulstich-Wieland, H. Weishaupt & I. Züchner (Hrsg.), *Datenreport Erziehungswissenschaft 2016. Schriften der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (S. 19–70). Opladen: Budrich.

- Hahn, S., Asdonk, J., Pauli, D. & Zenke, C. T. (2015). *Differenz erleben – Gesellschaft gestalten. Demokratiepädagogik in der Schule*. Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag.
- Hanrahan, S. J. & Isaacs, G. (2001). Assessing self- and peer-assessment: the students' views. *Higher Education Research and Development*, 20, 53–70.
- HRK (2009). *Eine Hochschule für Alle. Empfehlung der 6. Mitgliederversammlung am 21.04.2009 zum Studium mit Behinderung/chronischer Krankheit*. Verfügbar unter: https://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/Entschliessung_HS_Alle.pdf [15.01.2018].
- HRK & KMK (2015). *Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt – Gemeinsame Empfehlung von Hochschulrektoren und Kultusministerkonferenz*. Verfügbar unter: <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Recht/LAusbildung/KMK-Beschluesse/Schule-der-Vielfalt.pdf> [11.01.2018].
- Kaletsch, C. & Rech, S. (2015). *Heterogenität im Klassenzimmer. Methoden, Beispiele und Übungen zur Menschenrechtsbildung*. Schwalbach/Ts.: Debus Pädagogik.
- Kazemi-Weisari, E. (2012). Gedanken zur Verständigung. Ein Essay über Zuhören, Verstehen und Würde. *TPS. Theorie und Praxis der Sozialpädagogik. Leben, Lernen und Arbeiten in der Kita*, 10, 4–12.
- Köpfer, A. & Böing, U. (2014). Inklusive Schulentwicklungsprozesse unterstützen. In B. Amrhein & M. Dziak-Mahler (Hrsg.), *Fachdidaktik inklusiv. Auf der Suche nach didaktischen Leitlinien für den Umgang mit Vielfalt in der Schule* (S. 71–87). Münster: Waxmann.
- Krüger, H.-H. & Grunert, S. (2008). Peergroups. In T. Coelen & H.-U. Otto (Hrsg.), *Grundbegriffe Ganztagsbildung* (S. 382–391). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- KMK (2015). *Gesamtstrategie der Kultusministerkonferenz zum Bildungsmonitoring*. Verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_06_11-Gesamtstrategie-Bildungsmonitoring.pdf [15.01.2018].
- Landwehr, N. (2003). *Grundlagen zum Aufbau einer Feedback-Kultur. Konzepte, Verfahren und Instrumente zur Einführung von lernwirksamen Feedbackprozessen*. Bern: h.e.p.-Verlag.
- Meyer, A., Rose, D. H. & Gordon, D. (2014). *Universal Design for Learning. Theory and Practice*. Wakefield: CAST.
- Moegling, K. (2014). Praktische Versuche des Peer-Learnings in der 2. Phase der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern: Unterrichtserfahrungen als Gegenstand der Seminargruppen. In P. Westphal, T. Stroot, E.-M. Lerche & C. Wiethoff (Hrsg.), *Peer Learning durch Mentoring, Coaching & Co. Aktuelle Wege in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern* (S. 163–174). Immenhausen: Prolog.
- Niendorf, M. & Reitz, S. (2016). Inklusion – eine menschenrechtliche Perspektive. *Der Bürger im Staat*, 1, 10–15.
- Reich, K. (2006). *Konstruktivistische Didaktik. Ein Lehr- und Studienbuch mit Methodenpool*. Weinheim: Beltz.
- Reich, K. (2014). *Inklusive Didaktik. Bausteine für eine inklusive Schule*. Weinheim: Beltz.
- Riekman, B. (2015). Gemeinsam lernen – ein Plädoyer für die Vielfalt. *Gemeinsam Lernen*, 3, 8–14.
- Rihm, T. (2015). Der Modus „Verständigung“ als ergänzender Aspekt einer Didaktik für inklusive Lern-Lehr-Prozesse. In D. Blömer, M. Lichtblau, A.-K. Jüttner, K. Koch, M. Krüger & R. Werning (Hrsg.), *Perspektiven auf inklusive Bildung. Gemeinsam anders lehren und lernen* (S. 196–203). Wiesbaden: Springer.
- Rohr, D., den Ouden, H. & Rottlaender, E.-M. (2016). Hochschuldidaktik – eine Einführung. In D. Rohr, H. den Ouden & E.-M. Rottlaender (Hrsg.), *Hochschuldidaktik im Fokus von Peer Learning und Beratung* (S. 11–104). Weinheim [u.a.]: Beltz Juventa.
- Schäfer, G. E. (2011). *Was ist frühkindliche Bildung? Kindlicher Anfängergeist in einer Kultur des Lernens*. Weinheim [u.a.]: Beltz Juventa.
- Schratz, M. Paseka, A. & Schrittemer, I. (2011). *Pädagogische Professionalität. Quer denken – umdenken – neu denken. Impulse für next practice im Lehrberuf*. Wien: Facultas.
- Schrittemer, I. (2011). Professionelle Kompetenzen. Systematische und empirische Annäherungen. In M. Schratz, A. Paseka & I. Schrittemer (Hrsg.), *Pädagogische Pädagogische Profes-*

- sionalität. *Quer denken – umdenken – neu denken. Impulse für next practice im Lehrberuf* (S. 95–122). Wien: Facultas.
- Schwier, V. (2015). Auf der Suche nach inklusionssensiblen Lehr-/Lernarrangements. Anstöße zum Weiterdenken – eine Replik. In C. Dönges, W. Hilpert & B. Zurstrassen (Hrsg.), *Didaktik der inklusiven politischen Bildung* (S. 204–210). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Seitz, S. & Scheidt, K. (2012). Vom Reichtum inklusiven Unterrichts – Sechs Ressourcen zur Weiterentwicklung. *Zeitschrift für Inklusion*, 1–2. Verfügbar unter: <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/62> [02.01.2018].
- Stroot, T., Westphal, P., Treidler, M. & Helle, J. (2014). Bildungswissenschaftliches Mentoring für Lehramtsstudierende. Grundlagen und Konzeptelemente. In P. Westphal, T. Stroot, E.-M. Lerche & C. Wiethoff (Hrsg.), *Peer Learning durch Mentoring, Coaching und Co. Aktuelle Wege in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern* (S. 59–70). Immenhausen: Prolog.
- Teichmann, J. & Opp, G. (2008). Positive Peerkultur – ein universelles pädagogisches Handlungskonzept. In G. Opp & J. Teichmann (Hrsg.), *Positive Peerkultur. Best practices in Deutschland* (S. 175–194). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Topping, K. J. (2013). Peers as a source of formative and summative assessment. In J. H. McMillan (Hrsg.), *Handbook of research on classroom assessment* (S. 395–412). Los Angeles: Sage.
- Treidler, M., Westphal, P. & Stroot, T. (2014). Peer Learning. In P. Westphal, T. Stroot, E. Lerche & C. Wiethoff (Hrsg.), *Peer Learning durch Mentoring, Coaching und Co. Aktuelle Wege in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern* (S. 15–19). Immenhausen: Prolog.
- TU Dortmund (2016). *Modulhandbuch für das Bachelorstudium der Bildungswissenschaften für ein Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen*. Verfügbar unter: http://www.fk12.tu-dortmund.de/cms/de/studium/02_Uebersicht_neu/Erziehungswissenschaftlicher_Anteil_im_Lehramtsstudium/LABG_2009_Aenderungsordnung_2016/ew_ba_lehramt_H_R_Gesamtschulen_2016/25_01_2017_BA_BiWi_HRSGe_Modulbeschreibungen.pdf [22.11.2017].
- van Genipp, N. A. E., Segers, M. S. R. & Tillema, H. H. (2010). Peer assessment as a collaborative learning activity. The role of interpersonal variables and conceptions. *Learning and Instruction*, 20, 280–290.
- Vogel, P. (2014). Studium zwischen Qualifikation und Bildung: Was passiert mit den Universitäten? Überlegungen zum Bologna-kritischen Diskurs in der Erziehungswissenschaft. In N. Ricken, H.-C. Koller & E. Keiner (Hrsg.), *Die Idee der Universität – revisited* (S. 103–126). Wiesbaden: Springer.
- Vygotskij, L.S. (2002). *Denken und Sprechen. Psychologische Untersuchungen*. Weinheim: Beltz.