

Kiel, Ewald; Weiß, Sabine

## Forschung zur Wirksamkeit der Grundschullehrer\*innenausbildung

Mammes, Ingelore [Hrsg.]; Rotter, Carolin [Hrsg.]: *Professionalisierung von Grundschullehrkräften. Kontext, Bedingungen und Herausforderungen.* Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2022, S. 244-258



Quellenangabe/ Reference:

Kiel, Ewald; Weiß, Sabine: Forschung zur Wirksamkeit der Grundschullehrer\*innenausbildung - In: Mammes, Ingelore [Hrsg.]; Rotter, Carolin [Hrsg.]: *Professionalisierung von Grundschullehrkräften. Kontext, Bedingungen und Herausforderungen.* Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2022, S. 244-258 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-246319 - DOI: 10.25656/01:24631

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-246319>

<https://doi.org/10.25656/01:24631>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

### Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Ingelore Mammes  
Carolin Rotter  
(Hrsg.)

# Professionalisierung von Grundschullehrkräften

Kontext, Bedingungen und Herausforderungen

Verlag Julius Klinkhardt  
Bad Heilbrunn • 2022

**k**

Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen. Für weitere Informationen siehe [www.klinkhardt.de](http://www.klinkhardt.de).

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

2022.ig. © by Julius Klinkhardt.  
Coverabbildung: © G\_Bartfai / istock.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.  
Printed in Germany 2022.  
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.



*Die Publikation (mit Ausnahme aller Fotos, Grafiken und Abbildungen) ist veröffentlicht unter der Creative Commons-Lizenz: CC BY-NC-ND 4.0 International*  
*<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>*

ISBN 978-3-7815-5949-3 digital                      [doi.org/10.35468/5949](https://doi.org/10.35468/5949)  
ISBN 978-3-7815-2508-5 print

## Inhaltsverzeichnis

<b>Ingelore Mammes und Carolin Rotter</b>	
Einleitung .....	7
<b>Berufliches Handlungsfeld</b>	
<b>Susanne Miller</b>	
Profession und Disziplin: Spezifika und Entwicklungsperspektiven der Grundschulpädagogik .....	17
<b>Anke B. Liegmann, Stefanie Kötter-Mathes und Isabell van Ackeren</b>	
Position des Grundschullehramts im Bildungssystem und Konsequenzen für die Ausbildung von Grundschullehrkräften .....	36
<b>Werner Helsper</b>	
Zur pädagogischen Professionalität von Grundschullehrer*innen – strukturtheoretische Perspektiven .....	53
<b>Die Person der Grundschullehrkraft</b>	
<b>Frank Foerster</b>	
Wer entscheidet sich für das Grundschullehramt? Personale Eingangsmerkmale von Grundschullehrkräften .....	75
<b>Martin Rothland</b>	
Berufswahl Grundschullehrer*in – Kindorientiert, nicht fachinteressiert? .....	95
<b>Gisela Steins</b>	
Frauen im Grundschullehrer*innenberuf .....	114
<b>Ausbildung</b>	
<b>Olga Graumann</b>	
Geschichte der Ausbildung von Grundschullehrkräften in Deutschland. Von einer „semiprofessionellen“ Tätigkeit zur Professionalität .....	127
<b>Ingelore Mammes und Carolin Rotter</b>	
Professionalisierung von Grundschullehrkräften in den Bildungswissenschaften – zwischen Anspruch und Wirklichkeit .....	143
<b>Ulrike Pospiech</b>	
Deutsch studieren für das Lehramt Grundschule: integrativ, inklusiv – differenziert und intensiv .....	158

<b>Florian Schacht, Petra Scherer, Christian Schöttler und Julia Marie Stechemesser</b> Die Ausbildung im Fach Mathematik im Lehramt Grundschule zwischen fachlicher Tiefe, didaktischem Anspruch und digitalen Möglichkeiten .....	176
<b>Markus Peschel und Ingelore Mammes</b> Der Sachunterricht und die Didaktik des Sachunterrichts als besondere Herausforderung für die Professionalisierung von Grundschullehrkräften .....	188
<b>Michael Pfitzner, Ulf Gebken und Thomas Mühlbauer</b> Professionalisierung von Grundschullehrkräften für das Unterrichtsfach Sport .....	204
<b>Claudia Tenberge</b> Ausbildung in der 2. Phase der Lehrerbildung .....	217
<b>Astrid Rank</b> Professionalisierung von Grundschullehrkräften durch Fortbildung .....	233
<b>Ewald Kiel und Sabine Weiß</b> Forschung zur Wirksamkeit der Grundschullehrer*innenausbildung .....	244
<b>Aktuelle Herausforderungen</b>	
<b>Inga Gryl</b> Mehr als Distance Learning: Digitalisierung als Notwendigkeit, Herausforderung und Chance in der Lehramtsbildung für die Grundschule .....	261
<b>Petra Büker, Katrin Glawe und Jana Herding</b> Professionalisierung angehender Grundschullehrkräfte für Inklusion: aktuelle Herausforderungen für die universitäre Lehrer*innenbildung .....	276
<b>Esther Dominique Klein und Livia Jesacher-Rößler</b> Professionalisierung von Führungspersonen an Grundschulen .....	293
<b>Klaus Klemm</b> Zum Mangel an Grundschullehrkräften .....	304
<b>Angaben zu den Autor*innen</b> .....	315

Ewald Kiel und Sabine Weiß

# Forschung zur Wirksamkeit der Grundschullehrer\*innenausbildung

## 1 Struktur der Ausbildung von Grundschullehrer\*innen

In einem föderalen Land wie der Bundesrepublik Deutschland ist die organisatorische Vielfalt der Ausbildung von Lehrkräften außergewöhnlich groß. Die Ausbildung von Grundschullehrkräften findet an Universitäten, Pädagogischen Hochschulen, in Studiengängen mit Staatsexamen, einer Bachelor-Master-Struktur oder einer Kombination aus beidem statt. Darüber hinaus ist die zweite Ausbildungsphase, der Vorbereitungsdienst oder das Referendariat, sowohl in Hinblick auf den Zeitrahmen (1-2 Jahre) als auch die Struktur sehr disparat. Das macht eine Bestimmung der Wirksamkeit schwer. An Gemeinsamkeiten lässt sich festhalten: Es gibt

1. eine erste und zweite Ausbildungsphase, erst an der Universität oder Pädagogischen Hochschule, dann in den Schulen und Studienseminaren;
2. vier Komponenten, eine fachwissenschaftliche, eine fachdidaktische, eine erziehungswissenschaftliche und eine schulpraktische Ausbildung;
3. eine Ausbildung von Grundschullehrkräften in mehreren Fächern, das sind in den meisten Bundesländern Deutsch und/oder Mathematik, bisweilen auch Sachunterricht;
4. von der Kultusministerkonferenz (KMK 2004) entwickelte Standards, die ein Profil der grundsätzlichen Kompetenzen von Lehrkräften geben in Hinblick auf das Unterrichten, Erziehen, Beurteilen und Beraten, Schule Innovieren;
5. eine Rahmenvereinbarung der KMK (1997) für die Grundschullehrer\*innenausbildung, in der dieser ein besonderer Erziehungsauftrag erteilt wird: Die Lehrenden sollen auf eine Klassenlehrer\*innentätigkeit vorbereitet werden; dies ist einer der wenigen internationalen Standards (Blömeke 2006).

Über diese Gemeinsamkeiten hinaus ist weiter zu sagen, dass die Lehrer\*innenausbildung generell kontinuierlicher Veränderung unterliegt, z. B. in ihrer Struktur, Institutionalisierung oder funktionalen Einbettung in das Bildungs- und Schulsystem. Gleiches gilt, wie schon angeführt, für die Variation an Ausbildungssystemen, -institutionen und -programmen (König & Blömeke 2020) – national wie international. Viele dieser Veränderungen gehen einher mit geänderten normativen Vorstellungen oder Überzeugungen darüber, was eine Grundschul-

lehrkraft leisten soll. In Deutschland wie auch in anderen Ländern erfolgt eine zunehmende Akademisierung der Ausbildung – weg von dem, was man als „verberuflichte Mütterlichkeit“ bezeichnet hat hin zu einer professionellen Lehrkraft, die wissenschaftsbasiert ihr Handeln plant, umsetzt und reflektiert (Murray & Passy 2014; Wildgruber & Becker-Stoll 2011). Fragen der Wirksamkeit von Ausbildung lassen sich von den vielfältigen Entwicklungen, die hier nur skizzenhaft genannt wurden, nicht trennen. Um Klarheit in diesem vielfältigen Geflecht zu gewinnen, klären die Autorin und der Autor dieses Beitrags zunächst die Begriffe Wirksamkeit und Wirksamkeitsmessung und stellen dann aktuelle empirische Ergebnisse zur Wirksamkeit der Grundschullehramtsausbildung vor.

## 2 Wirksamkeitsforschung

Grundsätzlich geht es bei der Forschung zur Wirksamkeit der Lehrer\*innenausbildung darum, Hinweise zu erbringen, welche Stärken und Schwächen in einem bestimmten Lehrer\*innenbildungsprogramm oder -system bestehen (Hascher 2014). Es geht um Fragen wie: Was ist gelungen? Was ist nicht gelungen? Welche Kritik ist berechtigt oder unberechtigt? Zu solchen und ähnlichen Fragen gibt es seit vielen Jahren viele Äußerungen – selten jedoch evidenzbasiert. Der Mangel an evidenzbasierter Forschung zur Wirksamkeit von Lehrer\*innenbildungsprogrammen ist ein immer wiederkehrender Topos in der Diskussion seit mindestens 20 Jahren (z. B. Hascher 2014; Terhart 2012). Die variierende Wiederkehr dieses Topos hat unter anderem damit zu tun, dass viele unterschiedliche Perspektiven bestehen, um die oben genannten Fragen zu beantworten. Es sind mindestens gesellschaftliche, institutionelle, curriculare, bürokratische und wissenschaftlich-theoretische Perspektiven möglich. Ebenso gibt es unterschiedliche Akteursperspektiven, unter anderem die der Lehrkräfte, Schüler\*innen und der Eltern. Diese unterschiedlichen Perspektiven, mit denen unterschiedliche Ziele und Interessen verknüpft sind, machen Wirksamkeitsforschung sehr komplex.

Forschungsmethodisch spricht man in diesem Zusammenhang von der „Reichweite“ der Forschung (König & Blömeke 2020). Das betrifft einerseits die Frage, wer in die Forschung einbezogen wird, und andererseits, wie weitreichend die Aussagen sind, die man treffen kann. Galluzzo und Craig (1990, 603) differenzieren in Hinblick auf die dazu bestehende Forschung in Studien, die die Lehrer\*innenausbildung selbst, z. B. ihre Organisation, Struktur, Prozesse oder Ergebnisse, untersuchen; diese erfüllen die Funktion der Programmevaluation. Hingegen Arbeiten, die auf Zusammenhänge in der angenommenen Wirkungskette von Ausbildung – Lehrer\*innenhandeln – Schüler\*innenergebnisse fokussieren, validieren die Programme mit Außenkriterien; sie überprüfen eine weitaus größere Funktionsreichweite der Lehrer\*innenausbildung. Im Kontext der Programmevaluation gibt es eine Reihe von Untersuchungen. Deutlich weniger

Studien liegen zur Programmvalidierung vor. Dies betrifft explizit das Feld der Grundschulforschung, das durch viele Programmevaluationen charakterisiert ist, sichtbar z. B. im Bereich Sprachbildung/Deutsch als Zweitsprache.

Neben der Reichweite der Wirksamkeitsforschung spielt die Frage, an welchen Kompetenzen und Performanzen sich Wirksamkeit zeigt, eine wichtige Rolle. Fasst man gegenwärtige Ansätze der Expertiseforschung, der Modelle professioneller Lehrer\*innenkompetenz und des Angebot-Nutzungsmodells zusammen, ergeben sich folgende Bereiche von Wirksamkeit, die Krauss u. a. (2020) in ihrem Kaskadenmodell zusammenfassen.

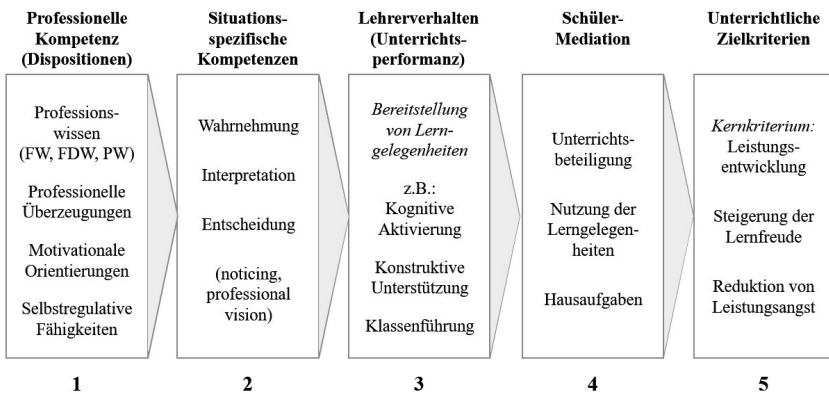


Abb. 1: Kaskadenmodell von Krauss u. a. (2020)

Das Modell lässt sich in Hinblick auf die Wirksamkeit wie folgt lesen: Die ersten drei Kästen zeigen theoriegestützt Bereiche, in denen Lehrer\*innenausbildung wirksam sein kann. Der vierte und fünfte Kasten verweisen im Sinne der Reichweitendiskussion auf Aspekte der Wirkungskette. Lehrer\*innenausbildung ist umso wirksamer, je mehr sie dazu beiträgt, dass die Schüler\*innen sich in Abhängigkeit von den unterrichtlichen Zielkriterien engagieren.

1. Unter *Professioneller Kompetenz* versteht man Professionswissen, das Shulman (1986) folgend üblicherweise in die drei Bereiche Fachwissen (content knowledge), fachdidaktisches Wissen (pedagogical content knowledge) und pädagogisches Wissen (general pedagogical knowledge) unterteilt wird. Modelle professioneller Kompetenz von Lehrer\*innen, etwa Baumert und Kunter (2006), beziehen zusätzlich professionelle Überzeugungen, motivationale Orientierungen und selbstregulative Fähigkeiten ein. Auf der Professionellen Kompetenz liegt der Fokus dieses Beitrags.



2. *Situationspezifische Kompetenzen* sind Prozesse der situationsangemessenen Wahrnehmung, Interpretation und Entscheidung in konkreten Situationen. Im Englischen spricht man von *noticing and professional vision*.
3. Es ist eine Sache, Kompetenzen zu haben, eine andere, dass Lehrkräfte diese in eine *gelungene Unterrichtsperformanz* umsetzen. Wirksamkeit muss auch dahingehend nach der Performanz fragen, dass Lehrende Lerngelegenheiten für Lernende bereitstellen.
4. In der Praxis ist Lehrer\*innenausbildung im Sinne der *Schüler-Mediation* nur wirksam, wenn sich Schüler\*innen aufgrund der Kompetenzen der Lehrkräfte im Unterricht beteiligen, Lerngelegenheiten nutzen, Hausaufgaben erfolgreich bewältigen etc.
5. Dabei müssen *unterrichtliche Zielkriterien* erreicht werden, z. B. eine Entwicklung der Leistung, eine Steigerung der Lernfreude oder eine Reduktion von Leistungsangst.

Grundsätzlich bedeuten die hier vorgetragenen Überlegungen, dass Wirksamkeitsforschung komplexer Designs bedarf, auch wenn die Gefahr der Konfundierung gegeben ist, wenn entscheidende Drittvariablen und ihre Kovariationen unberücksichtigt bleiben und die Gefahr von Fehlschlüssen besteht (König 2013).

### 3 Befunde zur Wirksamkeit der Grundschullehrer\*innenausbildung

Projekte zur Wirksamkeit der Lehrer\*innenausbildung der letzten Jahre setzen auf eine standardisierte Erfassung von Wissen mit entsprechenden Testverfahren und basieren meist auf großen, oft international angelegten Surveys. In diesem Gesamtkontext ist die Forschung zum Primarbereich allerdings eher unterrepräsentiert. Ein erheblicher Teil der Studien beschäftigt sich mit der Sekundarstufe. Ein großes internationales Review der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) von 2019 zum pädagogischen Fachwissen, das Studien mit insgesamt 10.769 Lehrer\*innen und 853.452 Schüler\*innen einbezieht, dokumentiert, dass nur 11% der quantitativen und 20% der qualitativen Studien explizit den Grundschulbereich betrafen. 27% der quantitativen und 16% der qualitativen Studien haben die Primar- und Sekundarstufe zusammengefasst (OECD 2019, 42). In Hinblick auf die Schüler\*innen befassten sich in den quantitativen 15% und in den qualitativen Studien 29 % nur mit der Grundschule, während 5% im quantitativen und 6% im qualitativen Bereich beide Schüler\*innengruppen zusammenfassten.

Professionelle Kompetenz als Gegenstand der Grundschulforschung adressiert auf der Ebene von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen vor allem Mathematik und Mathematikdidaktik, zudem liegen Arbeiten zu pädagogischem Wissen vor.

Einzelne Studien greifen Sachunterricht und Deutsch bzw. Schriftspracherwerb auf. Ein zunehmend intensiv beforschter Gegenstand ist Sprachbildung/Deutsch als Zweitsprache, der daher auch in diesem Beitrag aufgegriffen wird. Situations-spezifische Kompetenzen und die Performanz von Lehrkräften sind in die Ergebnisdarstellung zu den professionellen Kompetenzen integriert.

### 3.1 Professionswissen

#### 3.1.1 Fachwissen und fachdidaktisches Wissen

##### *Mathematik, Sachunterricht, Deutsch*

Verschiedene nationale und internationale Untersuchungen der letzten Jahre haben sich mit dem Professionswissen von (angehenden) Lehrkräften beschäftigt. Insbesondere fachdidaktisches Wissen ist ein einflussreicher Prädiktor für Schüler\*innenleistungen (Baumert u. a. 2010). Meist standen (zukünftige) Mathematiklehrkräfte aus der Sekundarstufe I im Mittelpunkt, selten die aus dem Primarbereich. Standardisierte Studien zum Grundschullehramtsstudium befassen sich ebenfalls häufig mit Mathematik. Ihre Ergebnisse dokumentieren einen Zuwachs in mathematischem und mathematikdidaktischem Wissen während des Studiums. Im Projekt MT21 (Mathematics Teaching in the 21st Century) haben Studierende am Ende der universitären Ausbildung und Referendar\*innen einen deutlichen Leistungsvorsprung gegenüber Studienanfänger\*innen (Blömeke u. a. 2008). Auch im Projekt KLIMAGS (Kompetenzorientierte LehrInnovation im MATHematikstudium für die GrundSchule) lässt sich ein deutlicher Lernzuwachs nach dem Absolvieren entsprechender Lehrveranstaltungen feststellen, ebenso aber auch Vergessenseffekte, die den langfristigen Lernzuwachs relativieren (Kolter u. a. 2018). Blömeke u. a. (2010) nehmen in TEDS-M (Teacher Education and Development: Learning to Teach Mathematics) eine international vergleichende Perspektive ein: Angehende Grundschullehrkräfte aus Deutschland liegen mit ihren mathematischen und mathematikdidaktischen Leistungen signifikant über dem Mittelwert der TEDS-M-Länder, bleiben allerdings ebenso deutlich hinter den Leistungen zukünftiger Lehrkräfte aus den Ländern an der Spitze zurück. Lerngelegenheiten und Kompetenzen variieren stark. In der reinen Primarstufenlehrer\*innenausbildung mit Mathematik als Schwerpunkt gelingt es im internationalen Vergleich offenbar, ein hinreichendes mathematisches und mathematikdidaktisches Fundament zu sichern. Die Leistungsspitze ist allerdings schmal und Blömeke u. a. (2010) schlussfolgern, dass drei Viertel der zukünftigen Lehrkräfte Unterrichtsprozesse in Mathematik nicht mit hinreichender Sicherheit geeignet strukturieren und evaluieren können. Kompetenzzuwächse sind, exemplarisch zeigt dies Eilerts (2009), in erheblichen Maße abhängig von persönlichen Voraussetzungen wie Abiturnote, Geschlecht, elterliche Bildungsnähe oder Motivation.

Die Erfassung der Wirksamkeit der Sachunterrichtsausbildung ist erschwert dadurch, dass die Ausbildung nicht nur zwischen den Bundesländern, sondern auch den Hochschulstandorten deutlich differiert. Die Ausbildung erfolgt disziplinar oder integriert, naturwissenschaftlich oder gesellschaftswissenschaftlich ausgerichtet (Drechsler & Gerlach 2001); letztere Orientierung wird von Grundschullehrer\*innen besonders gerne gewählt (Dürr 2010). Zum fachdidaktischen Professionswissen im Sachunterricht liegen Befunde vor, die dessen Zusammenhang mit dem Lernerfolg der Schüler\*innen nachweisen (Lange u. a. 2012). Zudem zeigt sich, analog zu Studien zu Mathematik: Diejenigen, die Sachunterricht studiert haben, schneiden im Bereich des fachdidaktischen Wissens im Sachunterricht besser ab als die, die es nicht studiert haben (Lange u. a. 2012).

Einschlägige Forschungsergebnisse aus großen Surveys zu Deutsch im Primarbereich gibt es derzeit nicht. Sowohl bei Instrumenten zur Erfassung von fachlichem und fachdidaktischen Wissen als auch entsprechenden Ergebnissen steht erneut der Sekundarbereich im Fokus. Ausgewählte Studien nehmen den schriftsprachlichen Anfangsunterricht und spezifische Aspekte mit expliziter Bedeutung für die Schüler\*innen in den Blick. Hanke u. a. (2018) zeigen in ihrer Studie, dass linguistisches Grundlagenwissen (Graphematik, Phonologie, Morphologie, Orthografie, Syntax, Leseprozess) und fachdidaktisches Wissen (mit den Bereichen curriculares, entwicklungsbezogenes, diagnostisches und vermittlungsbezogenes Wissen) im Laufe der Lehramtsausbildung zunehmen. Für die lesedidaktische Ausbildung berichten Rutsch u. a. (2018) von einem Kompetenzzuwachs, dies mit kleinen Effektstärken. In den letzten Jahren haben sich mit dem Ansatz situierter Lernumgebungen und videogestützter Verfahren konzeptionelle Ansätze entwickelt, die sich dem Fach Deutsch und dem schriftsprachlichen Anfangsunterricht widmen. Exemplarisch dokumentieren Fölling-Albers u. a. (2004), dass Studierende in der situierter Lernumgebung nötiges Fachwissen zum Schriftspracherwerb sowie Diagnose- und Förderkompetenzen erwerben können.

### *Sprachbildung/Deutsch als Zweitsprache*

Ein sich derzeit schnell entwickelnder Forschungsschwerpunkt evidenzorientierter Implementation ist der Bereich Sprachbildung, unter dem Deutsch als Zweitsprache (DaZ) und Mehrsprachigkeit subsumiert sind (Becker-Mrotzek & Woerfel 2020). Hierzu liegen keine Standards der KMK für Lehrpersonen bzw. Lehramtsstudierende vor, weil DaZ kein Unterrichtsfach ist. Das Ziel der schulischen Implementierung liegt darin, neben einzelnen zusätzlichen Sprachfördermaßnahmen sprachliche Bildung durchgängig in den schulischen Alltag zu integrieren. Daher ist das Ziel der universitären Ausbildung die Vermittlung einer meist als generisch begriffenen Kompetenz, die Lehrende zu einem sprach- und vielfaltssensiblen Unterricht befähigen soll (Köker 2018). Sprachbildung agiert als Querschnittsdisziplin, deren Inhalte zusätzlich zu fachbezogenen, fachdidaktischen und pädagogischen Themen in meist geringem Umfang studiert werden (Baumann 2017).

Für Lehramtsstudierende wurden in den letzten Jahren vermehrt Angebote geschaffen, um Kompetenzen für Sprachbildung zu entwickeln. Das Angebot bzw. dessen Implementierung ist allerdings sehr disparat (Becker-Mrotzek & Woerfel 2020): Wo Angebote bestehen, differieren diese nach Verpflichtungsgrad und Gestaltung. Beispielsweise gibt es einen additiven Ansatz mit einem eigenständigen Modul für DaZ und ein integriertes Modell, in dem die DaZ-Kompetenz in bereits bestehende Module integriert vermittelt wird (Stangen u. a. 2020). Trotz vieler Angebote fehlt es an Evaluationen (Witte 2017, 360), was unter anderem dem geschuldet ist, dass der Einsatz von sprachsensiblen Konzepten derzeit vielfach erst erprobt wird und daher auch die empirische Überprüfung der Wirksamkeit noch am Anfang steht (Koch-Priewe 2018). Standardisierte Instrumente befinden sich im Entwicklungsprozess, daher werden meist Selbsteinschätzungen herangezogen. Einige wenige Evaluationsstudien zu Sprachbildung bzw. DaZ liegen vor, auf deren Befunde exemplarisch verwiesen werden kann. Wegweisend für die Erfassung von DaZ-Kompetenzen ist das DaZKom-Modell: Dieses modelliert und definiert die Bestandteile dieser Kompetenz im Hinblick auf generische Anforderungen von sprach- und vielfaltssensiblen Fachunterricht. Das gleichnamige Messinstrument (Ehmke & Hammer 2018) basiert auf Standards, die Studierende bezüglich ihrer DaZ-Kompetenz erreichen können. Die Ergebnisse bestehender Studien gehen in eine einheitliche Richtung. Auch wenn Lehrangebote zu DaZ meist nur einen geringen Umfang des Lehramtsstudiums abdecken, führt das Absolvieren von Lerngelegenheiten zu mehr DaZ-Kompetenz (u. a. die Prä-Post-Studien von Berkel-Otto u. a. 2020; Paetsch u. a. 2019; Schroedler & Stangen 2019). Allerdings, auch wenn Studierende ihre Kompetenz durch entsprechende Lernangebote ausbauen, bleibt diese insgesamt auf einem niedrigen Niveau. Das zeigt sich auch dort, wo der DaZKom-Test eingesetzt wird: Nur wenige Studierende erreichen den dort definierten Regelstandard. Stangen u. a. (2020) berichten beispielsweise, dass die Hälfte der Studierenden auf der untersten Kompetenzstufe bleibt. Die Kompetenzzuwächse fallen, wenn auch meist mit kleinen Effekten, stärker aus, wenn Studierende eine Fremdsprache oder Deutsch studieren (Hammer u. a. 2015; Paetsch u. a. 2019; Stangen u. a. 2020). Ob dieses niedrige Kompetenzlevel angehende Lehrende später im Beruf zu situationsspezifischer Wahrnehmung und angemessener Reaktion befähigt, ist derzeit Gegenstand der Forschung (Hecker u. a. 2020).

### 3.1.2 Pädagogisches und bildungswissenschaftliches Wissen

Entgegen der Testung von fachlichem und fachdidaktischem Wissen haben die Erfassung von pädagogischem Wissen und die damit verbundene Wirksamkeitsforschung eine kürzere Tradition (König & Blömeke 2009). Dennoch liegen Studien vor, mittels derer sich positive Auswirkungen von pädagogisch-psychologischem Wissen und Können zeigen, beispielsweise auf die Effizienz von Klassenführung

und konstruktiver Lernunterstützung (Voss u. a. 2014). In der zuvor erwähnten großen OECD-Studie wird über alle Schulformen hinweg, die Primarstufe eingeschlossen, konstatiert, dass pädagogisches und bildungswissenschaftliches Wissen eine wichtige Voraussetzung für qualitativvollen und effektiven Unterricht ist; Kompetenzen in diesem Bereich erwiesen sich als wichtige Indikatoren für eine gute Unterrichtsexpertise (OECD 2019, 61). Diese schulartenübergreifende Tendenz zeigt sich auch, wenn man sich die Ausbildung von Grundschullehrer\*innen anschaut.

Das erziehungswissenschaftliche Studium setzt sich aus mehreren Disziplinen und Komponenten zusammen, deren Gewichtung, Vielfalt und Verbindlichkeit erheblich variieren (Nolle 2004). Zudem ist kaum einheitlich definiert, was man unter pädagogischem Wissen versteht. Das erschwert die Erfassung von Wirksamkeit. Eine nähere Beschreibung und Untergliederung liegt dem TEDS-M-Test zugrunde, in dem pädagogisches Wissen, unter Bezugnahme auf das Unterrichten als Kernaufgabe von Lehrenden und Erkenntnissen der Unterrichtsforschung und Allgemeinen Didaktik, durch die Anforderungen Strukturierung von Unterricht, Umgang mit Heterogenität, Klassenführung, Motivierung und Leistungsbeurteilung definiert und strukturiert wird (König & Blömeke 2009).

Die Befundlage ist durch einen Kompetenzzuwachs im pädagogischen Wissen durch die Ausbildung charakterisiert. Zukünftige Grundschullehrer\*innen verfügen am Ende der Ausbildung über mehr erziehungswissenschaftliches Wissen als Anfänger\*innen, in MT21 erfasst durch offene Aufgaben zu Unterrichtsplanung, Lernzielkontrolle und dem Umgang mit sozialer Ungleichheit (Blömeke u. a. 2008). Auch TEDS-M (Blömeke u. a. 2010) zeigt mit dem Voranschreiten der Ausbildung bessere Ergebnisse bei der Testmessung von pädagogischem Unterrichtswissen. Mit Blick auf Teilskalen des Tests erwarben zukünftige Lehrkräfte während der ersten Ausbildungsphase vorwiegend deklarativ-konzeptionelles Wissen und schnitten nach der praktischen zweiten Phase auf der Subskala für den praktischen Wissenstest viel besser ab (König 2013). Die LEK-Studie (Längsschnittliche Erhebung pädagogischer Kompetenzen von Lehramtsstudierenden) gibt differenzierte Einblicke: Grundschullehramtsstudierende machen erhebliche Lernfortschritte v.a. im Umgang mit heterogenen Lerngruppen im Unterricht und dessen Strukturierung (König & Seifert 2012). In den Kontexten Klassenführung, Motivierung und Leistungsbeurteilung sind die Wissenszuwächse etwas geringer. Ähnliche Ergebnisse zeigen auch Studien zur Erfassung bildungswissenschaftlichen Wissens wie BilWiss (Bildungswissenschaftliches Wissen und der Erwerb professioneller Kompetenz bei Lehramtskandidaten). Auch dieses nimmt bei angehenden Grundschullehrkräften während der Ausbildung zu (Linninger u. a. 2015).

Einige Teilkonstrukte pädagogischen Professionswissens sind Gegenstand eigener Studien. Dies trifft unter anderen für den Umgang mit Heterogenität, häufig

gekoppelt mit oder definiert als diagnostisches Wissen, und für Klassenführung zu. Diese Untersuchungen beziehen teilweise situationsspezifische Kompetenzen mit ein. Sie nutzen häufig fall- oder videobasierte Verfahren, die einer Förderung von Fähigkeiten der Wahrnehmung, Interpretation und Handlungsentscheidung in konkreten Situationen und deren Messung dienen (Gold u. a. 2017). Exemplarisch lässt auf Studien zu Klassenführung verweisen, die eine Wirksamkeit belegen (Gold u. a. 2017; Kramer u. a. 2017).

Durchwegs sind einflussnehmende Faktoren zu berücksichtigen. Auf Ebene von Ausbildung bzw. Hochschule beeinflusst die Unterrichtsqualität in den Vorlesungen und Seminaren über Pädagogik das Erreichen theoretischer Wissenskomponenten, während sich Maßnahmen der Unterrichtspraxis zusammen mit schulischen Lernmöglichkeiten auf das Erreichen praktischer Wissenskomponenten auswirken (Klemenz u. a. 2019). Auf individueller Ebene sind z. B. pädagogisches Vorwissen und Berufswahlmotivation bedeutsam (König & Seifert 2012).

### 3.2 Professionelle Überzeugungen

Wirksamkeit von Lehrer\*innenausbildung zeigt sich nicht nur im Zuwachs von Kompetenzen, sondern besonders auch in der Umsetzung dieser Kompetenzen in gutem Unterricht. Ob vorhandene Kompetenzen von Lehrkräften im Unterricht zu gelungener Performanz werden, ist unter anderem von professionellen Überzeugungen, motivationalen Orientierungen und selbstregulativen Fähigkeiten abhängig. Diese tragen erheblich dazu bei, vorhandene Kompetenzen in dem komplexen Konglomerat von Fachwissen, fachdidaktischem Wissen und pädagogisch-bildungswissenschaftlichem Wissen im wahrsten Sinne des Wortes praktisch werden zu lassen. Sie filtern die Wahrnehmung von Lehrer\*innen, verstärken die Nutzung von vorhandenem Wissen und setzen Rahmen möglichen Handelns (OECD 2019, 19). Exemplarisch liegt im Folgenden der Fokus auf professionellen Überzeugungen.

Überzeugungen sind relevant für die Ausbildung von Lehrkräften, da sie Einfluss auf die Unterrichtspraxis und das Lernen von Schüler\*innen nehmen (Pajares 1992; Voss u. a. 2011; zum Begriff Überzeugungen siehe Reusser u. a. 2011). Ihre Veränderung gilt gleichermaßen als die schwerste und wichtigste Aufgabe von Lehrer\*innenausbildung (Thompson 1992, 135). Studien der letzten Jahre gehen von Lernkonzepten im Sinne des situierten Lernens aus, die den Lehr-Lern-Prozess als subjektiven Konstruktionsprozess betonen und entsprechende Überzeugungen bei Studierenden verstärken sollen (Reusser u. a. 2011).

Ein Forschungsschwerpunkt liegt auf fachlichen und fachdidaktischen Überzeugungen, häufig in Zusammenhang mit Auswertungen der TEDS-M-Daten. Ähnlich dem Professionswissen dominieren auch hier mathematikorientierte Fragestellungen. Überzeugungen verändern sich durch das Absolvieren von Hochschulveranstaltungen (siehe die Metaanalyse von Liljedahl u. a. 2005). Exem-

plarisches für Mathematik wandeln sich zu Beginn des Studiums vorherrschende transmissiv-lerntheoretische Überzeugungen hin zu einem konstruktivistisch geprägten Bild von Mathematikunterricht, das als vorteilhaft für die Leistungsentwicklung der Schüler\*innen gilt (Voss u. a. 2011). Insgesamt wird in der Grundschullehrer\*innenausbildung allerdings eine geringe Selbstwirksamkeit in Hinblick auf fachbezogenes Lehren konstatiert (Petersen & Treagust 2014; Reichhart 2018). Das trifft besonders für fachfremd erteilten Unterricht zu, etwa den Sportunterricht, der an Grundschulen nur zu 50% von dafür ausgebildeten Lehrkräften erteilt wird (Liebl 2018), oder den Musikunterricht, der zwischen 75% und 80% fachfremd unterrichtet wird (Schellberg 2018). Darin spiegelt sich wider, dass Zusammenhänge zwischen (selbsteingeschätzten) pädagogischen oder fachdidaktischen Fähigkeiten und Selbstwirksamkeitserwartungen bestehen (O'Neill & Stephenson 2012; Palmer 2002): Der Zuwachs an pädagogischem, didaktischem und fachlichem Wissen kann eine Erfolgserfahrung und somit eine Quelle für positive Selbstwirksamkeitsüberzeugungen sein; universitäre Lehrveranstaltungen können diese durch die Vermittlung von handlungsnahem Wissen vermutlich positiv beeinflussen. Für zukünftige Lehrer\*innen an Grundschulen lässt sich dies erneut an Klassenführung aufzeigen: Studierende, die einen höheren Lernzuwachs hinsichtlich ihrer Fähigkeit aufwiesen, klassenführungsrelevante Ereignisse zu erkennen und theoriebasiert zu interpretieren, verzeichneten bei Gold u. a. (2017) einen höheren Anstieg in ihren Selbstwirksamkeitsüberzeugungen über Klassenführung. Selbstwirksamkeit lässt sich in der Ausbildung stärken durch eine Schulung der Wahrnehmung, wie fachliche oder wissenschaftliche Inhalte gelehrt und gelernt werden, praktische Aktivitäten in der Ausbildung, eine Dopplung von Lehr-Lernprozessen und spezielle Kurse für Grundschullehrer\*innenstudierende, die nicht Teil einer allgemeinen fachwissenschaftlichen Ausbildung etwa in Mathematik, Musik oder Physik sind (Palmer u. a. 2015; Schellberg 2018).

Einen weiteren Forschungsschwerpunkt bilden inklusionsbezogene Überzeugungen, dessen Ziel darin liegt, dem nachzugehen, ob Reformbemühungen zu einer proinklusionen Haltung bzw. Vermittlung inklusionsorientierter Überzeugungen in der Lehrer\*innenausbildung ihre Wirksamkeit zeigen. Hierfür werden, im Sinne einer Programmevaluation, verschiedene Lehrveranstaltungsformate evaluiert. Auch wenn unterschiedliche Operationalisierungen und Messinstrumente zu inklusionsbezogenen Überzeugungen die Ableitung einheitlicher Befunde erschweren, zeigt das systematische Review von Ruberg und Porsch (2017) positive Entwicklungstendenzen, die die Autorinnen auf die Reformbemühungen in der Ausbildung zurückführen. Das Lehrprojekt EKBI (Expertise und Kooperation für eine Basisqualifikation Inklusion) weist, unter Einbezug fachdidaktischer Fragestellungen, positive Effekte für unterrichtsbezogene Überzeugungen und Selbstwirksamkeitserwartungen bei Studierenden auf: Diese sehen sich eher in der Lage, im inklusiven Unterricht Einfluss auszuüben und schreiben sich eine

höhere lehrbezogene Selbstwirksamkeitserwartung zu (Görich u. a. 2019). Junker u. a. (2020) dokumentieren solche Effekte breiter angelegt für heterogenitätssensible Lehrformate, die die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen bezüglich einer heterogenen Schüler\*innenschaft stärken. Schüler\*innenbezogene Überzeugungen verändern sich, exemplarisch bei Keller-Schneider (2013), im Ausbildungsverlauf ebenfalls: Studierende der Primarstufe gewinnen vor allem bezüglich lernorientierter Überzeugungen (Schüler\*innen arbeiten im Unterricht mit, weil sie etwas lernen wollen), während vermeidungsorientierte Überzeugungen (Schüler\*innen vermeiden im Unterricht Anforderungen) bedeutsam abnehmen.

#### 4 Ausblick und Trends

Studien der letzten Jahre zeigen komplexe und ausdifferenzierte methodische Zugänge zum Feld der Wirksamkeitsforschung. Zunehmend werden in der Lehramtsausbildung erworbene Kompetenzen auf ihre Wirkung auf die Adressat\*innen, vorrangig die Schüler\*innen, überprüft, um die Reichweite der über Wirksamkeit getroffenen Aussagen erhöhen zu können. Studien nutzen forschungsmethodische Zugänge wie Videografie, die situationsspezifische Kompetenzen, deren Bedeutung wie auch Entwicklung, einbeziehen (Gold u. a. 2017). Darüber hinaus setzen komplexe Designs alle angeführten Bereiche der Forschung zu Wirksamkeit – Professionswissen, situationsspezifische Kompetenzen, personale Merkmale – in Beziehung, um deren Veränderung und gegenseitige Bedingtheit im Sinne moderierender und medierender Effekte vertieft zu untersuchen. So sind Schlussfolgerungen möglich, die über Programmevaluationen hinausgehen. Daraus resultiert für sich aktuell entwickelnde Forschungsgegenstände wie Sprachbildung/DaZ, die derzeit durch Programmevaluation geprägt sind, das Desiderat, diese hinsichtlich ihrer Reichweite in den Blick nehmen und sich mit Effekten für die Schüler\*innen auseinander zu setzen (Hecker u. a. 2020). Auf inhaltlicher Ebene bestehen Desiderate, die Grundschulforschung entgegen der Dominanz mathematikbezogener Fragestellungen zu verbreitern. Besonders große Studien zur Wirksamkeit haben Deutsch und Schriftspracherwerb bisher weitgehend ausgeklammert.



## Literatur

- Baumann, B. (2017): Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache in der Lehrerbildung – ein deutschlandweiter Überblick. In: M. Becker-Mrotzek, P. Rosenberg, C. Schroeder & A. Witte (Hrsg.): *Deutsch als Zweitsprache in der Lehrerbildung*. Münster: Waxmann, 9-26.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften* 9 (4), 469-520.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A. & Tsai, Y.-M. (2010): Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. In: *American Educational Research Journal* 47 (1), 133-180.
- Becker-Mrotzek, M. & Woerfel, T. (2020): Sprachsensibler Unterricht und Deutsch als Zweitsprache als Gegenstand der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: C. Cramer, J. König, M. Rothland & S. Blömeke (Hrsg.): *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 98-104.
- Berkel-Otto, L., Böttger, L., Fischer, N., Vasylyeva, T., Hammer, S. & Niederhaus, C. (2020): Weiterbildendes Studium „Deutsch als Zweitsprache und Mehrsprachigkeit“ an der Universität Paderborn. Ausgestaltung und Evaluation einer Professionalisierungsmaßnahme im Bereich Inklusion. In: *Journal für Psychologie* 27 (2), 237-262.
- Blömeke, S. (2006): Struktur der Lehrerausbildung im internationalen Vergleich. Ergebnisse einer Untersuchung zu acht Ländern. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 52 (3), 393-416.
- 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.
- Drechsler, B. & Gerlach, S. (2001): Naturwissenschaftliche Bildung im Sachunterricht: Problembebereich bei Grundschullehrkräften. In: J. Kahlert & E. Inckemann (Hrsg.): *Wissen, Können und Verstehen. Über die Herstellung ihrer Zusammenhänge im Sachunterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 215-225.
- Dür, C. (2010): Kompetenzentwicklung bei Studierenden im Studienteilbereich Sachunterricht: Eine Wirkungsanalyse im naturwissenschaftlichen Lehr-/Lernbereich. In: J. Abel (Hrsg.): *Wirkt Lehrerbildung? Antworten aus der empirischen Forschung*. Münster: Waxmann, 261-269.
- Ehmke, T. & Hammer, S. (2018): Skalierung und dimensionale Struktur des DaZKom-Testinstruments. In: T. Ehmke, S. Hammer, A. Köker, U. Ohm & B. Koch-Priewe (Hrsg.): *Professionelle Kompetenzen angehender Lehrkräfte im Bereich Deutsch als Zweitsprache*. Münster: Waxmann, 135-156.
- Eilerts, K. (2009): *Kompetenzorientierung in der Mathematik-Lehrerausbildung. Empirische Untersuchung zu ihrer Implementierung*. Münster: LIT.
- Fölling-Albers, M., Hartinger, A. & Mörtl-Hafizović, D. (2004): Situiertes Lernen in der Lehrerbildung. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 50 (5), 727-747.
- Galluzzo, G. & Craig, J. (1990): Evaluation of preservice teacher education programs. In: R.W. Houston (Ed.): *Handbook of research on teacher education*. New York: Macmillan, 599-616.
- Gold, B., Hellermann, C. & Holodynski, M. (2017): Effekte videobasierter Trainings zur Förderung der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen über Klassenführung im Grundschulunterricht. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 20 (Suppl 1), 115-136.
- Görich, K., Kassis, W., Kunze, I., Hollen, M. & Ossowski, E. (2019): Inklusionsbezogene Lehrer\*innenbildung im Tandemformat - Eine Studie zu Effekten auf inklusionsbezogene Einstellungen und Selbstwirksamkeitserwartungen. In: *Qualifizierung für Inklusion* 1 (1). Online unter: <https://www.qfi-oz.de/index.php/inklusion/article/view/10> (Abrufdatum 07.05.2021).

- Hanke, P., König, J., Becker-Mrotzek, M., Bellmann, A.-K., Pohl, T., Schabmann, A., Schmitt, R. & Strauß, S. (2018): Professionelle Kompetenzen von (angehenden) Lehrkräften zum basalen Lesen- und Schreibenlernen – ein interdisziplinäres Projekt. In S. Miller, B. Holler-Nowitzki, B. Kottmann, S. Lesemann, B. Letmathe-Henkel, N. Meyer, R. Schroeder & K. Velten (Hrsg.): *Profession und Disziplin. Grundschulpädagogik im Diskurs*. Wiesbaden: Springer VS, 172-177.
- Hammer, S., Carlson, S.A., Ehmke, T., Koch-Priewe, B., Köker, A., Ohm, U., Rosenbrock, S. & Schulze, N. (2015): Kompetenzen von Studierenden. In: S. Blömeke & O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hrsg.): *Kompetenz von Lehramtsstudierenden in Deutsch als Zweitsprache. Validierung des GSL-Testinstruments*. Weinheim und Basel: Beltz, 32-54.
- Hascher, T. (2014): Forschung zur Wirksamkeit von Lehrerbildung. In: E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.): *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf (2. Aufl.)*. Münster: Waxmann, 542-571.
- Hecker, S.-L., Falkenstern, S. & Lemmrich, S. (2020): Zwischen DaZ-Kompetenz und Performanz. Zur Relevanz situationsspezifischer Fähigkeiten und zum Stand ihrer Ausbildung bei Lehrkräften aller Fächer in der Domäne DaZ. In: *Herausforderung Lehrer\*innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion* 3 (1), 565-584.
- Junker, R., Zeuch, N., Rott, D., Henke, I., Bartsch, C. & Kürten, R. (2020): Zur Veränderbarkeit von Heterogenitäts-Einstellungen und -Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Lehramtsstudierenden durch diversitätssensible hochschuldidaktische Lehrmodule. In: *Empirische Sonderpädagogik* 12 (1), 45-63.
- Keller-Schneider, M. (2013): Schülerbezogene Überzeugungen von Studierenden der Lehrerbildung und deren Veränderung im Rahmen einer Lehrveranstaltung. In: *Lehrerbildung auf dem Prüfstand* 6 (2), 178-213.
- Klemenz, S., König, J. & Schaper, N. (2019): Learning opportunities in teacher education and proficiency levels in general pedagogical knowledge: new insights into the accountability of teacher education programs. In: *Educational Assessment, Evaluation and Accountability* 31 (2), 221-249.
- Koch-Priewe, B. (2018): Das DaZKom-Projekt – ein Überblick. In: T. Ehmke, S. Hammer, A. Köker, U. Ohm & B. Koch-Priewe (Hrsg.): *Professionelle Kompetenzen angehender Lehrkräfte im Bereich Deutsch als Zweitsprache*. Münster: Waxmann, 7-38.
- Köker, A. (2018): Zur Relevanz der Ausbildung von Kompetenzen von Lehrkräften im Bereich DaZ. In: T. Ehmke, S. Hammer, A. Köker, U. Ohm & B. Koch-Priewe (Hrsg.): *Professionelle Kompetenzen angehender Lehrkräfte im Bereich Deutsch als Zweitsprache*. Münster: Waxmann, 57-71.
- Kolter, J., Blum, W., Bender, P., Biehler, R., Haase, J., Hochmuth, R. & Schukajlow, S. (2018): Zum Erwerb, zur Messung und zur Förderung studentischen (Fach-)Wissens in der Vorlesung „Arithmetik für die Grundschule“ – Ergebnisse aus dem KLIMAGS-Projekt. In: R. Möller & R. Vogel (Hrsg.): *Innovative Konzepte für die Grundschullehrerausbildung im Fach Mathematik*. Münster: Waxmann, 95-121.
- König, J. (2013): First comes the theory, then the practice? On the acquisition of general pedagogical knowledge during initial teacher education. In: *International Journal of Science and Mathematics Education* 11 (4), 999-1028.
- König, J. & Blömeke, S. (2020). Wirksamkeits-Ansatz in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: C. Cramer, J. König, M. Rothland & S. Blömeke (Hrsg.): *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 172-178.
- König, J. & Blömeke, S. (2009): Pädagogisches Wissen von angehenden Lehrkräften Erfassung und Struktur von Ergebnissen der fachübergreifenden Lehrerausbildung. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 12 (3), 499-527.
- König, J. & Seifert, A. (Hrsg.) (2012): *Lehramtsstudierende erwerben pädagogisches Professionswissen. Ergebnisse der Längsschnittstudie LEK zur Wirksamkeit der erziehungswissenschaftlichen Lehrerausbildung*. Münster: Waxmann.
- Kramer, C., König, J., Kaiser, G., Ligtvoet, R. & Blömeke, S. (2017): Der Einsatz von Unterrichtsvideos in der universitären Ausbildung: Zur Wirksamkeit video- und transkriptgestützter Seminare zur Klassenführung auf pädagogisches Wissen und situationsspezifische Fähigkeiten angehender Lehrkräfte. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 20 (Suppl 1), 137-164.

- Krauss, S., Bruckmaier, G., Lindl, A., Hilbert, S., Binder, K., Steib, N. & Blum, W. (2020): Competence as a continuum in the COACTIV-study: the „cascade model“. In: *ZDM* 52 (2), 311-327.
- Lange, K., Kleickmann, T., Tröbst, S. & Möller, K. (2012): Fachdidaktisches Wissen von Lehrkräften und multiple Ziele im naturwissenschaftlichen Sachunterricht. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 15 (1), 55-75.
- Liebl, S. (2018): Selbstwirksamkeitserwartungen angehender basisqualifizierter Sportlehrkräfte an Grund- und Hauptschulen. In: *Zeitschrift für Studium und Lehre in der Sportwissenschaft* 1 (2), 43-49.
- Liljedahl, P. (2005): Mathematical discovery and affect: the effect of AHA! experiences on undergraduate mathematics students. In: *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 36 (2-3), 219-236.
- Linninger, C., Kunina-Habenicht, O., Emmenlauer, S., Dicke, T., Schulze-Stocker, F., Leutner, D., Seidel, T., Terhart, E. & Kunter, M. (2015): Assessing teachers' educational knowledge: construct specification and validation using mixed methods. In: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 47 (2), 62-74.
- Murray, J. & Passy, R. (2014): Primary teacher education in England: 40 years on. In: *Journal of Education for Teaching: International Research and Pedagogy* 40 (5), 492-506.
- Nolle, A. (2004): Evaluation der universitären Lehrerinnen- und Lehrerausbildung. München: Meidenbauer.
- O'Neill, S. & Stephenson, J. (2012): Exploring Australian pre-service teachers' sense of efficacy, its sources, and some possible influences. In: *Teaching and Teacher Education* 28, 535-545.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2019): The relevance of general pedagogical knowledge for successful teaching: systematic review and meta-analysis of the international evidence from primary to tertiary education. OECD Education Working Papers No. 212. Online unter: [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP\(2019\)20&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP(2019)20&docLanguage=En) (Abrufdatum 01.05.2021).
- Paetsch, J., Darsow, A., Wagner, F.-S., Hammer, S. & Ehmke, T. (2019): Prädiktoren des Kompetenzzuwachses im Bereich Deutsch als Zweitsprache bei Lehramtsstudierenden. In: *Unterrichtswissenschaft* 47 (1), 51-77.
- Palmer, D. (2002): Factors contributing to attitude exchange amongst preservice elementary teachers. In: *Science Education* 86 (1), 122-138.
- Palmer, D., Dixon, J. & Archer, J. (2015): Changes in science teaching self-efficacy among primary teacher education students. *Australian Journal of Teacher Education* 40 (12). Online unter: <https://ro.ecu.edu.au/ajte/vol40/iss12/3/> (Abrufdatum 19.05.2021).
- Pajares, F.M. (1992): Teachers' beliefs and educational research: cleaning up a messy construct. In: *Review of Educational Research* 62 (3), 307-332.
- Petersen, J.E. & Treagust, D.F. (2014): School and university partnerships: the role of teacher education institutions and primary schools in the development of preservice teachers' science teaching efficacy. In: *Australian Journal of Teacher Education* 39 (9). Online unter: <https://core.ac.uk/download/pdf/41535058.pdf> (Abrufdatum: 19.05.2021).
- Reichhart, B. (2018): Lehrerprofessionalität im Bereich der politischen Bildung. Empirische Forschung in den gesellschaftswissenschaftlichen Fachdidaktiken. Wiesbaden: Springer.
- Ruesser, K., Pauli, C. & Elmer, A. (2011): Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In: E. Terhart, H. Benniswitz & M. Rothland (Hrsg.): *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster: Waxmann, 478-495.
- Ruberg, C. & Porsch, R. (2017): Einstellungen von Lehramtsstudierenden und Lehrkräften zur schulischen Inklusion. Ein systematisches Review deutschsprachiger Forschungsarbeiten. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 63 (4), 393-415.
- Rutsch, J., Schmitt, M. & Dörfler, T. (2018): Einfluss von Lehrerfahrung und spezifischen Lerngelegenheiten auf die Entwicklung des fachdidaktischen Wissens im Leseunterricht. In: J. Rutsch, M. Rehm, M. Vogel, M. Seidenfuß & T. Dörfler (Hrsg.): *Effektive Kompetenzdiagnose in der Lehrerbildung*. Wiesbaden: Springer VS, 75-91.

- Schellberg, G. (2018): Selbstwirksamkeitserwartungen von Studierenden im Rahmen der „Basisqualifikation Musik“. In: B. Clausen & S. Dreßler (Hrsg.): *Soziale Aspekte des Musiklernens. Musikpädagogische Forschung*, Bd. 39. Münster: Waxmann, 145-167.
- Schroedler, T. & Stangen, I. (2019): Zusammenhänge zwischen handlungsorientierten und thematischen Lerngelegenheiten und der DaZ-Kompetenz angehender Lehrkräfte. In: T. Ehmke, P. Kuhl & M. Pietsch (Hrsg.): *Lehrer. Bildung. Gestalten. Beiträge zur empirischen Forschung in der Lehrerbildung*. Weinheim und Basel: Beltz, 176-189.
- Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) (2004): Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004. Online unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschlusse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-Lehrerbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschlusse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf) (Abrufdatum 01.05.2021).
- Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) (1997): Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Grundschule bzw. Primarstufe (Lehramtstyp 1). Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 28.2.1997. Online unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschlusse/1997/1997\\_02\\_28-RV\\_Lehramtstyp\\_1.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschlusse/1997/1997_02_28-RV_Lehramtstyp_1.pdf) (Abrufdatum 01.05.2021).
- Shulman, L.S. (1986): Those who understand: knowledge growth in teaching. In: *Educational Researcher* 15 (2), 4-14.
- Stangen, I., Schroedler, T. & Lengyel, D. (2020): Kompetenzentwicklung für den Umgang mit Deutsch als Zweitsprache und Mehrsprachigkeit im Fachunterricht: Universitäre Lerngelegenheiten und Kompetenzmessung in der Lehrer(innen)bildung. In: I. Gogolin, B. Hannover & A. Scheunpflug (Hrsg.): *Evidenzbasierung in der Lehrkräfteausbildung*. Wiesbaden: Springer, 123-149.
- Terhart, E. (2012): Wie wirkt Lehrerbildung? Forschungsprobleme und Gestaltungsfragen. In: *Zeitschrift für Bildungsforschung* 2 (1), 3-21.
- Thompson, A. (1992): Teachers' beliefs and conceptions: a synthesis of the research. In: D.A. Grouws (Ed.): *Handbook of research on mathematics teaching and learning*. New York: Macmillan, 127-146.
- Voss, T., Kleickmann, T., Kunter, M. & Hachfeld, A. (2011): Überzeugungen von Mathematiklehrkräften. In: M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften*. Münster: Waxmann, 235-257.
- Voss, T., Kunter, M., Seiz, J., Hoehne, V. & Baumert, J. (2014): Die Bedeutung des pädagogisch-psychologischen Wissens von angehenden Lehrkräften für die Unterrichtsqualität. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 60 (2), 184-201.
- Wildgruber, A. & Becker-Stoll, F. (2011): Die Entdeckung der Bildung in der Pädagogik der frühen Kindheit – Professionalisierungsstrategien und -konsequenzen. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 56 (2), 60-76.
- Witte, A. (2017): Sprachliche Bildung - Grundlagen und Handlungsfelder. In: M. Becker-Mrotzek (Hrsg.): *Sprachbildung in der Lehrerausbildung*. Münster: Waxmann, 351-363.